

Projeto de Avaliação de Impactos Cumulativos - **PAIC**

Relatório Final (Fase de Levantamento de Dados)

Litoral Norte/SP



Volume 2

E&P

Revisão 03
Fevereiro/2019

BR **PETROBRAS**

Projeto de Avaliação de Impactos Cumulativos - PAIC

Região Litoral Norte/SP

**Levantamento de Dados - Relatório Final
(Produto 3.2.2 - Fase 3)
Volume 02**

Fevereiro / 2019



E&P

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice II-1 – Relatório da reunião de apresentação (Fase 3)
Apêndice II-2 – Relatório de participação social
Apêndice II-3 – Contribuições de entidades
Apêndice III-1 – Mapas
Apêndice IV-1 – Vegetação costeira: constrangimentos e limitações relacionados às imagens de satélite

APÊNDICE II-1 – RELATÓRIO DA REUNIÃO DE APRESENTAÇÃO (FASE 3)

RELATÓRIO DA REUNIÃO DE APRESENTAÇÃO (FASE 3)

I. NOTA INTRODUTÓRIA

O presente documento, desenvolvido no âmbito do Projeto de Avaliação de Impactos Cumulativos (PAIC), constitui o Relatório da Reunião de apresentação e validação das informações no Litoral Norte e tem como objetivo descrever as atividades realizadas durante a reunião, bem como as atividades prévias de planejamento e preparação, e as estratégias de mobilização dos atores.

Diante da importância da participação e acompanhamento do projeto pela sociedade, estão previstos vários momentos de envolvimento dos atores locais e regionais (organizações não governamentais, populações tradicionais, unidades de conservação, poder público municipal, estadual e federal, instituições de ensino e pesquisa, iniciativa privada e demais interessados), de modo que as preocupações das comunidades afetadas sejam identificadas e que o produto final reflita a realidade e contribua para a gestão socioambiental da região. Pretende-se assim atingir alguns dos objetivos do projeto, tais como: identificar as preocupações das comunidades afetadas, sobre os impactos cumulativos; possibilitar a participação e o acompanhamento da sociedade civil; subsidiar a gestão de políticas públicas e a gestão da resposta aos impactos cumulativos.

Esta reunião pública, que decorreu no dia 14 de dezembro de 2017 no município de Caraguatatuba, com representantes dos diversos segmentos e instituições atuantes na região, teve como foco a apresentação da condição de base e a situação atual de cada fator ambiental e social previamente selecionado; e a validação e debate sobre o conteúdo documental levantado, tendo como base o Relatório Parcial de Levantamentos de Dados.

Os resultados obtidos nesta reunião, juntamente com os resultados do Relatório Parcial de Levantamentos de Dados, comporão a caracterização dos fatores ambientais e sociais a serem analisados nas fases posteriores.

Esta reunião pública constitui-se um importante momento do processo, pois nela são discutidas e validadas as informações acerca das condições de base de cada fator ambiental e social e as mudanças ocorridas nessas condições ao longo

do tempo, considerando o conhecimento e experiência local, e que servirão de subsídio às fases posteriores. Por ser uma reunião pública, para apresentação e validação das informações levantadas, a mesma foi planejada para um grupo grande de pessoas constituído pelas instituições que atuam na região e pela sociedade em geral, buscando uma grande representatividade dos principais segmentos e uma diversidade significativa de atores (com as diferentes visões do território).

O formato, a metodologia empregada, a dinâmica da reunião e o registro das discussões estão descritos nos itens subsequentes.

II. PLANEJAMENTO E PREPARAÇÃO DA REUNIÃO

O planejamento e preparação da reunião foram coordenados pelo Coordenador geral Pedro Bettencourt, com a participação da equipe técnica responsável pelo desenvolvimento do projeto.

Por se tratar de uma reunião pública, aberta à sociedade em geral, estimou-se um número entre 40 (quarenta) a 80 (oitenta) participantes, considerando as instituições e atores convidados anteriormente para a oficina participativa realizada em Caraguatatuba (maio 2017), bem como aqueles que estiveram presentes na mesma, buscando assim ter uma representatividade significativa dos diferentes setores (poderes públicos das três esferas de governo, organizações não governamentais atuantes, associações comunitárias representativas, institutos de pesquisa e empreendedores da região) dos quatro (quatro) municípios do Litoral Norte (Ubatuba, Caraguatatuba, São Sebastião, Ilhabela) e a presença de grande diversidade de atores.

Para a organização da reunião, definiu-se em conjunto com a PETROBRAS e com o IBAMA, a data de 14 de dezembro de 2017, bem como o município de Caraguatatuba para sediar-la, por ser o município central da região, favorecendo a logística dos participantes. Definiu-se o auditório do Hotel Jangada Flat como local, por comportar o número esperado de pessoas, ser de fácil acesso, favorecer as dinâmicas previstas e possibilitar aspectos logísticos e ambientação necessários. Desta forma, organizaram-se as questões logísticas, tais como: reserva do espaço, transporte e alimentação para os participantes (*coffee break*), e material e estrutura a ser utilizada.

O material didático/de apoio, bem como a programação/detalhamento da reunião foram entregues e aprovados pela PETROBRAS previamente à realização da mesma, contendo:

- Convite enviado aos participantes;
- Material de apoio - apresentação do projeto;
- Programação/detalhamento da reunião – local, data e hora da reunião; estratégias de mobilização/participação; formato, programação e objetivos; dinâmicas;
- Apresentação a ser realizada na reunião.

III. ESTRATÉGIAS DE MOBILIZAÇÃO E ENVOLVIMENTO DOS ATORES

Como parte das estratégias de mobilização e sensibilização dos atores, partiu-se da listagem de atores convidados para a primeira Oficina Participativa – Litoral Norte/SP, bem como aqueles que estiveram presentes na mesma, expandindo-se o convite para os principais mailings e redes sociais do Litoral Norte.

Os atores e instituições convidadas para a primeira Oficina Participativa, bem como aqueles que estiveram presentes, foram contatados via telefone e, em alguns casos, presencialmente.

Ainda como estratégia de mobilização a equipe executora participou de algumas reuniões regionais como forma de mobilização e sensibilização dos demais atores e instituições.

A mobilização para participação na reunião foi enfatizada por meio da divulgação do convite eletrônico enviado com 1 (um) mês de antecedência da mesma; a participação foi confirmada (ou não), via contato telefônico na semana que antecedeu a reunião. Durante esses contatos, pode-se confirmar a participação de 30 (trinta) pessoas, de 17 (dezessete) instituições (algumas instituições confirmaram a presença com mais de um representante).

Na descrição da reunião está registrado o número de pessoas, bem como as instituições que estiveram presentes na mesma.

IV. REALIZAÇÃO DA REUNIÃO

IV.1. ORGANIZAÇÃO E LOGÍSTICA

A primeira reunião pública foi realizada no dia 14 de dezembro de 2017, no auditório do Hotel Jangada Flat, com início às 8h30 e término às 14h. Para não haver dispersão dos participantes e para se ter um melhor aproveitamento do tempo, foi servido café/*coffee break* a todos os participantes, na sala de apoio ao lado do auditório.

IV.2. OBJETIVOS

Esta reunião pública teve como objetivos:

- A apresentação da condição de base e a situação atual de cada fator ambiental e social;
- A validação e debate sobre o conteúdo documental do Relatório Parcial de Levantamento de Dados (Fase 3).

Desta forma, buscou-se o envolvimento da sociedade e apropriação da proposta e dos resultados por parte dos gestores, para que os resultados reflitam a realidade da região e para que haja continuidade do projeto.

IV.3. PARTICIPANTES

O público-alvo da reunião foram os representantes das instituições convidadas para a primeira Oficina Participativa; outros representantes institucionais (considerando os segmentos: poder público federal, poder público estadual, poder público municipal, setor privado/grandes empreendedores, organizações não governamentais - ONGs, movimentos/associações comunitárias, instituições de ensino e pesquisa); e o público em geral.

Por se tratar de uma reunião aberta e pelo fato do convite ter sido divulgado em diversos mailings e redes sociais, e replicado individualmente por cada ator, não se pode estimar o número de instituições convidadas.

Durante a mobilização e confirmação de presença, pode-se confirmar a participação de 30 (trinta) pessoas, de 17 (dezesete) instituições, pois algumas instituições estariam presentes com mais de um representante, o que de fato ocorreu. No entanto, durante a reunião pode-se registrar a presença de instituições e pessoas que não haviam confirmado, assim como a ausência de pessoas confirmadas.

Sendo assim, estiveram presentes um total 55 (cinquenta e cinco) pessoas representando 30 (trinta) instituições. A lista de presenças da reunião está apresentada na **seção VI - Lista de Presenças**.

Do total de participantes, pode-se registrar a presença dos diferentes segmentos, tendo representação de todos os segmentos convidados: poder público federal, poder público estadual, poder público municipal, setor privado/grandes empreendedores, ONGs, movimentos/associações comunitárias, instituições de ensino e pesquisa, além de associações de classe, empresas de consultoria e público em geral. Da mesma forma, estiveram presentes representantes dos 4 (quatro) municípios do Litoral Norte (Ubatuba, Caraguatatuba, São Sebastião e Ilhabela).

O quadro abaixo apresenta os segmentos da sociedade com o número de instituições presentes, assim como seus representantes.

Quadro 1 – Número de instituições e representantes presentes, por segmento.

Segmentos	Número de instituições presentes (total de pessoas)
Poder Público Federal	2 (4)
Poder Público Estadual	3 (12)
Poder Público Municipal	4 (7)
Empreendedores	4 (11)
ONGs	5 (7)
Associações Comunitárias	3 (3)
Instituições de Pesquisa	3 (3)
Associações de classe	2 (3)
Público em geral	2 (2)
Empresas	2 (3)
Total	30 (55)

Considera-se, desta forma, que houve uma representatividade bastante significativa, abrangendo os diferentes setores da sociedade, assim como os 4 (quatro) municípios do Litoral Norte, com um número expressivo de participantes.

Ressalta-se que, importantes instituições da região que estiveram ausentes na primeira Oficina Participativa estiveram presentes na reunião pública, tais como: poder público municipal de Ubatuba (que trata questões específicas do município); Instituto de Pesca (que realiza importantes pesquisas na área pesqueira); e empreendedores - DERSA e TRANSPETRO (que tem importantes projetos na região); agregando-se, desta forma, novos atores ao processo.

IV.4. PROGRAMAÇÃO / DINÂMICAS

A reunião foi planejada para acontecer durante meio período (manhã) com diferentes momentos e dinâmicas que permitissem aos participantes um conhecimento/nivelamento do tema, um envolvimento no projeto e nos seus resultados e a possibilidade de participação e discussão ativa. As metodologias incluíram:

- Métodos expositivos com projeção de slides
- Métodos interrogativos diretos e indiretos
- Métodos ativos com envolvimento dos participantes (discussão e análise)

Desta forma, a programação foi estruturada em 2 (dois) momentos: apresentação de aspectos técnicos já levantados pela empresa (com o objetivo de dar conhecimento ao tema, nivelar as informações e subsidiar os momentos seguintes) e debate em plenária com todos os participantes (para questionamentos, discussões e validação do conteúdo apresentado).

O Quadro 2 apresenta a programação detalhada da reunião.

Quadro 2 – Programação da reunião pública no Litoral Norte

Horário	Tema	Conteúdo
08:30 - 08:45	Recepção aos participantes e Abertura	Acolhimento e registro de presenças; Abertura e contextualização pelo IBAMA e PETROBRAS
08:45 - 09:15	Apresentação do Projeto	Apresentação do conteúdo do PAIC pela Témis/Nemus
09:15 - 10:15	Apresentação do Levantamento de dados	Apresentação do levantamento de dados realizado para o Litoral Norte, pela Témis/Nemus
10:15 - 10:30	Coffee break	Intervalo para café
10:30 - 12:45	Debate	Perguntas dos participantes
12:45 - 13:00	Encerramento	Encerramento da reunião

IV.5. REGISTRO DAS DISCUSSÕES

IV.5.1. Abertura

A abertura da reunião teve início com a fala do representante da PETROBRAS, Marcos Vinicius de Mello, que descreveu brevemente do que se trata a Avaliação de Impactos Cumulativos (AIC) e a importância da consulta à sociedade; seguido da fala do representante do IBAMA, Pedro Koehler, que citou que a AIC é uma condicionante da licença ambiental e que foi uma demanda da região. Também citou que houve outros momentos de discussão participativa como a escolha dos fatores ambientais e sociais, que serão apresentados nesta reunião. Por fim, comentou a importância em ampliar as discussões, para preenchimento das lacunas dos estudos de impactos da região.

Em seguida foi realizada a apresentação dos participantes.



Figura 1 – Abertura da reunião com apresentação dos participantes.

IV.5.2. Apresentação e Debate

O primeiro momento da Reunião contou com uma apresentação técnica da empresa, com o seguinte conteúdo:

- Apresentação do PAIC
- Fase 3 - Levantamento de Dados
- Plano da Reunião
- Dados levantados sobre cada Fator ambiental e social



Figura 2 – Apresentação técnica do Projeto.

Durante a apresentação, o Sr. Antônio Lopes (AMAVI) fez uma intervenção a respeito dos impactos do Porto de São Sebastião. Leonardo Teixeira (IBAMA) explicou que a proposta da AIC não é de avaliar os empreendimentos isolados, sendo este o papel do EIA. Também comentou da importância do evento para colher as informações e empoderar a comunidade no processo de construção, uma vez que o trabalho irá trazer o aperfeiçoamento do licenciamento e consequentemente melhores retornos para a população. Pedro Bettencourt (Témis/Nemus) informou que a AIC considerou os impactos dos grandes empreendimentos (com investimentos superiores a 1 bilhão de reais), entre eles o Porto de São Sebastião.

Após a apresentação abriu-se o debate com perguntas e colocações dos participantes, sendo as considerações respondidas pela equipe técnica do projeto (Témis/Nemus), pelo IBAMA, e pela PETROBRAS conforme descrito a seguir:



Figura 3 – Debate em plenária



Figura 4 – Debate em plenária

PERGUNTAS E COMENTÁRIOS:

- Edson Lobato (Instituto de Conservação Costeira) citou o processo de urbanização e industrialização da região, que geram serviços e empregos, mas também impactos sem mitigação. Ressaltou que o processo de licenciamento tem falhas, entre elas os programas de mitigação que não estão diretamente relacionados aos impactos; a região precisa de ações práticas para reduzir os impactos dos projetos sobre a região e sobre as populações tradicionais. Questionou de que maneira o PAIC poderá ajudar a região, correlacionando os impactos e as transformações advindas destes, com medidas práticas e eficientes.

- Lucila Pinsard (Fundação Florestal) comentou sobre a falta de diálogo entre o projeto e a comunidade e também sobre a falta do retorno de informações relativas à oficina anterior. Pontuou sobre a ausência das comunidades quilombolas e indígenas no fator Comunidades Tradicionais, bem como sugeriu a inclusão do fator Recursos Pesqueiros como mais um dos fatores bióticos.

- Roberto Francine (Associação Cunhambebe) também comentou sobre a falta das comunidades quilombolas e indígenas na análise apresentada e questionou se o fator Comunidades Tradicionais inclui as atividades de agricultura e pesca. Pontuou que os dados oficiais utilizados (secundários) sem uma boa interpretação dos mesmos, nem sempre traduzem a realidade da região.

- Antônio Lopes (AMAVI) colocou que a sustentabilidade real não agride então não se necessita compensação e mitigação. Citou que Ilhabela é um município que vive do turismo, sendo este setor um dos maiores geradores de emprego no município, além de ser uma atividade sem impactos. Ressaltou que devem ser considerados aspectos da Oceanografia e da Geologia Marinha, como por exemplo, a erosão das praias, cada vez mais evidente, e ressaltou que determinadas atividades realizadas no Canal de São Sebastião podem intensificar os impactos.

- Neide Antunes de Sá (Quilombola) colocou que as comunidades quilombolas não apareceram no estudo. Ressaltou que os empreendimentos estão “esmagando” as comunidades quilombolas da região, reduzindo expressivamente o número dessas

comunidades. Também comentou sobre a importância de se consultar e ouvir as comunidades quilombolas, conforme preconiza a Convenção da OIT.

RESPOSTAS:

Marcos Vinícius (PETROBRAS) esclareceu que o Pré-Sal já é uma realidade e os projetos já estão em operação, inclusive gerando empregos e aporte financeiro para os municípios, citou o caso de Ilhabela no qual há um acompanhamento da sociedade sobre o uso dos royalties.

Leonardo Teixeira (IBAMA) informou que a proposta do PAIC não é discutir projetos específicos ou suas ações e impactos, como feito nos EIAs. Na AIC soma-se os impactos de todos os projetos licenciados ou em licenciamento, e analisa-se como afetam a região. Ressaltou a importância da AIC que poderá se tornar uma ferramenta importante para o licenciamento. Reforçou a importância da participação e envolvimento da sociedade para que o PAIC se torne um instrumento de gestão a ser usado nos licenciamentos futuros e ainda auxiliar na mitigação concreta dos impactos cumulativos identificados. Ressaltou ainda que a AIC é uma ferramenta dinâmica e o processo está sempre em avaliação podendo ser ajustado ao longo do projeto ou em fases futuras. Por fim, destacou que a ferramenta de AIC deveria ser feita pelo Estado, mas, durante o licenciamento do Pré-Sal, por se tratar de projeto de grande porte, surgiu a oportunidade de desenvolver este estudo, que então se tornou uma condicionante a ser executada pela PETROBRAS.

Pedro Koehler (IBAMA) também citou que a AIC é uma ferramenta para os licenciamentos futuros, auxiliando e propondo políticas públicas. Descreveu as etapas de construção do trabalho que vem sendo realizado, seguindo um Plano de Trabalho já aprovado, e destacou a importância dos momentos de diálogo para o aperfeiçoamento do trabalho e coleta de dados. Ressaltou que os dados serão interpretados e analisados nas próximas fases. Por fim, quanto à inclusão de novos fatores, destacou que a metodologia propõe critérios para a definição de fatores e que os mesmos foram discutidos em oficina participativa.

Pedro Bettencourt (Témis/Nemus) comentou que o PAIC pode ajudar muito na compreensão dos grandes problemas da região e na proposição de soluções.

Colocou que o projeto está seguindo um Plano de Trabalho já aprovado e que não é recomendado voltar às etapas anteriores, mas que qualquer ajuste poderá ser discutido com a equipe de coordenação.

PERGUNTAS E COMENTÁRIOS:

- Marcus Henrique Carneiro (Instituto de Pesca) colocou que deveria ser incluído o fator “Recursos Pesqueiros” como fator no Meio Biótico, em virtude da importância do assunto na região frente à sobreexploração do recurso, ao avanço da pesca industrial e ainda por ser um recurso compartilhado com outras regiões.

- Claudio Gonçalves Tiago (CEBIMAR/USP) contestou os dados oficiais (secundários) apresentados, comentando que podem haver lacunas, a exemplo dos dados de produção de água, indicando a necessidade de busca de mais dados. Também criticou as análises feitas no estudo, que não mostram a realidade, e que a metodologia, ainda que seja internacional, não é preponderante na validação da qualidade do trabalho. Por fim, citou que os dados sobre a saúde não correspondem à realidade, que o atendimento médico para as camadas mais carentes ainda é muito precário.

- Gilda Nunes (Instituto Ilhabela Sustentável) criticou a didática da apresentação por se tratar de muito conteúdo em pouco tempo. Comentou sobre a defasagem dos dados sobre saneamento e disponibilidade hídrica que não refletem a realidade atual. Questionou se o material poderá ser disponibilizado para comentários e considerações após a reunião. Também citou que os royalties não podem ser considerados impactos positivos, principalmente em Ilhabela, que representam hoje um impacto negativo.

- Gabriela Murua (UNICAMP) citou que deveria haver maior discussão em relação à metodologia escolhida para o trabalho. Questionou se serão incluídas as comunidades quilombolas e indígenas. Destacou que os impactos advindos da especulação imobiliária não aparecem na análise e que devem ser mensurados. Ressaltou ainda que na análise dos fatores Habitação e Serviços Públicos deverão

ser considerados os períodos de pico da região (veraneio). Questionou se os dados do fator Serviços Públicos serão tratados por município e, por fim, se será feita uma análise relacionando os fatores.

- Milena Franceschinelli (Terra e Mar) comentou sobre as dificuldades de participação da população nesses eventos. Criticou o uso de dados secundários e a falta de recursos para levantamento de dados mais precisos e atuais, que representem a realidade.

RESPOSTAS:

Leonardo Teixeira (IBAMA) indagou se “recursos pesqueiros” poderia ser um indicador e não um novo fator, ou possivelmente um fator para outra região, uma vez que os recursos são compartilhados. Esclareceu também que as metodologias definidas para a AIC recomendam o uso de dados secundários e que os dados primários são prioritariamente dos EIA dos empreendimentos considerados. Ressaltou ainda que os dados detalhados estão no Relatório Parcial de Levantamento de Dados. Por fim, reforçou que o momento é sim de participação e discussão, que o método está em construção e que as contribuições sinalizadas serão consideradas.

Marcos Vinícius (PETROBRAS) informou que vem utilizando-se de vários mecanismos de divulgação e de envolvimento para a participação popular. Citou a importância do uso dos dados oficiais e que concorda que se pode melhorar a apresentação e a participação da sociedade.

Pedro Bettencourt (Témis/Nemus) citou a importância da participação para a validação dos dados apresentados, até porque se estivessem certos em relação a todos os dados não se faria necessária esta etapa de validação. Ressaltou a importância da contribuição dos atores no repasse de informações e dados complementares, pois muitas vezes a empresa encontra dificuldades em acessar dados. Colocou que o Relatório, assim como a apresentação (que representa uma síntese do trabalho), serão disponibilizados. Também comentou da importância em

se respeitar os prazos previstos para o trabalho e que não é produtivo voltar às etapas anteriores.

Marcus Henrique Carneiro (Instituto de Pesca) em resposta ao questionamento do Leonardo Teixeira (IBAMA) comentou que “recursos pesqueiros” poderiam sim ser utilizados como indicador, mas ainda assim não contemplaria a totalidade da análise sobre o tema. E ainda, a proposta de ser usado como fator para outra região poderia apresentar lacuna de dados, pois somente o Estado de São Paulo tem dados contínuos.

PERGUNTAS E COMENTÁRIOS:

- Leandro de Oliveira Caetano (Fundação Florestal) comentou sobre a precisão dos dados apresentados, que não refletem a realidade. Ressaltou as dificuldades enfrentadas pelas Unidades de Conservação (UC), que não aparecem corretamente nos licenciamentos, distorcendo a realidade dos recursos naturais. Destacou que os recursos naturais devem ser mais considerados e destacados e assim contribuir na divulgação e conscientização sobre a importância do papel que desempenham.

- Pedro Fernando do Rego (Instituto Educa Brasil) criticou a metodologia utilizada e os dados utilizados no estudo, que não corroboram com os dados em elaboração e análise por instituições locais, como o CBH-LN. Sugeriu que se trabalhe com fóruns e grupos existentes que estão levantando dados atuais da região. Questionou como serão considerados novos projetos que surjam durante a elaboração do PAIC.

- Antônio Lopes (AMAVI) recomendou que fossem considerados os impactos nas praias e a necessidade de estudos geológicos marinhos. Também sinalizou que há uma redução no fornecimento de água e energia em Ilhabela, que devem ser considerados como problemas reais.

-
- Francisco (AMAVI) criticou a qualidade da apresentação, os dados utilizados e também a competência da empresa. Por fim, sugeriu que fossem criados comitês para discussão, com pessoas que tem conhecimento da região.

 - Gabriela R. (Ministério Público Federal) criticou o uso dos dados secundários, principalmente por conta da escala a ser trabalhada. Em relação ao fator Vegetação, comentou que devem ser utilizados outros dados além da área de cobertura e questionou sobre os indicadores utilizados para análise do fator.

 - Edson Lobato (Instituto de Conservação Costeira) sugeriu que a empresa esteja mais próxima da sociedade e dos movimentos organizados para colher contribuições; que tenha uma equipe local para recolher dados primários; que se considere o conhecimento das lideranças e da sociedade civil, pois a sociedade quer colaborar com o estudo.

 - Esméria (Secretaria de Meio Ambiente de Ilhabela) criticou a rapidez do estudo, com prazo muito curto de elaboração; e também a ausência da abordagem sobre a fauna/flora e a pesca/caiçaras.

 - Carlos Nunes (Instituto Ilhabela Sustentável) comentou a utilização de dados desatualizados, pois muitas vezes os dados oficiais estão subestimados, devendo-se buscar outras fontes de informação. Ressaltou a necessidade da criação de um observatório para coleta de dados e discussões, para serem usados nos próximos licenciamentos. Sugeriu a inclusão de mais um fator relacionado à mobilidade urbana, ressaltando ainda que os royalties e a mobilidade urbana devem ser pontos focais na avaliação.

 - Estevão (Secretaria de Meio Ambiente de Ilhabela) comentou de forma genérica os inúmeros impactos ambientais que vem acontecendo em Ilhabela, ressaltando os impactos nas praias como erosão e poluição por óleo.

 - Daniel Mudat (CIA Docas de São Sebastião) comentou que o Porto de São Sebastião está incluído no PAIC e que o projeto que está sendo considerado é o

que está em licenciamento. Relatou de forma genérica as medidas que vem sendo adotadas pela Companhia de Docas em relação ao licenciamento junto ao órgão competente.

- Alfredo Portes (Ministério Público Estadual) relatou a dificuldade em se obter dados de séries históricas e questionou de que maneira os dados serão trabalhados daqui para frente.

- Georges Grego (Instituto Ilhabela Sustentável) questionou qual projeto do Porto de São Sebastião está sendo considerado (o que foi apresentado no EIA ou o projeto atualizado recentemente).

RESPOSTAS:

Marcos Vinícius (PETROBRAS) informou que os EIAs, bem como as condicionantes ambientais, vêm gerando muitos dados primários que estão sendo utilizados. Todavia, há lacunas específicas relativas à AIC que poderão ser supridas com levantamento de dados primários. Ressaltou que um dos objetivos desta reunião é justamente colher informações para adequar o projeto. Comentou ainda sobre a qualidade da empresa contratada (Témis/Nemus) e do trabalho que vem sendo desenvolvido, em especial a competência técnica do Coordenador Pedro Bettencourt, que inclusive faz parte da IAIA (International Association for Impact Assessment).

Pedro Bettencourt (Témis /Nemus) comentou que não é um grande problema a defasagem dos dados, uma vez que os principais problemas se destacam, e ainda, que as ferramentas da AIC não podem ser automatizadas pois são complexas e cheias de subjetividade. Explicou que os problemas geológicos existem, mas não estão diretamente relacionados com os empreendimentos, de forma cumulativa. Esclareceu que recentemente a Témis/Nemus foi contratada para a atualização do Plano de Bacia do Rio São Francisco, um dos rios mais importantes do Brasil, tendo uma aprovação unânime, e que a empresa encontra-

se no momento elaborando o macrozoneamento ecológico econômico da Bacia do São Francisco.

Leonardo Teixeira (IBAMA) esclareceu que quando houver dificuldade na disponibilidade dos dados secundários, poderão ser gerados dados primários e que os produtos estão sendo verificados e avaliados. Também citou que o método que vem sendo seguido é científico e que os dados trabalhados precisam ser oficiais e ainda, o que não se constituir em produto do PAIC poderá ser construído com os resultados alcançados. Reforçou mais uma vez que a ferramenta é dinâmica e que, o que não for incluído nesse momento poderá ser integrado no futuro, na continuidade da AIC da região. Ressaltou novamente a importância da participação e do envolvimento da sociedade e de manter o formato da AIC em desenvolvimento. Esclareceu que os aportes da reunião serão considerados e os ajustes nos produtos serão feitos para se evoluir com o Projeto.

PERGUNTAS E COMENTÁRIOS:

- Lucila Pinsard (Fundação Florestal) criticou o formato da reunião e as formas de participação social, ressaltando que as pessoas devem se sentir envolvidas pelo projeto para contribuírem, para isso devem ter acesso às informações, assim como, deverá haver devolutivas sobre as discussões das oficinas e reuniões. Questionou como e quando será a próxima etapa, quando terão acesso aos produtos e de que maneira serão as contribuições.

- Leandro de Oliveira Caetano (Fundação Florestal) comentou que não se pode abrir mão de informações corretas sobre as UCs, do papel que elas desempenham na região e dos impactos cumulativos sobre as mesmas.

- Luís Felipe Rodrigues (CIA Docas de São Sebastião) comentou que ainda não há aprovação dos projetos relativos à ampliação do Porto e sim discussões para levantamentos de questões e esclarecimentos.

RESPOSTAS:

Marcos Vinícius (PETROBRAS) comentou sobre os trâmites envolvidos na AIC no que se refere à disponibilização dos produtos, uma vez que precisam ser aprovados pelo IBAMA antes de serem disponibilizados e quando disponibilizados já estão “fechados”. Também citou que há um interesse da PETROBRAS em tornar o processo cada vez mais participativo, pois entende que deve ser uma construção coletiva. Informou que os produtos aprovados serão disponibilizados no site da PETROBRAS (www.comunicabaciadesantos.com.br). Por fim, agradeceu a participação de todos.

Pedro Koehler (IBAMA) informou que buscará uma forma de disponibilizar os produtos e convida a todos para participarem das próximas etapas do PAIC.

V. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se que os objetivos da reunião foram alcançados, possibilitando a apresentação dos dados levantados até o momento e a discussão do conteúdo apresentado, contribuindo na complementação e validação das informações, no aprimoramento do processo, e no envolvimento da sociedade no projeto.

Em relação à participação, observou-se que a maioria das instituições que atuam na região esteve presente, podendo-se considerar uma significativa e representativa participação da sociedade (tanto em número de participantes como em diversidade de segmentos e instituições). A discussão foi ativa e viva, com diferentes ideias e opiniões, contribuindo para que as preocupações das comunidades afetadas sejam identificadas e contempladas no projeto, e que o produto final reflita a realidade e contribua para a gestão socioambiental da região.

Tendo em vista os aportes dos participantes, os dados serão complementados buscando-se outras fontes de consulta. Serão feitos contatos com instituições e fóruns que atuam no levantamento e análise de dados atuais, entre eles o Comitê de Bacias Hidrográficas e o Instituto de Pesca, conforme sugerido na reunião.

Ainda, como forma de complementação e atualização dos dados, serão propostos trabalhos de campo com contatos diretos com instituições e comunidades, de modo a levantar informações e conhecimento local, e ainda como forma de envolver a sociedade na elaboração do projeto.

O Relatório Parcial de Levantamento de Dados, assim com a apresentação realizada, foram disponibilizados no site da PETROBRAS (www.comunicabaciadesantos.com.br) para que a sociedade tenha acesso às informações produzidas, conheça o conteúdo detalhado do relatório e assim possa contribuir com informações e dados atuais da região e acompanhar o projeto.

Dessa forma, a caracterização dos fatores ambientais e sociais teve oportunidade de ser enriquecida com as contribuições e conhecimento da sociedade de modo que reflita a realidade da região.

Pode-se considerar que a sociedade demonstrou grande expectativa em relação a este projeto e que os resultados esperados são de grande importância para região. Ficou evidente que o Litoral Norte está em processo de transformação, com grandes investimentos e projetos de grande porte, somados a atratividade e

especulação imobiliária histórica da região, que demandam uma visão geral e uma análise de diversos fatores e pressões que ocorrem ou podem ocorrer de forma co-localizada no tempo e no espaço.

APÊNDICE II-2 – RELATÓRIO DE PARTICIPAÇÃO SOCIAL

RELATÓRIO DE PARTICIPAÇÃO SOCIAL (FASE 3)

I. NOTA INTRODUTÓRIA

Na reunião de 14 de dezembro de 2017 (relativa à Fase 3) foi levantada a necessidade de reforçar o envolvimento das instituições locais, de modo a complementar as informações já levantadas e apresentadas no Relatório Parcial de Levantamento de Dados sobre os fatores ambientais e sociais, com dados de conhecimento destas instituições.

Diante desta necessidade, foi proposto pela equipe responsável pela elaboração do PAIC um reforço do envolvimento institucional e dos participantes sem, no entanto, alterar o Plano de Trabalho aprovado pelo IBAMA em abril de 2017. Este reforço se deu, nesta fase, pela realização de novas reuniões e contatos com atores-chave para recolha de dados adicionais, cujos resultados estão descritos no presente relatório.

II. PLANEJAMENTO E AGENDAMENTO DAS REUNIÕES E OUTROS CONTATOS

Na presente fase dos trabalhos realizou-se uma nova rodada de reuniões e contatos com atores-chave, incluindo instituições que, na reunião pública de 14 de dezembro de 2017, referiram estar na posse de dados secundários relevantes para a caracterização dos fatores ambientais e sociais, ou foram citadas pelas instituições presentes.

Este reforço de aproximação às instituições foi realizada mediante: 1) reuniões presenciais e, 2) contatos telefônicos, por e-mail ou correio.

Para as reuniões presenciais priorizaram-se as instituições locais que produzem informações e/ou estão a desenvolver estudos e projetos relacionados aos fatores ambientais e sociais analisados no PAIC.

Foram feitos contatos telefônicos para agendamento de reuniões com as instituições descritas no quadro 1. Após o agendamento, foram enviados e-mails

para confirmação da reunião e envio do Relatório Parcial de Levantamento de Dados, para leitura prévia, como subsídio às reuniões.

Quadro 1 – Planejamento e agendamento das reuniões presenciais.

Instituições	Fatores relacionados	Contato
Comitê de Bacias Hidrográficas do Litoral Norte (CBH-LN)	. Qualidade das Águas Interiores . Qualidade das Águas Costeiras	Reunião agendada para 15/02/18
Instituto Educa Brasil (ONG)	. Qualidade das Águas Interiores . Qualidade das Águas Costeiras	Reunião agendada para 15/02/18
Instituto Supereco (ONG)	. Qualidade das Águas Interiores . Qualidade das Águas Costeiras	Reunião agendada para 15/02/18
Instituto Ilhabela Sustentável	. Qualidade das Águas Interiores . Serviços Públicos	Reunião agendada para 16/02/18
Fundação Florestal	. Vegetação Costeira	Reunião agendada para 22/02/18
Instituto de Pesca	. Comunidades Tradicionais Litorâneas	Conforme orientação da Instituição foi enviado ofício solicitando agendamento da reunião.

Além das reuniões presenciais, outras entidades foram contatadas (por telefone, e-mail ou carta), de forma a complementar a recolha de dados secundários:

Quadro 2 – Outros contatos estabelecidos

Instituições	Fatores relacionados
Instituto Terra e Mar	. Vegetação Costeira
Ministério Público Federal	. Vegetação Costeira
DER-Departamento de Estradas de Rodagem	. Informações a respeito do empreendimento, em especial dados sobre tráfego e intervenções nas rodovias
CETESB	. Qualidade das Águas Costeiras, em especial dados sobre mortalidade de peixes
SABESP	. Serviços Públicos, em especial dados sobre saneamento
CEBIMAR	. Qualidade das Águas Costeiras

III. REALIZAÇÃO DAS REUNIÕES E OUTROS CONTATOS

III.1. OBJETIVOS

As reuniões e demais contatos apresentam como objetivos:

- A divulgação do PAIC e do andamento dos trabalhos;
- A discussão /validação de dados apresentados no Relatório Parcial de Levantamento de Dados;
- O levantamento de dados/fontes de informação sobre os fatores relacionados a cada instituição;
- O levantamento de dados/percepção sobre os impactos dos empreendimentos em análise;
- O envolvimento e participação dos atores no processo.

Desta forma, busca-se a participação das instituições para que os resultados reflitam a realidade da região.

III.2. REGISTRO DAS REUNIÕES

Abaixo estão descritas as discussões e principais resultados de cada reunião.

Instituição	Comitê de Bacias Hidrográficas do Litoral Norte / Instituto Educa Brasil / Instituto Supereco
Representantes	Sylvio Bohn (Secretário Executivo CBH-LN/ CETESB); Pedro Rego (Representante Instituto Educa Brasil); Bruno Reis (Representante Instituto Supereco)
Data	15 de fevereiro de 2018
Local	Sede do Instituto Supereco – São Sebastião
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> . Discussão / validação de dados referentes à qualidade das águas interiores e costeiras; . Levantamento de dados/fontes de informação sobre os fatores <i>Qualidade das Águas Interiores</i> e <i>Qualidade das Águas Costeiras</i>; . Levantamento de dados/percepção sobre os impactos dos empreendimentos em análise.
Principais resultados e discussões	
<p><i>Em relação aos dados levantados:</i></p> <p>Foi apresentado um breve resumo do Projeto, visto que alguns presentes não participaram das reuniões anteriores. Foi também apresentado, de forma resumida, o levantamento de dados para os fatores <i>Qualidade das Águas Interiores</i> e <i>Costeiras</i>.</p> <p>Os representantes ressaltaram que, de fato, o Relatório de Qualidade das Águas elaborado pela CETESB é a informação oficial disponível na região. No entanto, a rede de monitoramento encontra-se defasada, com pontos de coleta em locais inadequados e em poucas quantidades, fazendo com que o resultado seja subestimado em relação à qualidade das águas. Desta forma, faz-se necessária a interpretação dos resultados do referido relatório, considerando o conhecimento local e outros projetos, mesmo que pontuais, para que os resultados sejam condizentes com a realidade.</p>	
<p><i>Outros dados/ fontes importantes de informação:</i></p> <p>O Comitê de Bacias Hidrográficas elabora a cada ano o Relatório de Situação, no qual se analisam os dados dos recursos hídricos da região (inclusive analisa e interpretam-se os dados do monitoramento da CETESB). O último Relatório foi aprovado na Plenária de 15/12/17 e ainda não foi disponibilizado no site. O representante ficou de enviar o Relatório.</p> <p>No âmbito do Plano de Bacia foi elaborado o diagnóstico dos recursos hídricos da região (elaborado em 2016 e atualizado em 2017) e o prognóstico (elaborado em 2017). O representante ficou de enviar os documentos.</p>	

O Instituto Supereco, em parceria com o Instituto Educa Brasil, desenvolve o Projeto Tecendo as Águas que, entre as ações, realizou o monitoramento da qualidade das águas da Bacia do Rio São Francisco durante 2 anos (com 11 pontos de coleta). Foram disponibilizados documentos com os resultados (Diagnóstico Socioambiental Sanitário da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco).

Entre os projetos financiados pelo FEHIDRO, há um projeto no Rio Acaraú que realizou o monitoramento da qualidade da água nesta microbacia. O representante ficou de enviar os resultados.

Foi referido que o CEBIMAR realiza o monitoramento das águas costeiras em ponto próximo à sede, podendo ter dados complementares.

Os emissários submarinos têm, como parte das condicionantes de licença, o monitoramento de córregos e do mar, realizado pelos próprios responsáveis pelo empreendimento (SABESP, TEBAR) e acompanhados pela CETESB. Os resultados são públicos, porém, disponíveis apenas no processo físico.

Obs.: O representante Pedro Rego fez a leitura do Relatório Parcial e, sugere para o fator Habitação que sejam consideradas outras fontes além dos oficiais, entre elas o Relatório do Instituto Geológico (2014) que apresenta as áreas de risco, principalmente do município de São Sebastião, de forma bastante detalhada. Para o fator Vegetação Costeira sugere a consulta ao livro da Celia Regina de Gouveia Souza que apresenta o mapeamento das áreas de restinga e manguezal. Para o levantamento de dados pluviométricos sugere a consulta ao DAEE que tem estudo de perfil e distribuição das chuvas na região.

Em relação aos dados /percepção sobre os impactos dos empreendimentos em análise

Existem condicionantes de licença dos empreendimentos/projetos relacionadas ao monitoramento da qualidade das águas interiores e costeiras e sua relação com o empreendimento/impacto (por exemplo, dos emissários submarinos, do TEBAR, do Contorno da Tamoios) – estes dados estão disponíveis nos processos de licenciamento.

A percepção dos participantes é de que todas as obras geram impactos indiretos que se somam de forma cumulativa, tais como a geração de expectativa (atraindo pessoas para a região em busca de emprego); pressão sobre o sistema de saneamento (pela atração de mão-de obra, pelo aumento populacional e pelo uso do próprio empreendimento); emprego (vinda de pessoas para trabalhar nas obras, que permanecem na região); e ocupação irregular (pela vinda de trabalhadores ou pessoas em busca de emprego).

Obras como o Contorno causaram impactos diretos nos recursos hídricos, tais como: intensificação de alagamentos, poluição, impactos na agricultura, assoreamento de canais, aumento pelo uso da água (demanda X disponibilidade) que onerou a Bacia do Rio São Francisco. E ainda, atraiu pessoas, além dos trabalhadores (que após as obras continuam na região) que tem como consequência a ocupação irregular.

A ampliação do Porto de São Sebastião traz impactos com o transporte de contêineres e geração de expectativa por empregos (atraindo ainda mais pessoas).

Outras sugestões:

O PAIC deveria ser apresentado em fóruns e conselhos municipais e regionais (como o CBH-LN, os conselhos municipais de meio ambiente).

A metodologia da última reunião precisa ser repensada. Os principais atores da região foram mobilizados, havia um público bastante heterogêneo com grande representatividade, que não foi aproveitado.

A CETESB precisa dar importância ao PAIC, pois será um instrumento que contribuirá nos licenciamentos futuros.

Instituição	Instituto Ilhabela Sustentável
Representantes	Carlos Nunes e Gilda Nunes
Data	16 de fevereiro de 2018
Local	Sede do Instituto Ilhabela Sustentável - Ilhabela
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> . Discussão/validação de dados referentes aos serviços públicos e qualidade das águas interiores; . Levantamento de dados/fontes de informação sobre os fatores <i>Qualidade das Águas Interiores e Serviços Públicos</i>; . Levantamento de dados/percepção sobre os impactos dos empreendimentos em análise.
Principais Resultados e discussões	
<p><i>Em relação aos dados levantados</i></p> <p>A caracterização da situação atual da saúde, educação e saneamento deve estar relacionada aos gastos/investimentos nas respectivas áreas e a dependência dos Royalties para manter as estruturas e funcionamento dos serviços públicos (valores royalties X destinação final do recurso). A partir dessa análise pode-se ter subsídios para discussão dos impactos dos empreendimentos nos serviços públicos. Os royalties têm impactos positivos (pois permite a execução e pagamento das demandas) e também negativos (onera prefeitura – contratação profissionais, atrai mão de obra em busca de emprego, supervalorização de serviços, pagamentos de custeio e gastos ordinários da prefeitura – dependência do recurso finito, etc.). Ou seja, a vinda dos royalties trouxe aumento do recurso municipal, mas não melhorou a qualidade dos serviços, indicando uma má gestão deste recurso. Deve-se analisar a qualidade dos serviços públicos, e não apenas a rede de atendimento e a porcentagem de população atendida.</p>	
<p><i>Outros dados/ fontes importantes de informação</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dados do Programa Município Verde e Azul (SMA) analisam qualidade da gestão dos serviços públicos, principalmente Saneamento – índice ICTEM das cidades litorâneas ano a ano. O representante nos enviou tabela com dados de 2015 e 2016, mas já existem os dados de 2017 (na posse da SMA). - Outras fontes importantes de dados sobre saneamento (dados do SNIS são defasados): CBH, CETESB, Município Verde e Azul, Prefeituras. - Outras fontes importantes de dados sobre saúde (dados FIRJAN não representam a realidade): DATASUS (dados acessados via prefeituras); dados 	

da vigilância epidemiológica (estado e município); dados SAMU-LN; Diagnóstico Instituto Pólis (dados desatualizados, mas tem boa interpretação dos resultados).

- Outras fontes importantes de dados sobre educação: IDEB, IDESP (dados via prefeituras), Prefeituras.

- Os dados detalhados das áreas de saúde, educação e saneamento (incluindo gastos/investimentos e recursos oriundos de royalties) já estão compilados e atualizados para o município de Ilhabela no site do IIS, inclusive com as fontes dos

dados: https://public.tableau.com/profile/observatorioilhabela#!/vizhome/SIGMA_Indicadores_IlhabelaV3/00-MENU_1. Deve-se buscar os dados para os outros municípios.

- O Instituto realiza o Projeto Observando os Rios, no qual monitora 10 córregos de Ilhabela, com coletas mensais, utilizando-se da metodologia da SOS Mata Atlântica. Informações no site do IIS: <http://iis.org.br/project/observando-os-rios-de-ilhabela/>. O representante nos enviou link para relatório 2017: https://drive.google.com/drive/folders/0Bxj_DPXWDwSBVEpnTmZYcjVpTmc

Em relação aos dados /percepção sobre os impactos dos empreendimentos em análise

Os dados sobre a destinação dos royalties exemplificam a influência/impactos dos empreendimentos nos municípios. O Instituto fez uma planilha “para onde foram nossos royalties” (disponível no site).

Os empreendimentos atraíram mão de obra ocasionando um aumento populacional. A abundância de recursos (royalties) atrai pessoas em busca de emprego e de serviços públicos (disponíveis e em boas condições) principalmente em Ilhabela – o atendimento nas unidades demonstra que a população é maior que a representada nos Censos (moradores de fora fazem uso dos serviços públicos do município).

Outras sugestões:

Os principais gargalos e problemas da região, relacionados à vinda dos grandes empreendimentos, referem-se à mobilidade e ao orçamento/receitas, sugerindo-se que sejam inseridos como fatores a serem analisados no PAIC. Na visão do Instituto esses dois pontos são mais importantes que outros selecionados.

Instituição	Fundação Florestal
Representantes	Carlos Zacchi (Diretor do Litoral Norte); Leandro Caetano (Gerente do Litoral Norte); Miguel Nema (Gestor do PESH/Núcleo Caragua); Carlos Paiva (Gestor do Pier do Saco da Ribeira)
Data	22 de fevereiro de 2018
Local	Parque Estadual da Serra do Mar - Núcleo Caraguatatuba
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> . Discussão/validação de dados referentes à vegetação . Levantamento de dados/fontes de informação sobre o fator <i>Vegetação Costeira</i> . Levantamento de dados/percepção sobre os impactos dos empreendimentos em análise
Principais resultados e discussões	
<p><i>Em relação aos dados levantados</i></p> <p>Foi apresentado pela empresa um breve resumo do Projeto, visto que alguns presentes não participaram das reuniões anteriores. Foi também apresentado, de forma resumida, o levantamento de dados para o fator Vegetação Costeira.</p> <p>De fato, não há dados atualizados nem tampouco um programa de monitoramento da vegetação em escala apropriada.</p> <p>A Instituição utiliza os dados do Inventário Florestal e os dados da SOS Mata Atlântica, no entanto, a escala desses estudos não permite observar mudanças na vegetação, que são vistas diariamente em campo.</p> <p>A instituição solicita a obtenção de novos dados, no entanto, nos últimos anos há uma desmobilização e enfraquecimento do estado que impossibilita a produção de dados e projetos. Os dados são levantados pelos empreendedores e, na maioria das vezes insuficientes e não refletem a realidade.</p> <p>Dados sobre a mancha urbana pode ser um indicativo da alteração das áreas vegetadas (google tem algumas imagens boas, ano a ano).</p>	
<p><i>Outros dados/ fontes importantes de informação</i></p> <p>As Prefeituras podem ter dados de crescimento da mancha urbana, áreas congeladas, crescimento urbano, etc.</p> <p>O representante de Ubatuba ficou de verificar se tem dados que demonstrem o histórico de ocupação e desmatamento na zona de amortecimento</p> <p>INPE tem estudo de crescimento da ocupação a cada década.</p>	

No dia a dia das UCs (com vistorias, fiscalização e atividades de campo), fica evidente a alteração da vegetação nos últimos 10 a 15 anos, principalmente aquelas não inseridas no interior das UCs (mas em sua zona de amortecimento), como as restingas e manguezais (pelo aumento da ocupação, construção de loteamentos, etc.). Observa-se a ocupação em direção ao sertão, chegando no limite das UCs e desmatando áreas de Mata Atlântica (muitas vezes este desmatamento não é observado por imagens aéreas ou de satélite, pois estão no interior da floresta).

Alguns exemplos dessas áreas: em Ubatuba - Rio Grande de Ubatuba, Rio Escuro, Maranduba, Perequê-Mirim, Seis Marias (desmatamento de manguezal, restinga, beira de rio e entorno da UC); em Caraguatatuba – Praia da Mococa, condomínio Golfinhos, Rio Claro.

Em relação aos dados /percepção sobre os impactos dos empreendimentos em análise

Empreendimentos atraem mão-de obra na expectativa de emprego; os trabalhadores após o término das obras continuam na região, como consequência tem-se as ocupações precárias/irregulares que pressionam as UCs, e as atividades ilegais (caça e coleta de palmito) – principais ameaças sobre as UCs.

As ocupações irregulares estão inseridas na Zona de Amortecimento das UCs, além de desmatarem áreas de restinga e manguezal, pressionam a Unidade.

A duplicação da tamoios e as obras do contorno suprimiram vegetação no interior da UCs e ainda facilitaram o acesso e a vinda de pessoas para região, aumentando a pressão sobre as UCs.

As UCs são vistas como barreiras ao desenvolvimento, principalmente pela falta de áreas disponíveis para ocupação.

Ocupação irregular – sem saneamento, aumento de doenças que atingem inclusive caiçaras e turistas.

Royalties oriundos dos empreendimentos atraem pessoas, e as prefeituras vem como positivo.

Empreendimentos como o Contorno tem projeto de replantio/reflorestamento, mas por problemas fundiários não pode ser implantado no interior da UC.

Outras sugestões:

Na proposição de ações, considerar a concessão de serviços como alternativas de gestão – parcerias em UCs. Devemos ousar em iniciativas inovadoras.

Instituição	Instituto de Pesca
Representantes	Prof. Dr. Antônio Olinto Ávila da Silva
Data	29 de março de 2018
Local	Instituto de Pesca – Santos/SP
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> . Discussão/validação de dados referentes às Comunidades Tradicionais . Levantamento de dados sobre a pesca e sobre o fator <i>Comunidades Tradicionais Litorâneas</i> . Levantamento de dados/percepção sobre os impactos dos empreendimentos em análise
Principais resultados e discussões	
<i>Em relação aos dados levantados</i>	
<p>Foi apresentado pela empresa um breve resumo do Projeto, visto que o Diretor não participou das reuniões anteriores. Foi também apresentado, de forma resumida, o levantamento de dados para o fator Comunidades Tradicionais Litorâneas.</p> <p>Em relação à discussão sobre os limites de alteração para o fator, o representante coloca que há uma dificuldade em se estabelecer parâmetros e indicadores para fatores sociais, uma vez que as mudanças muitas vezes são naturais e conseqüentes de causas diversas, tornando essa análise muito subjetiva.</p> <p>Discutiu-se o conceito de pesca artesanal e pesca industrial para esclarecer de qual atividade estamos tratando e, concluiu-se que não é necessário conceituar e diferenciar (uma vez que a própria legislação tem definições polêmicas), e sim deixar claro que estamos tratando da pesca praticada por populações tradicionais caiçaras (independente do tamanho da embarcação, e sim considerando aqueles comunitários que vivem da pesca, que são mais vulneráveis e esquecidos pelas políticas públicas).</p> <p>Deve-se considerar que a mudança de atividade (por exemplo, da pesca exclusivamente de subsistência, para o transporte de pesca amadora) não descaracteriza o pescador tradicional, ele continua mantendo o vínculo com a pesca, a conexão com o mar, etc., mas precisa de outras fontes de renda para sobreviver.</p> <p>A discussão sobre os impactos nas populações tradicionais não pode estar pautada no aumento ou diminuição da atividade pesqueira, nem tampouco no número de carteiras de pesca (mesmo porque hoje não se renova nem se emite novas carteiras), pois é praticamente impossível mensurar o impacto e saber as causas das transformações. Deve-se focar na perda do território marinho e</p>	

terrestre. A atividade pesqueira corre perigo se as áreas marinhas estiverem em perigo, ameaçadas.

Outros dados/ fontes importantes de informação

No âmbito do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira, o Instituto de Pesca desenvolveu um banco de dados espaciais com as informações sobre a pesca na região. O banco de dados não é público, no entanto, as análises realizadas a partir dessas informações estão disponíveis, por município, nos relatórios do referido projeto.

Sugere a consulta aos relatórios finais do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira (cada contrato tem um relatório), e, se necessário, aos relatórios semestrais (sintetizados no relatório final).

Outras publicações do Instituto de Pesca sobre a região:

- Ricardo Imoto (avaliação do uso do espaço marinho por diferentes frotas)
- Luísa Candançan (específico sobre artes de pesca praticadas em Ilhabela)
- Outras dissertações disponíveis no site.

O representante se coloca à disposição para novas discussões e reuniões ao longo do projeto e coloca que, caso necessite de uma análise específica (com recorte e objetivos específicos), utilizando-se dos dados brutos coletados pelo Instituto, o mesmo está à disposição para firmar um convênio no âmbito no PAIC.

Em relação aos dados /percepção sobre os impactos dos empreendimentos em análise

O Instituto de Pesca elaborou uma análise relacionando os dados do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira com o Projeto de Monitoramento do Tráfego de Embarcações (ambos condicionantes da Petrobras) para os anos de 2013/2014, com o objetivo de relacionar os impactos da atividade de Petróleo e Gás sobre a atividade pesqueira. Estão elaborando nova análise para os anos subsequentes. Este relatório poderá ser solicitado à Petrobras.

III.3. REGISTRO DOS CONTATOS

Os contatos telefônicos e/ou por e-mail foram realizados em fevereiro e março de 2018.

Instituição	Instituto Terra e Mar
Representante	Milena Franceschinelli
Objetivos	. Recolha de dados sobre vegetação, em especial manguezal
Principais resultados e encaminhamentos	
<p>O contato solicitou o envio de ofício para que o Instituto se manifeste quanto às colocações feitas na reunião, a exemplo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Estudos sobre os manguezais do Parque Estadual da Serra do Mar; . Levantamento de Informações sobre as colônias de Pescadores; . Agricultura local. <p>Enviado ofício, em fevereiro/2018, solicitando as informações. Sem retorno até à data.</p>	

Instituição	Ministério Público Federal
Representante	Gabriela Roque
Objetivos	. Recolha de dados sobre vegetação
Principais resultados e encaminhamentos	
<p>Foi solicitada a elaboração de um ofício de solicitação de dados e contribuições de forma mais ampla, para que os responsáveis pudessem fazer as colocações que acreditam ser pertinentes. Entretanto, o contato pediu para que aguardássemos um retorno a fim de orientar tal solicitação.</p> <p>Sem retorno até à data.</p>	

Instituição	DER – Departamento de Estradas de Rodagem
Representante	Renata Rocha
Objetivos	. Recolha de dados sobre tráfego e intervenções nas rodovias
Principais Resultados e encaminhamentos	
<p>Enviado ofício em outubro/2017, via IBAMA.</p> <p>Em contato com o órgão, o setor responsável identificou no sistema o ofício anterior. Entretanto, pede que seja enviado por e-mail novo ofício diretamente aos e-mails do setor, observado no e-mail o envio anterior para que seja dado celeridade.</p> <p>Enviado novo ofício em fevereiro/2018.</p> <p>Resposta recebida.</p>	

Instituição	CETESB
Representante	Atendimento ao público
Objetivos	. Recolha de dados sobre mortalidade de peixes
Principais Resultados e encaminhamentos	
<p>Enviado ofício em outubro/2017, via IBAMA.</p> <p>Enviado novo ofício em fevereiro/2018.</p> <p>Resposta recebida.</p>	

Instituição	SABESP
Representante	José Francisco
Objetivos	. Recolha de dados sobre investimentos em saneamento
Principais Resultados e encaminhamentos	
<p>Foi indicado pelo representante que seja enviado um ofício aos setores superiores para o atendimento às solicitações de dados.</p> <p>Enviado ofício, em fevereiro/2018, solicitando as informações.</p> <p>Resposta recebida.</p>	

Instituição	CEBIMAR
Representantes	Prof. Aurea Maria Ciotti
Objetivos	. Recolha de dados sobre qualidade das águas costeiras
Principais Resultados e encaminhamentos	
Enviado email em fevereiro/2018 com o pedido de dados para as águas costeiras. Resposta recebida 21maio 2018.	

IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se que os objetivos desta fase foram alcançados, possibilitando discussões e contribuições ao Levantamento de Dados sobre os fatores ambientais e sociais, e a identificação de novas fontes de dados, garantindo assim que as preocupações das comunidades afetadas sejam identificadas e que o produto final reflita a realidade e contribua para a gestão socioambiental da região.

A nova rodada de contatos foi considerada como positiva pelos atores, que se mostraram disponíveis e interessados em colaborar. O projeto foi bem recebido, com a participação e envolvimento de diversos setores da sociedade, entre eles alguns atores que não participaram dos momentos anteriores. Desta forma, houve uma divulgação do Projeto e do andamento dos trabalhos e um maior envolvimento e participação dos atores no processo. Garantiu-se assim uma nova oportunidade de participação, seja pela disponibilização de dados; pela colocação de suas demandas; ou na discussão do projeto e, assim, os atores se sentiram inseridos no processo.

APÊNDICE II-3 – CONTRIBUIÇÕES DE ENTIDADES

CE-EG 198/2017

São Paulo, 31 de outubro de 2017.

À Sua Senhoria
MARCEL PERUZZO SCARTON
Salvador - Bahia

Ref.: Processo nº 02022.000467/2015-11.
Protocolo DERSA nº 58.803/2017

Prezado Senhor,

Em atendimento ao Ofício nº 264/2017/COPROD/CGMAC/DILIC-IBAMA, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, de 02 de outubro de 2017, que solicita o envio de dados e informações para a realização do Projeto de Avaliação de Impactos Cumulativos (PAIC) – Litoral Norte, apresento a seguir as informações e dados solicitados.

O Empreendimento de implantação dos Contornos de Caraguatatuba e São Sebastião, é parte de um conjunto de intervenções previstas para melhoria da infraestrutura rodoviária do Litoral Norte do Estado de São Paulo. As medidas adotadas pelo Governo do Estado de São Paulo para melhorar as importantes funções da Rodovia dos Tamoios, iniciaram-se pela duplicação do Trecho Planalto, duplicação esta que futuramente se estenderá para transposição da Serra do Mar, elevando consideravelmente a demanda rodoviária nos Municípios de Caraguatatuba e São Sebastião.

Integrando este conjunto de obras rodoviárias sob responsabilidade do Departamento de Estradas de Rodagem - DER, planejadas para melhorar a infraestrutura rodoviária do Litoral Norte e de acesso ao Planalto Atlântico, a implantação da Rodovia dos Contornos Norte e Sul de Caraguatatuba e São Sebastião está na rota do Corredor de Exportação, previstos no Plano Diretor de Desenvolvimento de Transportes (PDDT) do Governo do Estado de São Paulo e no âmbito das ações e investimentos propostos, apontando um conjunto de intervenções para a ampliação da capacidade do sistema de ligação Planalto-Litoral e a ampliação do Porto de São Sebastião. A futura Rodovia proporcionará maior absorção, fluidez e distribuição do tráfego em sua área de influência, inclusive complementando a adequação proporcionada pelas obras de duplicação da Rodovia dos Tamoios, que integra o mesmo plano de desenvolvimento.

O Porto de São Sebastião tem 400 mil m² de área aproximada e seu acesso é pela Rodovia SP-055/BR-101 – Rodovia Dr. Manuel Hypólito do Rego (Rio-Santos), que encontra a SP-099 – Rodovia dos Tamoios em Caraguatatuba. O Governo do Estado de São Paulo tem por meta tornar o Porto de São Sebastião um porto multiuso, com foco em cargas gerais, unitizadas ou não, capaz de receber navios de maior calado do que os demais Portos da região Sudeste, graças à profundidade natural do canal de São Sebastião.

O Porto de São Sebastião irá apresentar-se como uma alternativa logística de maior eficiência e agilidade para parte das movimentações que ocorrem na região Sudeste, e mais especificamente do Estado de São Paulo, além de poder se transformar em uma das bases operacionais na exploração de petróleo e gás da Bacia de Santos.

- **Emprego direto de 2005 a 31/12/2016 - Nova Tamoios Contornos:**

MÃO DE OBRA LOTADA - OBRAS DE IMPLANTAÇÃO - TAMOIOS CONTORNOS

MÊS	TOTAL	MÊS	TOTAL
	Mão de Obra Direta		Mão de Obra Direta
jan/15	1.338	jan/16	2.806
fev/15	1.301	fev/16	2.910
mar/15	1.578	mar/16	3.222
abr/15	1.946	abr/16	3.084
mai/15	2.200	mai/16	3.322
jun/15	2.489	jun/16	3.105
jul/15	2.593	jul/16	3.226
ago/15	2.673	ago/16	2.697
set/15	2.695	set/16	2.450
out/15	2.482	out/16	2.582
nov/15	2.838	nov/16	2.709
dez/15	2.803	dez/16	2.627

- **Investimento realizado de 2005 a 31/12/2016 - Valor investido na Tamoios Contornos: R\$ 1.444.082.846,22**
- **Extensão de Rodovias (novos trechos em fase de construção) de 2005 a 31/12/2016 - Nova Tamoios Contornos - 33,9 Km de Extensão Total, sendo:**
 - ✓ Contorno Norte - 6,2 km - pista simples;
 - ✓ Contorno Sul - 27,7 km - pista simples e dupla.

- **Tráfego rodoviário de 2005 a 2016 gerado nos novos trechos de rodovia em análise** – Não houve tráfego na Rodovia em análise, pois, a mesma encontra-se em execução.

Atenciosamente,



PEDRO DA SILVA
Diretor de Engenharia



Ofício nº 1085/2017/CE/SR/SP

São Paulo, 01 de novembro de 2017.

Ao
Sr. Marcel Peruzzo Scarton
Rua Rio Grande do Sul, nº 332, 7º andar
CEP 41830-140 - Salvador- BA

Assunto: Processo nº 02022.000467/2015-11
Ofício nº 263/2017/COPROD/CGMAC/DILIC-IBAMA

Prezado Senhor,

1. Em atendimento a solicitação feita através do Ofício nº 263/2017/COPROD/CGMAC/DILIC-IBAMA, informamos que as obras de duplicação do trecho urbano da BR-101, segmento: km 42,80 ao km 52,10, no município de Ubatuba/SP, ainda não foram iniciadas. Portanto, não houve a geração de empregos diretos.
2. Em relação a investimentos realizados no período de 2005 a 2016 estes foram de R\$ 5.724.714,35, sendo todo ele concentrado no ano de 2016.

Atenciosamente,

Roberto Menezes Ravagnani
Superintendente Regional/SP



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
SCEN Trecho 2 - Ed. Sede do IBAMA - Bloco B - Sub-Solo, Brasília/DF, CEP 70818-900

Ofício nº 263/2017/COPROD/CGMAC/DILIC-IBAMA

Sr. Roberto Menezes Ravagnani
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES
Superintendência Regional do DNIT no estado de São Paulo
Rua Ciro Soares de Almeida, 180, Jardim Andaraí
CEP: 02167-000 - São Paulo/SP

Assunto: Pedido de dados e informações - Projeto de Avaliação de Impactos Cumulativos – PAIC – Litoral Norte São Paulo

Referência: Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 02022.000467/2015-11.

Senhor Superintendente,

1. O IBAMA, via processo de licenciamento ambiental dos empreendimentos da Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos – Etapas 1 e 2, determinou a realização do Projeto de Avaliação de Impactos Cumulativos (PAIC) no Estado de São Paulo nas regiões da Baixada Santista e Litoral Norte, e no Estado do Rio de Janeiro nas regiões do Litoral Sul Fluminense, Baía de Guanabara e Maricá. O PAIC preconiza a realização de uma avaliação dos efeitos cumulativos e sinérgicos promovidos por todos os megaempreendimentos sediados nestas regiões, objetivando fornecer um instrumento para gestão do território que possibilite a participação e o acompanhamento da sociedade civil.
2. O projeto analisa fatores identificados como prioritários através de levantamento de dados e via determinação das comunidades afetadas, visando identificar se os impactos cumulativos observados excedem limites de alteração que possam comprometer a sustentabilidade ou viabilidade destes fatores ambientais e sociais.
3. Neste sentido, agradecemos a colaboração do DNIT, na disponibilização (se possível em formato editável) dos seguintes dados, caso disponíveis, referentes à Duplicação da Rodovia Rio-Santos:
 - Emprego direto de 2005 a 2016 (dado até 31 de dezembro) dos empreendimentos em análise no Litoral Norte (municípios de Caraguatatuba, Ilhabela, São Sebastião, Ubatuba) (variável anual expressa em n.º de empregos);
 - Investimento realizado de 2005 a 2016 pelos empreendimentos em análise (variável anual expressa em R\$);

Recebido em: 06 / 10 / 2017
Superintendência Regional do DNIT/SP

4. Para esclarecimentos e envio de informação, favor contatar:

- Sr. Marcel Peruzzo Scarton
- Rua Rio Grande do Sul, 332, 7º andar, Salvador – Bahia
- TI: + 55 (71) 3357-3979; Celular: + 55 (71) 99238-2329
- At.: marcelscarton@vesambiental.com.br
- Cc: pedro.bettencourt@nemus.pt ; claudia.fulgencio@nemus.pt

5. Agradecendo desde já pela atenção dispensada, colocamo-nos à disposição para os esclarecimentos que julgarem necessários.

Anexos:

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por ITAGYBA ALVARENGA NETO, Coordenador, em 02/10/2017, às 13:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

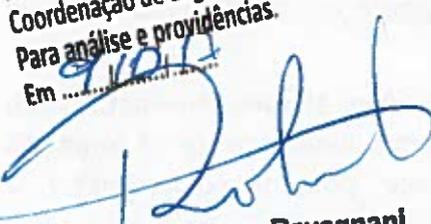


A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://ibamanet.ibama.gov.br/sei/autenticidade>, informando o código verificador 0899330 e o código CRC A8FA8153.

Referência: Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 02022.000467/2015-11

SEI nº 0899330

A
Coordenação de Engenharia - SR/SP
Para análise e providências.
Em


Roberto Menezes Ravagnani
Superintendente Regional
DNIT/SP

São José dos Campos, 26 de outubro de 2017.

À

V & S Ambiental

Rua Rio Grande do Sul, 332, 7º andar

Salvador - BA

GQSMS 060/2017

ATT: Sr. Marcel Peruzzo Scarton

REF : Ofício nº 262/2017/COPROD/CGMAC/DILIC-IBAMA (Processo 02022.000467/2015-11)

Assunto: Pedido de dados e informações – Projeto de Avaliação de Impactos Cumulativos – PAIC – Litoral Norte São Paulo

Prezado Senhor,

CONCESSIONÁRIA RODOVIA DOS TAMOIOS S/A, sociedade por ações, com sede na Avenida Cassiano Ricardo, 601, salas 62,65, 66, 67 e 68, 6º andar, São José dos Campos – SP, CEP: 12246-870, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 21.581.284/0001-27, vem, à presença de V.Sa., para atender à solicitação requerida no ofício em epígrafe.

Inicialmente, a Concessionária traz ao conhecimento do IBAMA que desde o dia 18 de abril de 2015 assumiu a concessão do serviço público de operação e manutenção da Rodovia SP-099 (trechos Planalto e Serra existentes), SPAs-032/033/035/037 e Contornos de Caraguatatuba e São Sebastião, estando estes últimos ainda em fase de obras, sob responsabilidade do DERSA – Desenvolvimento Rodoviário S/A. A Concessionária também é responsável pela construção da nova pista ascendente no trecho Serra, entre os km 60+480 ao 82+000, englobando áreas dos municípios de Paraibuna, Natividade da Serra e Caraguatatuba. Tal Concessão está baseada no Contrato SLT nº 008/2014, firmado com o Estado de São Paulo por intermédio da Secretaria Estadual de Logística e Transporte de São Paulo – SLT.

Com efeito, é necessário também esclarecer que o DERSA – Desenvolvimento Rodoviário S/A foi o empreendedor das obras de duplicação do trecho Planalto até a transferência do contrato para a Concessionária, em 18/04/2015. Portanto, a Concessionária não dispõe de dados relativos a este trecho da rodovia.

Diante do exposto, a Concessionária, na responsabilidade de empreendedor apenas das obras de duplicação do trecho Serra, a partir da data anteriormente informada, tem a esclarecer o quanto segue, ressaltando que os dados apresentados para o trecho Planalto se referem já à fase de operação do empreendimento, enquanto que para o trecho Serra referem-se às obras de duplicação da pista, ora em andamento.

TAMOIOS
JURÍDICO

- Emprego direto de 2005 a 2016 (dado até 31 de dezembro) dos empreendimentos em análise no Litoral Norte (municípios de Caraguatatuba, Ilhabela, São Sebastião, Ubatuba) (variável anual expressa em nº de empregos);

Trecho Planalto (Operação)

2015

Caraguatatuba: 12

São Sebastião: 0

Ubatuba: 0

Ilhabela: 0

2016

Caraguatatuba: 16

São Sebastião: 0

Ubatuba: 0

Ilhabela: 0

Trecho Serra (Obras de duplicação em andamento: 2015 a 2016)

2015

Caraguatatuba: 52

São Sebastião: 14

Ilhabela: 0

Ubatuba: 0

2016

Caraguatatuba: 198

São Sebastião: 35

Ilhabela: 0

Ubatuba: 0

- Investimento realizado de 2005 a 2016 pelos empreendimentos em análise (variável anual expressa em R\$)

Trecho Planalto (Operação)

Não aplicável.

Trecho Serra (Obras de duplicação em andamento: 2015 a 2016)

2015: R\$ 37.176.271,28

2016: R\$ 243.376.182,05

- Extensão de rodovias (novos trechos) de 2005 a 2016 dos empreendimentos em análise no Litoral Norte (por municípios de Caraguatatuba, Ilhabela, São Sebastião, Ubatuba) (variável anual expressa em km);

Trecho Planalto (Operação)

Não aplicável. Trecho nos municípios de São José dos Campos, Jambeiro e Paraibuna.

Trecho Serra (Obras de duplicação em andamento: 2015 a 2016)

2015: 0 km

2016: 1,146 km

- Tráfego rodoviário de 2005 a 2016 gerado nos novos trechos de rodovia dos empreendimentos em análise no Litoral Norte (por municípios de Caraguatatuba, Ilhabela, São Sebastião, Ubatuba) (variável anual expressa em nº veículos)

Trecho Planalto (Operação)

Não aplicável. Trecho nos municípios de São José dos Campos, Jambeiro e Paraibuna.

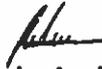
Trecho Serra (Obras de duplicação em andamento: 2015 a 2016)

Não aplicável. Trecho em implantação.



Sem mais para o momento e colocando-nos à disposição para qualquer esclarecimento que se fizer necessário, subscrevemo-nos.

Atenciosamente,



Concessionária Rodovia dos Tamoios S.A.
Robinson Alexandre de Ávila
Gerente de Engenharia



Subject: Fwd: Dados_Solicita_IBAMA
From: "marcia.vieira" <marcia.vieira@inmet.gov.br>
Date: 17/11/2017 18:25
To: marcelcarton@vesambiental.com.br
CC: pedro.bettencourt@nemus.pt, claudia.fulgencio@nemus.pt

Prezado Sr. Peruzzo, Boa Tarde!

Referencia: Processo 02022.000467/2015-11

Por solicitação do Diretor do INMET, estou enviando os dados de Precipitação Mensal e Anual, solicitados através do Ofício 266/2017/COPROD/CGMAC/DILIC-IBAMA.

Estamos a disposição.

att,

"INMET - Desde 1909 monitorando o tempo no Brasil."

—Ofício solicitação de dados - IBAMA.jpeg—

—Ofício solicitação de dados - IBAMA1.jpeg—

—Attachments:—

Precipitação Mensal e Anual - 83714,86912.xlsx	22,5 KB
Ofício solicitação de dados - IBAMA.jpeg	462 KB
Ofício solicitação de dados - IBAMA1.jpeg	316 KB

IBAMA - Caraguatatuba/SP

De: Allan Yu <allan.iwama@gmail.com>

Enviado: terça-feira, 23 de janeiro de 2018 18:20

Para: comunica.uobs@petrobras.com.br

Assunto: PAIC | RParcial_LN_Rev1 | Comentários sobre Relatório Parcial de Levantamento de Dados

Prezados,

Foi feita uma análise parcial dos resultados apresentados no Relatório Parcial de Levantamento de Dados | PAIC, observando excepcionalmente as Seções III.3.1 (Vulnerabilidade social) e IV.1 (Vegetação costeira).

Anexamos 3 documentos para que sejam avaliados alguns comentários sobre estas seções e conclusões apontadas no relatório. Os documentos são:

1. **Doc1_RParcial_LN_Rev1_REV**, contendo os comentários marcados em amarelo
2. **Doc2_RParcial_LN_Rev1_REV_LindaGeo_GT_Paginas_Comentadas**, contendo um sumário dos comentários realizados ao longo do relatório
3. **Doc3_Comentários principais sobre o Relatório Parcial de Levantamento de Dados | PAIC**, que traz duas principais questões sobre estas seções.

Estamos à disposição para quaisquer esclarecimentos sobre os comentários/sugestões.

Atenciosamente,

IWAMA Allan Yu
Environmental Engineer, researcher and consultant.
MapAir - <https://www.mapair.com.br/>

[MapAir Aerolevantamento](https://www.mapair.com.br/)

www.mapair.com.br

Mapair Aerolevantamento - Aerolevantamento, Geoprocessamento, SIG

Web: <<http://iwamallan.weebly.com/>>

>

E-mail: allan@mapair.com.br. Skype: [allan.iwama](https://www.skype.com/en/contacts/allan.iwama). Phone: +55 12 99648 0983(See attached file:

Doc1_RParcial_LN_Rev1_REV.pdf)(See attached file:

Doc2_RParcial_LN_Rev1_REV_LindaGeo_GT_Paginas_Comentadas.pdf)(See attached file:

Doc3_Comentários principais sobre o Relatório Parcial de Levantamento de Dados.pdf)

"O emitente desta mensagem é responsável por seu conteúdo e endereçamento. Cabe ao destinatário cuidar quanto ao tratamento adequado. Sem a devida autorização, a divulgação, a reprodução, a distribuição ou qualquer outra ação em desconformidade com as normas internas do Sistema Petrobras são proibidas e passíveis de sanção disciplinar, cível e criminal."

"The sender of this message is responsible for its content and addressing. The receiver shall take proper care of it. Without due authorization, the publication, reproduction, distribution or the performance of any other action

not conforming to Petrobras System internal policies and procedures is forbidden and liable to disciplinary, civil or criminal sanctions."

"El emisor de este mensaje es responsable por su contenido y direccionamiento. Cabe al destinatario darle el tratamiento adecuado. Sin la debida autorización, su divulgación, reproducción, distribución o cualquier otra acción no conforme a las normas internas del Sistema Petrobras están prohibidas y serán pasibles de sanción disciplinaria, civil y penal."

—Attachments:—

Doc1_RParcial_LN_Rev1_REV.pdf	8,1 MB
Doc2_RParcial_LN_Rev1_REV_LindaGeo_GT_Paginas_Comentadas.pdf	1,2 MB
Doc3_Comentários principais sobre o Relatório Parcial de Levantamento de Dados.pdf	277 KB

Comentários principais sobre o Relatório Parcial de Levantamento de Dados | PAIC, disponível na comunicação da Bacia de Santos em 29/12/2017 - 21:15: <http://comunicabaciadesantos.com.br/noticia/realizada-reuniao-publica-em-caraguatatuba-para-discussao-de-dados-socioambientais>

Foi feita uma análise dos resultados obtidos no Relatório Parcial de Levantamento de Dados | PAIC, observando excepcionalmente as Seções III.3.1 (Vulnerabilidade social) e IV.1 (Vegetação costeira).

Enviamos 3 documentos para que sejam analisados alguns comentários sobre estas seções e conclusões apontadas no relatório. Os documentos são:

1. **Doc1_RParcial_LN_Rev1_REV**, contendo os comentários marcados em amarelo
2. **Doc2_RParcial_LN_Rev1_REV_LindaGeo_GT_Paginas_Comentadas**, contendo um sumário dos comentários realizados ao longo do relatório
3. **Doc3_Comentários principais sobre o Relatório Parcial de Levantamento de Dados | PAIC**, que traz duas principais questões sobre estas seções.

Principais questões

1. A análise do IPVS 2000 -2010 poderia vir acompanhada de uma análise da distribuição espacial ?

Ou seja, aonde melhorou? Aonde piorou?

Outros trabalhos já fizeram parte desta análise, mas não com foco sobre o tema do PAIC. **Ver abaixo das questões.**

Seria interessante que mostrassem um avanço que diz respeito, sobretudo, às áreas do PAIC que serão mais impactadas, para que o estudo subsidie de fato quais impactos cumulativos estarão associados com a vulnerabilidade social.

Outra questão: será que as áreas mais periféricas, justamente aquelas onde não houve melhoria no IPVS, coincidem com as áreas aonde estão situadas as comunidades tradicionais, um dos focos do PAIC?

Um direcionamento desta pergunta poderia conter na análise proposta.

Ver Iwama et al 2014 | <http://www.scielo.br/pdf/asoc/v17n4/a14v17n4.pdf>

Iwama et al 2016 | <http://www.lsie.unb.br/rbc/index.php/rbc/article/view/1342/990>

Anazawa 2012 | <http://mtc-m16d.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/mtc-m19/2012/07.23.17.40/doc/publicacao.pdf>

Anazawa et al 2012 | http://www.dpi.inpe.br/geocxnets/wiki/lib/exe/fetch.php?media=wiki:publications:anazawa_et_al_geografia_2012.pdf

2. Sobre a análise da evolução da vegetação, os especialistas argumentam que a informação disponível não permite quantificar a áreas de abrangência da vegetação costeira na condição de base e atual.

Citar, portanto quais foram as fontes de dados que foram buscadas.

Para além da tabela apresentada de sistemas sensores, há trabalhos que analisaram a evolução da cobertura vegetal no estado de São Paulo, discutindo as diferentes fontes de dados e ponderações sobre os métodos adotados.

De fato, para um longo período, muitos sensores e metodologias foram adotados.

Mas não é possível adotar uma metodologia com um sistema sensor (ou multi sensores adaptados) para realizar a análise, com as devidas ponderações?

Sugerimos que seja feita uma discussão qualificada sobre o uso ou não da análise da vegetação na área de abrangência do PAIC, com base no material sugerido.

- Manutenção de áreas de abrangência - indicar nomes/áreas?
- Sem aumento aonde? Sem diminuição aonde? Descrever novamente as áreas de abrangência.

Ver Farinaci e Batistella 2012 | <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/67961/1/Batistella.pdf>

Inoye et al 2015 | <http://ro.uow.edu.au/lhapapers/2014/>

- Mapas SOS Mata Atlântica/INPE no período de 2005 a 2016 | <http://mapas.sosma.org.br/>

- Cobertura e uso da terra 2010 e inventário florestal (IF) para o estado de São Paulo (2005 -2010) | <http://datageo.ambiente.sp.gov.br/>



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO
Presidência

OF. 0149/2018/P

São Paulo, 27 de março de 2018.

Ref.: **Ofício n° 267/2017/COPROD/CGMAC/DILIC-IBAMA**
Processo n° 02022.000467/2015-11

Senhor Coordenador,

Em atenção ao Ofício em referência, encaminhamos a Vossa Senhoria a **Informação Técnica n° 002/2018/ELHC**, elaborada pela Unidade competente da Diretoria de Engenharia e Qualidade Ambiental desta CETESB, contendo as informações e os dados pertinentes acerca das ocorrências anuais de mortandade de peixes entre os anos de 2005 e 2017, para subsidiar o Projeto de Avaliação de Impactos Cumulativos - PAIC - Litoral Norte de São Paulo.

Aproveitamos a oportunidade para apresentar a Vossa Senhoria os protestos de nossa estima e consideração.



CARLOS ROBERTO DOS SANTOS
Diretor - Presidente

Ao Senhor

ITAGYBA ALVARENGA NETO

Coordenador de Licenciamento Ambiental de Prod.de Petróleo e Gás
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais
Renováveis - IBAMA
SCEN Trecho 2 - Edifício Sede do IBAMA - Bloco B - Subsolo
CEP. 70818-900 - Brasília - DF

SISCAD 30243/2017
PGEXIRB/lrb



INFORMAÇÃO TÉCNICA

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP
C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc.: Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic.: nº 8.030.313-7
Site: www.cetesb.sp.gov.br

Nº 02/ELHC/2018

Data: 27.03.2018

INTERESSADO: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

ASSUNTO: Ofício nº 267/2017/COPROD/CGMAC/DILIC-IBAMA

1. INTRODUÇÃO

Esta Informação Técnica foi elaborada em atendimento ao Ofício nº 267/2017/COPROD/CGMAC/DILIC-IBAMA, que solicita informações relativas às ocorrências anuais de Mortandades de Peixes entre 2005 e 2017, com desagregação por município (Caraguatatuba, Ilha Bela, São Sebastião, Ubatuba), com local de ocorrência (quando disponível), para subsidiar o Projeto de Avaliação de Impactos Cumulativos – PAIC – Litoral Norte/São Paulo.

2. INFORMAÇÃO

O levantamento apresentado a seguir foi baseado em dados do Sistema de Informações sobre Fontes de Poluição – SIPOL, aonde são registradas pelas Agências Ambientais da CETESB reclamações da população referente a fontes de poluição, além de pesquisas na mídia, como reportagens na internet e em jornais locais, relativos a mortandades de peixes ou outros organismos aquáticos (pitús, mexilhões, etc).

Salienta-se que, onde consta "**Dado não disponível**", não foi possível encontrar informação sobre o município, ou ainda sobre o local do incômodo, ou reclamação.

Mortandades de Peixes registradas pela CETESB na UGHRI 3 - Litoral Norte, de 2005 a 2017.

ANO	Nº de Ocorrências (mês)	Município	LOCAL
2005	1 (março)	Caraguatatuba	Córrego rua Caraguatatuba (-23.695241, -45.442677)
	1 (maio)	Ubatuba	Rio Itamambuca
	4 (agosto e dezembro)	Dado não disponível	Dado não disponível
2006	0		
2007	1* (fevereiro)	Ubatuba	Dado não disponível
	1 (julho)	Ilha Bela	Dado não disponível
2008	0		
2009	1 (outubro)	Ubatuba	Rio Acaraú (-23.460206, -45.054423)
	1 (março)	Ubatuba	Dado não disponível
2010	1 (março)	SÃO SEBASTIÃO	Dado não disponível
	1 (março)	SÃO SEBASTIÃO	Dado não disponível
	1 (julho)	SÃO SEBASTIÃO	Lago Particular
	1 (janeiro)	UBATUBA	Rio Acaraú (-23.460233, -45.071099)
2011	1 (setembro)	CARAGUATATUBA	Rio Guaxinduba
	1 (novembro)	CARAGUATATUBA	Dado não disponível
	1 (janeiro)	ILHABELA	Rio Água Branca
	1 (maio)	SÃO SEBASTIÃO	Rua Barequeçaba ((-23.825518, -45.440691)
	1 (março)	UBATUBA	Dado não disponível

2012	1 (janeiro)	SÃO SEBASTIÃO	Praia Deserta
	1 (fevereiro)	UBATUBA	Balneário Santa Cruz – Rio do Boi
	1 (abril)	ILHABELA	Córrego da Cachoeira, afluente do Rio Água Branca
	1 (setembro)	SÃO SEBASTIÃO	Córrego do Canto do Moreira até Praia de Maresias
	1 (novembro)	SÃO SEBASTIÃO	Praia de Maresias
2013	1 (janeiro)	SÃO SEBASTIÃO	Bairro Itatinga, (-23.813725, -45.418742 -)
	1* (abril)	SÃO SEBASTIÃO	Cultivo de mariscos na Praia das Cigarras e crustáceos na Praia do Arrastão
	1 (abril)	SÃO SEBASTIÃO	Dado não disponível
	1 (fevereiro)	ILHA BELA	Praia Saco da Capela
	1 (janeiro)	UBATUBA	Dado não disponível
	1 (março)	UBATUBA	Dado não disponível
	1 (abril)	UBATUBA	Foz do Rio Maranduba (-23.549632, -45.231973)
	1 (maio)	CARAGUATATUBA	Rio Juqueriquerê a cerca de 2Km da foz
2014	1 (maio)	CARAGUATATUBA	Rio Juqueriquerê a cerca de 2Km da foz
	1 (fevereiro)	SÃO SEBASTIÃO	Canto do Moreira – Praia de Maresias
2015	1 (janeiro)	UBATUBA	Rio Tavares
	1 (outubro)	SÃO SEBASTIÃO	Córrego próximo à Rua da Marinha
	1 (novembro)	SÃO SEBASTIÃO	Rio que corta a Praia de Guaecá
2016	1 (junho)	CARAGUATATUBA	Rio Juqueriquerê
	1 (julho)	ILHA BELA	Praia do Barreiro
2017	1 (janeiro)	SÃO SEBASTIÃO	Rua do Canto do Moreira – Praia de Maresias
	1 (março)	SÃO SEBASTIÃO	Rio Boiçucanga
	1 (junho)	CARAGUATATUBA	Rio Mococa
	1 (novembro)	CARAGUATATUBA	Praia do Porto Novo

* Mortandade de outros organismos (pítus, moluscos e crustáceos)



Adriana Castilho Costa Ribeiro de Deus
 Bióloga do Setor de Comunidades Aquáticas
 Reg. CETESB 6654 CRBio 18521/01-D

De acordo,



Maria do Carmo Carvalho
 Gerente do Setor de Comunidades Aquáticas
 Reg. CETESB 4428 CRBio 06.143-01

Subject: Ofício nº 20180215-004 - Pedido de dados e informações

From: "Antonio Moreira Junior" <amoreirajr@sp.gov.br>

Date: 02/03/2018 12:05

To: marcelscarton@vesambiental.com

CC: pedro.bettencourt@nemus.pt, claudia.fulgencio@nemus.pt

Prezado Senhor

Em atenção a vossa solicitação contida no **Ofício nº 20180215-004** e após consultar nossos órgãos técnicos competentes, encaminhamos em anexo Malha Viária Estadual, VDM das rodovias e interferências realizadas no período de 2000 a 2017 para a região do Litoral Norte sob jurisdição desta Divisão Regional.

Duvidas e/ou esclarecimentos porventura necessários contatar o Serviço de Operações deste Departamento através do telefone (12) 3634-6940 - E-mail: clima@sp.gov.br.

Atenciosamente,

Engº Antonio Moreira Junior
Diretor da DR.6

AMJ/fas

— Attachments: —

Ofício nº 20180215-004.pdf	205 KB
Intervenções litoral.xlsx	19,4 KB
Malha viária Litoral.xlsx	14,7 KB
VDM SP-055.pdf	110 KB
VDM SP-099.pdf	108 KB
VDM SP-125.pdf	108 KB
VDM SPA-000-131.pdf	106 KB
VDM SPA-004-131.pdf	105 KB

Contrato	Rodovia	Tipo de Intervenção	Período	
			Início	Término
11.091-7	SP-131	Execução das obras e serviços de melhoramentos e consolidação de encostas na SP-131, nos km 6,1 (LE) e km 6,9 (LE), no município de Ilhabela. (Contratação Direta)	22/02/2000	22/08/2000
11.146-6	SP-131	Execução das obras e serviços para proteção ambiental na SP-131, no município de Ilhabela.	10/07/2000	10/11/2000
11.285-9	SP-55	Implantação de barreira de segurança na SP-55, em trechos alternados, entre os km 94 e km 96+500 metros (em serra), no município de Caraguatatuba. (DR.6)	21/08/2000	21/11/2000
11.933-7	SP-131	Obras e serviços de proteção de taludes (muros em concreto ciclópico), na SP-131, no km 6+500m (LD), no município de Ilhabela, com extensão de 46 metros. (DR.6)	24/07/2001	24/12/2001
11.966-0	SP-99	Recuperação estrutural de cortina atirantada na SP-99, no km 79+250m, da estrada SP-99 (Rodovia dos Tamoios). (DR.6)	25/10/2001	25/01/2002
12.027-3	SP-058 e SP-055	Contratação de projeto executivo de recuperação e reforço da PTC sobre o Rio Paraíba do Sul, em Cachoeira Paulista e PTC sobre o Rio Juquerequerê, em São Sebastião. (DR.6)	13/12/2001	13/06/2002
12.074-1	SP-131	Execução das obras e serviços de melhoramentos, contenção de erosões, proteção de encostas, recomposição da plataforma e do sistema de drenagem, da SP-131, entre os km 6 e km 15 (sub-trechos alternados), no município de Ilhabela.	21/01/2002	21/09/2002
12.257-9	SP-125	Execução das obras e serviços de contenção de erosões, proteção de encostas e recuperação da plataforma da Rodovia SP-125, trecho Taubaté – Ubatuba, nos km 13+350, km 49, km 51+450, km 52+550, km 54+600, km 54+980, km 59, km 61+400, km 65+400, km 68+900 e km 69+700.	02/05/2002	02/03/2003
12.262-2	Marginais da SP-55	Execução das obras e serviços de melhoramentos, drenagem e pavimentação das marginais à SP-55, entre os seguintes intervalos: km 97+040m ao km 97+200m, totalizando 160m-lado esquerdo; km 97+140m ao km 97+400m, totalizando 260m – lado direito; km 97+960m ao km 98+780m, totalizando 820m – lado esquerdo; km 97+920m ao km 98+820m, totalizando 900m – lado direito e km 104+100m ao km 105+680m, totalizando 1580m – lado esquerdo, inclusive implantação de Ponte de Concreto (PTC), nos seguintes locais: km 97+200m – lado direito; km 98+000m – lado esquerdo; km 98+040m – lado direito; km 104+420m – lado esquerdo e km 105+500m – lado esquerdo, no Município de Caraguatatuba.	29/04/2002	20/09/2004
12.272-5	Vicinais	Execução das obras e serviços de melhoramentos e pavimentação de trechos vicinais, no município de Caraguatatuba, com extensão de 12.446m, nos trechos: Parte da estrada Parque das Garças – 538m; Estrada da Petrobrás – 1.236m; Estrada Maria Boccato – 2.207m; Estrada Pegorelli – 1.980m; Estrada Carreador – 891m; Estrada Abra de Fora – 1.870m; Estrada Abra de Dentro – 2.369m e Estrada do Shibata – 1.355m.	29/04/2002	29/10/2003
12.300-6	Vicinal	Execução das obras e serviços de melhoramentos e pavimentação da Vicinal Potim / Guaratinguetá, trecho Bairro Vila Olívia (estaca 35) ao Bairro Santa Luzia (estaca 190) sendo 2.200,00 metros no Município de Potim e 900,00 metros no Município de Guaratinguetá, com extensão total de 3.100,00 metros.	02/05/2002	02/09/2002
12.490-4	SP-55	Execução dos serviços de recuperação, abrangendo todos os serviços necessários contemplados no projeto final de engenharia, tais como: terraplenagem, drenagem, obras de arte correntes, obras de arte especiais, pavimentação asfáltica, sinalizações provisórias / intermediárias e obras complementares, no trecho Lote 3 – Caraguatatuba / São Sebastião, do km 102,200 ao km 119,870, da Rodovia SP-055. (BID)	19/03/2003	31/01/2005

Tipo	Código	Município	Res. Cons	km inicial	km final	Extensão	Descrição Inicial	Descrição Final	Jurisdicção	Administração	Conservação	Superfície	Denominação	Legislação	Observação
Eixo	SP 055	Ubatuba	06.04	53,6	81,97	28,37	Entroncamento BR 101 (km 53) (Ubatuba)	Divisa Municipal Ubatuba / Caraguatatuba	Estadual	DER	06.04	PAV	Doutor Manoel Hyppolito Rego	Lei 4.799 de 25/10/85	
Eixo	SP 055	Caraguatatuba	06.04	81,97	87,24	5,27	Divisa Municipal Ubatuba / Caraguatatuba	Entroncamento com BR 101 - Contorno Massaguau	Estadual	DER	06.04	PAV	Doutor Manoel Hyppolito Rego	Lei 4.799 de 25/10/85	
Eixo	SP 055	Caraguatatuba	06.04	87,24	89,1	1,86	Entroncamento com BR 101 - Contorno Massaguau	Final da BR 101 - entroncamento com a SP 055	Federal	DNIT	06.04	PLAN	Doutor Manoel Hyppolito Rego	Lei 4.799 de 25/10/85	Conservação do trecho delegada ao DER através do Convênio TT-539/2010-00
Eixo	SP 055	Caraguatatuba	06.04	89,1	99,63	10,53	Final da BR 101 - entroncamento com a SP 055	Caraguatatuba (Perímetro Urbano) (A)	Estadual	DER	06.04	PAV	Doutor Manoel Hyppolito Rego	Lei 4.799 de 25/10/85	
Eixo	SP 055	Caraguatatuba	06.04	99,63	102,3	2,67	Caraguatatuba (Perímetro Urbano) (A)	Caraguatatuba (Perímetro Urbano) (B) / Entroncamento SP 099 (km 83) Início do trecho Duplicado	Estadual	DER	Prefeitura	PAV	Doutor Manoel Hyppolito Rego	Lei 4.799 de 25/10/85	
Eixo	SP 055	Caraguatatuba	06.04	102,3	112,55	10,25	Caraguatatuba (Perímetro Urbano) (B) / Entroncamento SP 099 (km 83) Início do trecho Duplicado	Divisa Municipal Caraguatatuba / São Sebastião	Estadual	DER	06.04	DUP	Doutor Manoel Hyppolito Rego	Lei 4.799 de 25/10/85	
Eixo	SP 055	São Sebastião	06.04	112,55	114,5	1,95	Divisa Municipal Caraguatatuba / São Sebastião	Fim do Trecho Duplicado	Estadual	DER	06.04	DUP	Doutor Manoel Hyppolito Rego	Lei 4.799 de 25/10/85	
Eixo	SP 055	São Sebastião	06.04	114,5	120,2	5,7	Fim do Trecho Duplicado	São Sebastião P.U.(A)	Estadual	DER	06.04	PAV	Doutor Manoel Hyppolito Rego	Lei 4.799 de 25/10/85	
Eixo	SP 055	São Sebastião	06.04	120,2	127,8	7,6	São Sebastião P.U.(A)	São Sebastião (Perímetro Urbano) (B)	Estadual	DER	Prefeitura	PAV	Doutor Manoel Hyppolito Rego	Lei 4.799 de 25/10/85	
Eixo	SP 055	São Sebastião	06.04	127,8	154,015	26,215	São Sebastião (Perímetro Urbano) (B)	Acesso a Maresias	Estadual	DER	05.04	PAV	Doutor Manoel Hyppolito Rego	Lei 4.799 de 25/10/85	
Eixo	SP 055	São Sebastião	06.04	154,015	165,91	11,895	Acesso a Maresias	Praia de Camburi - São Sebastião	Estadual	DER	05.04	PAV	Doutor Manoel Hyppolito Rego	Lei 4.799 de 25/10/85	
Eixo	SP 055	São Sebastião	06.04	165,91	174,6	8,69	Praia de Camburi - São Sebastião	Praia Preta - São Sebastião	Federal	DNIT	05.04	PLAN	Doutor Manoel Hyppolito Rego	Lei 4.799 de 25/10/85	Conservação do trecho delegada ao DER através do Convênio TT-539/2010-00
Eixo	SP 055	São Sebastião	06.04	174,6	176,2	1,6	Praia Preta - São Sebastião	Praia do Juquei- São Sebastião	Estadual	DER	05.04	PAV	Doutor Manoel Hyppolito Rego	Lei 4.799 de 25/10/85	
Eixo	SP 055	São Sebastião	06.04	176,2	185,61	9,41	Praia do Juquei- São Sebastião	Entroncamento SPA 185/055 (Praia Boraceia)	Federal	DNIT	05.04	PLAN	Doutor Manoel Hyppolito Rego	Lei 4.799 de 25/10/85	Conservação do trecho delegada ao DER através do Convênio TT-539/2010-00
Eixo	SP 055	São Sebastião	06.04	185,61	185,9	0,29	Entroncamento SPA 185/055 (Praia Boraceia)	Praia da Juréia - São Sebastião	Federal	DNIT	05.04	PLAN	Doutor Manoel Hyppolito Rego	Lei 4.799 de 25/10/85	Conservação do trecho delegada ao DER através do Convênio TT-539/2010-00
Eixo	SP 055	São Sebastião	06.04	185,9	191,4	5,5	Praia da Juréia - São Sebastião	Divisa Municipal São Sebastião / Bertioiga	Estadual	DER	05.04	PAV	Doutor Manoel Hyppolito Rego	Lei 4.799 de 25/10/85	
Eixo	SP 099	Caraguatatuba	06.04	64,25	83,4	19,15	Divisa Municipal Paraibuna / Caraguatatuba	Entroncamento SP 055 (km 102)	Estadual	Concessionária Tamoios	Concessionária Tamoios	PAV	Estrada dos Tamoios	Lei 1.796 de 18/10/78	
Eixo	SP 125	Ubatuba	06.02	78,95	94,5	15,55	Divisa Municipal São Luiz do Paraitinga / Ubatuba	Entroncamento BR 101 (km 48)	Estadual	DER	06.02	PAV	Oswaldo Cruz	Lei 972 de 19/04/76	
Eixo	SP 131	Ilhabela	06.04	0	5,67	5,67	Ilhabela - entroncamento SPA 000/131 (km 0)	Perequê (Ferry Boat) - entroncamento SPA 004/131	Estadual	DER	Prefeitura	PAV	s/d		
Eixo	SP 131	Ilhabela	06.04	5,67	16,59	10,92	Perequê (Ferry Boat) - entroncamento SPA 004/131	Ponta da Cela	Estadual	DER	06.04	PAV	s/d		
Eixo	SP 131	Ilhabela	06.04	16,59	24,519	7,929	Ponta da Cela	Borriños	Estadual	DER	06.04	PAV	s/d		
Acesso	SPA 000/131	Ilhabela	06.04	0	7	7	SP 131	Ponta das Canas (Ilhabela)	Estadual	DER	06.04	PAV			
Acesso	SPA 004/131	Ilhabela	06.04	0	3,7	3,7	SP 131 - início Parque Estadual	Final trecho pavimentado	Estadual	DER	06.04	PAV			Pavimentação com Bloco intertravado
Acesso	SPA 004/131	Ilhabela	06.04	3,7	11,03	7,33	Final trecho pavimentado	Início da Estrada dos Castelhanos (Ilhabela)	Estadual	DER	06.04	IMP			
Acesso	SPA 165/055	São Sebastião	06.04	0	5,56	5,56	SP 055	Praia de Boiçucanga - São Sebastião	Municipal	Prefeitura	Prefeitura	PAV			
Acesso	SPA 175/055	São Sebastião	06.04	0	11,41	11,41	SP 055	Praia Barra do Sahy - São Sebastião	Municipal	Prefeitura	Prefeitura	PAV			
Dispositivo	SPD 005/131	Ilhabela	06.04	0	0,14	0,14	Dispositivo DE	Ferry - Boat	Estadual	DER	06.04	PAV			

Contrato	Rodovia	Tipo de Intervenção	Período	
			Início	Término
12.493-0	SP-99	Execução dos serviços de recuperação, abrangendo todos os serviços necessários contemplados no projeto final de engenharia, tais como: terraplenagem, drenagem, obras de arte correntes, obras de arte especiais, pavimentação asfáltica, sinalizações provisórias / intermediárias e obras complementares, no trecho Lote 1 – Alto da Serra / Caraguatatuba, do km 64,400 ao km 83,400, da rodovia SP-099. (BID)	27/03/2003	30/04/2004
12.494-1	SP-55	Execução dos serviços de recuperação, abrangendo todos os serviços necessários contemplados no projeto final de engenharia, tais como: terraplenagem, drenagem, obras de arte correntes, obras de arte especiais, pavimentação asfáltica, sinalizações provisórias / intermediárias e obras complementares, no trecho Lote 2 – Ubatuba / Caraguatatuba, do km 53,600 ao km 100,080, da rodovia SP-055. (BID)	28/02/2003	31/01/2005
12.587-8	SP-125	Obras e Serviços de restauração por panos em sub-trechos alternados na SP-125, entre os km 86 e km 94, município de Ubatuba. Área de restauração 12.586 m2. (DR.6)	17/02/2003	17/05/2003
12.934-3	SP-099 e SP-055	Execução dos serviços de sinalização, abrangendo todos os serviços necessários contemplados no projeto final de sinalização, tais como: sinalização horizontal, sinalização vertical, tachas refletivas, balizadores, semi-pórticos e defensas no trecho Lote 1- SP-099 – Alto da Serra / Caraguatatuba, com extensão de 19,0 km; SP-055 –Ubatuba / Caraguatatuba, com extensão de 46,5 km; SP-055 – Caraguatatuba / São Sebastião, com extensão de 17,7 km. (BID)	01/04/2004	31/07/2005
13.163-5	SP-131	Reconformação de talude, revestimento vegetal, drenagem e recomposição da plataforma, na SP-131 – km 21+600m, lado sul, com extensão de 30,00m no município de Ilhabela. (DR.6)	28/06/2004	28/11/2004
13.637-2	SP-131	Obras e serviços de contenção de erosões, nos km 21+800; 22+200 e 23+200 da SP-131. Lado Sul, no município de Ilhabela. (DR.6)	28/03/2005	28/06/2005
13.733-9	SP-125	Execução das obras e serviços emergenciais de recomposição de plataforma, contenção de taludes de aterro, restauração e reforço do sistema de drenagem entre os km 79,800m e km 81,100m, trecho em serra, da SP-125 (Rod. Oswaldo Cruz), município de Ubatuba. (Obra de Emergência)	14/04/2005	14/10/2005
13.800-9	SP-55	Execução das obras e serviços de adequação do dispositivo do km 113+440, da estrada SP-055, no município de São Sebastião/SP. (DR.6)	25/07/2005	25/09/2005
13.887-3	SP-55	Execução de cortina atirantada no km 69+200 lado esquerdo e tela metálica fixada por meio de chumbadores, no km 69+450 lado direito, da SP-055, no município de Ubatuba. (DR.6)	22/08/2005	22/11/2005
14.243-8	SP-125	Execução de obras de recuperação de rodovias do Programa de Recuperação de Rodovias do Estado de São Paulo – Etapa II – PRR/SP – II, recuperação das obras rodoviárias da SP-125, do trecho Alto da Serra / Ubatuba, com extensão de 16,810 km. Lote 01 (BID). Rescisão Amigável de 10/02/2011, por inexecução parcial do objeto por falta de licença ambiental. Termo de Rescisão nº 005 de 23/03/2011.	01/03/2006	01/05/2010
14.304-2	SP-55	Execução das obras e serviços de recuperação da SP-55, na altura do Bairro do Massaguaçu, entre o km 89,0 e o km 92,0, no município de Caraguatatuba.	17/04/2005	Rescindido em 22/09/10
14.495-2	SP-99	Execução das obras e serviços emergenciais de estabilização de taludes e recomposição da plataforma na SP-99 (Rodovia dos Tamoios), trecho: Alto da Serra / Caraguatatuba, nos km 69+150m e km 70+20m, no município de Caraguatatuba.	17/03/2006	17/09/2006

Contrato	Rodovia	Tipo de Intervenção	Período	
			Início	Término
15.474-0	Vicinal	Execução das obras e serviços de recuperação das estradas vicinais do Estado de São Paulo, componentes do Programa “Pro Vicinal” – 2ª Etapa, compreendendo o Lote 7 - DR.6: V.1 – Estrada Vicinal de ligação Estrada do Jaraguá (Caraguatatuba) a São Sebastião (SP-055), com 10,0 km de extensão, nos municípios de Caraguatatuba e São Sebastião. V.2 – Estrada Vicinal UBT-280, que liga a SP-055 ao Bairro Sertão da Quina, com 6,0 km de extensão, no município de Ubatuba. V.3 - Estrada Vicinal de Ligação entre a SP-055 ao Bairro Corcovado, extensão de 5,5 km, no município de Ubatuba. Este contrato está vinculado ao Edital nº 001/2008 - CI - Lote 7.	13/06/2008	13/07/2009
15.675-9	SP 055	Execução das obras e serviços de construção de passarela e ciclovia sobre o Rio Juqueriquerê, no km 109,00 da SP-055, a montante da ponte em arco existente, trecho entre Caraguatatuba e São Sebastião, no município de Caraguatatuba. Este contrato está vinculado ao Edital nº 016/2008 - TP.	15/10/2008	15/01/2011
15.725-9	Acessos	Execução das obras e serviços de melhoramentos em rodovias de acesso SPAs, sob jurisdição da Divisão Regional de Taubaté - DR.6, compreendendo o seguinte lote: Lote 1 - Recapeamento da pista com subtrechos com intervenção localizada na estrutura do pavimento da SPA 227/058, no município de Lavrinhas, com 2,80 km de extensão. Recapeamento da pista com subtrechos com intervenção localizada na estrutura do pavimento da SPA 205/058, no município de Cachoeira Paulista, com 2,40 km de extensão. Recapeamento da pista com subtrechos com intervenção localizada na estrutura do pavimento da SPA 014/125, no município de Taubaté, com 0,70 km de extensão. Recapeamento da pista com subtrechos com intervenção localizada na estrutura do pavimento da SPA 003/125, no município de Taubaté, com 2,50 km de extensão. Recapeamento da pista com subtrechos com intervenção localizada na estrutura do pavimento da SPA 004/131, no município de Ilha Bela, com 3,0 km de extensão. Recapeamento da pista com subtrechos com intervenção localizada na estrutura do pavimento da SPA 032/099, no município de Paraibuna, com 3,60 km de extensão. Recapeamento da pista com subtrechos com intervenção localizada na estrutura do pavimento da SPA 035/099, no município de Paraibuna, com 1,23 km de extensão. Recapeamento da pista com subtrechos com intervenção localizada na estrutura do pavimento da SPA 201/058, no município de Cachoeira Paulista, com 1,5 km de extensão. Este contrato está vinculado ao Edital nº 069/2008 - CO.	23/09/2008	23/01/2010
16.518-9	SP-125	Supervisão das Obras de Recuperação da SP-125, do trecho Alto da Serra – Ubatuba, com extensão de 16,810 km.	01/10/2009	01/06/2010
16.699-6	SP-055	Construção do tabuleiro da passarela sobre o Rio Lagoinha, na SP-055, trecho Ubatuba – Caraguatatuba, km 72+100m, no município de Ubatuba.	28/12/2009	28/05/2010
16.865-8	SP-099	Execução das obras e serviços em subtrechos alternados, na SP-099 – Rodovia dos Tamoios, no trecho do km 11,500m ao km 83,400m, compreendendo fresagem, recapeamento e restauração do pavimento.	17/05/2010	17/10/2010
16.972-9	SP-099	Execução das obras e serviços emergenciais de consolidação de talude com concreto projetado e drenagem no km 49+000, lado direito e execução e reforma de cortina atirantada, drenagem e restauração do pavimento, do km 78+750 ao km 79+000, lado esquerdo, na SP-099 (Rodovia dos Tamoios), nos municípios de Paraibuna e Caraguatatuba.	27/05/2010	27/11/2010

Contrato	Rodovia	Tipo de Intervenção	Período	
			Início	Término
17.090-2	SP-055	Execução das obras e serviços de implantação de 04 (quatro) dispositivos em nível (rotatórias) em área urbana do município de Caraguatatuba, nos seguintes locais: SP-055, nos km 97+100m; km 98+690m; km 99+610m e km 102+200m.	08/11/2010	08/09/2011
17.134-7	SP-099	Execução de obras e serviços de recapeamento da pista e dos acostamentos da SP-099 – Rodovia dos Tamoios, trecho do km 11,5 ao km 64,4, com extensão total de 52,9 km, compreendendo o seguinte lote: Lote 2- do km 36,0 ao km 64,4, com 28,4 km de extensão.	17/11/2010	17/09/2011
17.264-9	SP-131 e SPA 000/131	Elementos de segurança para SP-131 (lado sul) e SPA 000/131 (lado norte), em Ilhabela/SP.	27/12/2010	27/03/2011
17.276-5	SPA 000/131	Restauração do pavimento asfáltico através de remendos profundos, em subtrechos alternados na SPA 000/131, em Ilhabela/SP.	27/12/2010	27/02/2011
17.282-0	SPA 004/131	Execução das obras e serviços de recuperação da SPA 004/131, acesso ao Parque Estadual da Ilhabela e Praia dos Castelhanos, do km 3 ao km 10, no município de Ilhabela.	10/01/2011	10/10/2011
17.387-3	SP-055	Execução das obras e serviços de implantação de estrutura flexível de proteção de taludes contra a ação de ondas marítimas, na SP-055, na altura do km 90 – Praia de Massaguaçu, no município de Caraguatatuba.	25/05/2011	25/10/2012
17.433-6	SP-099	Serviços de melhorias na sinalização do km 66+000 ao km 68+500 da SP-099 no município de Caraguatatuba.	27/07/2011	27/08/2012
17.471-3	SP-055	Serviços de melhoramentos e recapeamento – Proposta de alteração de dispositivo de acesso – tipo trevo para rotatória, na SP-055 – Rodovia Manoel Hypolito do Rego – km 89+000m, município de Caraguatatuba.	26/09/2011	26/11/2011
17.746-5	-	Execução das obras e serviços de pavimentação da Estrada do Rio Claro, ligação Caraguatatuba – CDP e Fundação Casa, com 7,87 km de extensão, no município de Caraguatatuba, incluído o desenvolvimento do Projeto Executivo.	28/12/2011	Em Andamento
17.750-7	SP-055	Serviços de melhoria na sinalização horizontal de lombadas e faixas de pedestre na SP-055 entre os km 102 ao 112, no município de Caraguatatuba / SP.	16/01/2012	16/02/2012
17.767-2	SP-055	Serviços de melhoria na sinalização horizontal de lombadas e faixas de pedestre na SP-055 entre os km 53+000m (Ubatuba) ao 100+000 (Caraguatatuba).	16/01/2012	16/02/2012
17.830-5	SPA-000/131	Execução das obras e serviços de recapeamento da pista do contorno norte da Ilhabela, SPA-000/131 do km 0,00 ao km 7,00.	12/03/2012	12/02/2013
17.995-4	SP-099	Execução de obras e serviços de recuperação do pavimento em subtrechos alternados na SP-099, entre os km 71+000 eo km 81+700, no município de Caraguatatuba.	25/05/2012	25/07/2012
18.160-2	SP-131	Serviços de melhorias na sinalização horizontal e vertical na SP-131 em pontos alternados (curvas) entre os kms 6 ao km 24+500, no município de Ilhabela	24/08/2012	24/10/2012
18.240-0	SP-099	Contratação das obras e serviços de reconfiguração geométrica e implantação de sinalização vertical, horizontal e dispositivos de segurança na SP-099, junto ao acesso do km 67+400, no município de Caraguatatuba, incluindo a elaboração do projeto executivo.	08/10/2012	08/10/2013
18.265-5	SP-099	Contratação das obras e serviços de recapeamento e sinalização horizontal da SP-099, do km 64,40 ao km 81,00, município de Caraguatatuba, incluindo a elaboração do projeto executivo.	25/10/2012	25/11/2013

Contrato	Rodovia	Tipo de Intervenção	Período	
			Início	Término
18.315-5	SP-131	Execução de obras e serviços de rejuvenescimento da camada de rolamento com reparos localizados para posterior reforço estrutural da SP-131, com extensão de 17.600m, município de Ilhabela, incluindo a elaboração do projeto executivo.	19/11/2012	19/09/2013
18.318-0	SP-055	Execução das obras e serviços de regularização da camada de rolamento para posterior reforço estrutural da SP-055, do km 53,60m ao km 99,63m, trecho Ubatuba – Caraguatatuba, dividido em dois lotes, incluindo a elaboração de projeto executivo. Lote 1: do km 53,60m ao km 76,60m.	30/10/2012	30/04/2013
18.319-2	SP-055	Execução das obras e serviços de regularização da camada de rolamento para posterior reforço estrutural da SP-055, do km 53,60m ao km 99,63m, trecho Ubatuba – Caraguatatuba, dividido em dois lotes, incluindo a elaboração de projeto executivo. Lote 2: do km 76,60m ao km 99,63m.	26/11/2012	26/12/2013
18.543-7	SP-055	Serviço de implantação de ondulações transversais na SP-055 – Rodovia Manoel Hyppolito do Rego no km 63+600m e km 63+700m – Ubatuba.	14/01/2013	14/03/2013
18.544-9	SP-125	Recuperação da Estrutura, talude e cabeceira da ponte localizada na SP-125, altura do km 92+000m, no município de Ubatuba.	07/01/2013	07/05/2013
18.635-1	SP-099	Contratação de obras e serviços de estabilização de taludes no km 71+300 e no km 77+800, lado sul da SP-099, município de Caraguatatuba, incluindo a elaboração do projeto executivo.	06/02/2013	06/08/2013
18.662-4	SP-055	Contratação das obras e serviços de recuperação de erosão no acostamento no km 96+450, lado oeste da SP-055, município de Caraguatatuba, incluindo a elaboração do projeto executivo.	18/03/2013	18/06/2013
18.745-9	SPA-004/131	Execução das obras e serviços de melhorias na SPA-004/131, estrada de Castelhanos, município de Ilhabela.	25/04/2013	25/12/2013
18.801-3	SP-131	Contratação das obras e serviços de alargamento da Ponte Engenho d'água no km 02+000m e Ponte dos Palmares no km 02+500m na SP-131, município de Ilhabela.	27/05/2013	27/11/2013
18.824-4	SP-055	Contratação das obras e serviços de recuperação estrutural da ponte sobre o Rio Escuro, situada no km 67+500 da SP-055, trecho Caraguatatuba – Ubatuba.	25/06/2013	25/12/2013
19.010-0	SP-055	Execução de obras e serviços visando melhoramentos e pavimentação dos acostamentos do km 98,00 ao km 98,75 na SP-055, com 750metros de extensão, município de Caraguatatuba.	26/12/2013	26/04/2014
19.277-6	SP-125	Contratação de obras e serviços de contenção de erosão e estabilização de talude no quilômetro 81+500m da SP-125 (Rodovia Oswaldo Cruz), município de Ubatuba.	13/06/2014	13/09/2014
19.382-3	SP-131	Contratação de obras e serviços de contenção de erosão no km 19+950m da SP-131, município de Ilhabela.	25/08/2014	Finalizado

**Secretaria de Logística e Transportes
Departamento de Estradas de Rodagem**



**ESTATÍSTICA DE TRÁFEGO
VOLUME DIÁRIO MÉDIO - POR RODOVIA**



POSTO DE COLETA						VOLUME DIÁRIO MÉDIO DE TRÁFEGO(VDM)												
P O S T O	LOCALIZAÇÃO					TIPO DE VEÍCULO												
	SP	DESCRIÇÃO DO TRECHO	Km	TRECHO		ADMINISTRAÇÃO TRECHO	2013			2014			2015			2016		
				INÍCIO	FIM		PASSEIO	COMERCIAL	TOTAL									
019	055	SP 125 (UBATUBA) - SP 099 (CARAGUATATUBA)	94,000	53,600	102,300	DER-DR.6	9.018	1.121	10.139	14.898	1.444	16.342	16.042	1.467	17.509	15.412	2.278	17.690
020	055	SP 099 (CARAGUATATUBA) - SÃO SEBASTIÃO	117,000	102,300	124,350	DER-DR.5	14.426	1.900	16.326	14.334	1.592	15.926	14.731	1.651	16.382	14.916	1.671	16.587
624	055	SÃO SEBASTIÃO - MARESIAS	136,000	130,800	155,662	DER-DR.5	7.091	720	7.811	4.158	527	4.685	4.472	496	4.968	4.515	507	5.022
623	055	MARESIAS - RIVIERA	211,000	154,015	211,270	DER-DR.5	11.628	1.015	12.643	11.940	595	12.535	11.818	557	12.375	11.279	526	11.805
641	055	RIVIERA - BERTIOGA	214,000	211,170	220,267	DER-DR.5	18.341	1.681	20.022	18.442	2.227	20.669	18.835	2.087	20.922	17.851	1.965	19.816
068	055	FIM TRECHO CONCEDIDO - MONGAGUÁ	292,300	292,200	302,770	DER-DR.5	39.648	3.766	43.414	41.933	3.870	45.803	38.333	3.956	42.289	36.801	5.084	41.885
022	055	MONGAGUÁ - ITANHAÉM	316,000	302,770	323,690	DER-DR.5	24.735	4.537	29.272	25.538	4.684	30.222	26.215	4.808	31.023	26.002	4.768	30.770
023	055	ITANHAÉM - PERUIBE	344,000	323,690	344,000	DER-DR.5	15.163	2.975	18.138	15.072	2.781	17.853	15.518	2.618	18.136	14.581	2.312	16.893
616	055	(PERUIBE) - PEDRO DE TOLEDO	371,000	344,000	373,570	DER-DR.5	5.097	2.621	7.718	5.262	2.706	7.968	5.401	2.777	8.178	5.357	2.754	8.111
108	055	PEDRO DE TOLEDO - BR 116 (DIST. DE PEDRO BARROS)	382,000	373,570	389,800	DER-DR.5	3.513	2.225	5.738	3.627	2.297	5.924	3.723	2.357	6.080	3.692	2.337	6.029

Nota: Campos em negrito correspondem a dados projetados com base na evolução do tráfego.

**Secretaria de Logística e Transportes
Departamento de Estradas de Rodagem**



**ESTATÍSTICA DE TRÁFEGO
VOLUME DIÁRIO MÉDIO - POR RODOVIA**



POSTO DE COLETA							VOLUME DIÁRIO MÉDIO DE TRÁFEGO(VDM)											
P O S T O	LOCALIZAÇÃO						TIPO DE VEÍCULO											
	SP	DESCRIÇÃO DO TRECHO	Km	TRECHO		ADMINISTRAÇÃO TRECHO	2013			2014			2015			2016		
				INÍCIO	FIM		PASSEIO	COMERCIAL	TOTAL	PASSEIO	COMERCIAL	TOTAL	PASSEIO	COMERCIAL	TOTAL	PASSEIO	COMERCIAL	TOTAL
056	099	PU SJ.CAMPOS - AC. PARAIBUNA	20,000	11,500	32,550	DER-DR.6	14.357	2.086	16.443	14.948	2.171	17.119	15.473	2.247	17.720	15.667	2.275	17.942
067	099	SPA 032/099 (PARAIBUNA) - SP 088 (PARAIBUNA)	34,000	32,550	55,300	DER-DR.6	14.904	1.857	16.761	18.056	1.895	19.951	18.691	1.961	20.652	18.926	1.985	20.911
057	099	SP 088 (PARAIBUNA) - SP 055 (CARAGUATATUBA)	81,000	55,300	83,400	DER-DR.6	14.355	1.817	16.172	15.306	1.947	17.253	15.844	2.015	17.859	16.043	2.040	18.083

Nota: Campos em negrito correspondem a dados projetados com base na evolução do tráfego.

**Secretaria de Logística e Transportes
Departamento de Estradas de Rodagem**



**ESTATÍSTICA DE TRÁFEGO
VOLUME DIÁRIO MÉDIO - POR RODOVIA**



POSTO DE COLETA						VOLUME DIÁRIO MÉDIO DE TRÁFEGO(VDM)												
P O S T O	LOCALIZAÇÃO					TIPO DE VEÍCULO												
	SP	DESCRIÇÃO DO TRECHO	Km	TRECHO		ADMINISTRAÇÃO TRECHO	2013			2014			2015			2016		
				INÍCIO	FIM		PASSEIO	COMERCIAL	TOTAL									
072	125	BR 116 (TAUBATÉ) - SP 121(TAUBATÉ)	11,000	0,000	21,100	DER-DR.6	8.756	1.330	10.086	9.116	1.384	10.500	9.436	1.432	10.868	9.554	1.450	11.004
073	125	SP 121(TAUBATÉ) - SÃO LUÍS DO PARAITINGA	34,000	21,100	39,300	DER-DR.6	5.993	602	6.595	6.239	626	6.865	6.458	648	7.106	6.539	656	7.195
074	125	SPA 046/125 (CATUÇABA) - BR 101 (UBATUBA)	88,000	46,000	94,500	DER-DR.6	5.331	288	5.619	5.635	314	5.949	5.667	328	5.995	5.355	305	5.660

Nota: Campos em negrito correspondem a dados projetados com base na evolução do tráfego.

**Secretaria de Logística e Transportes
Departamento de Estradas de Rodagem**



**ESTATÍSTICA DE TRÁFEGO
VOLUME DIÁRIO MÉDIO - POR RODOVIA**



P O S T O	POSTO DE COLETA						VOLUME DIÁRIO MÉDIO DE TRÁFEGO(VDM)											
	SP	DESCRIÇÃO DO TRECHO	Km	TRECHO		ADMINISTRAÇÃO TRECHO	TIPO DE VEÍCULO											
				INÍCIO	FIM		2013			2014			2015			2016		
						PASSEIO	COMERCIAL	TOTAL	PASSEIO	COMERCIAL	TOTAL	PASSEIO	COMERCIAL	TOTAL	PASSEIO	COMERCIAL	TOTAL	
910	SPA 000/131	SP 131 - PONTO DAS CANAS	2,000	0,000	7,000	DER-DR.6	1.674	186	1.860	1.742	193	1.935	1.803	199	2.002	1.825	201	2.026

Nota: Campos em negrito correspondem a dados projetados com base na evolução do tráfego.

Imprimir

**Secretaria de Logística e Transportes
Departamento de Estradas de Rodagem**



**ESTATÍSTICA DE TRÁFEGO
VOLUME DIÁRIO MÉDIO - POR RODOVIA**



POSTO DE COLETA							VOLUME DIÁRIO MÉDIO DE TRÁFEGO (VDM)											
P O S T O	LOCALIZAÇÃO						TIPO DE VEÍCULO											
	SP	DESCRIÇÃO DO TRECHO	Km	TRECHO		ADMINISTRAÇÃO TRECHO	2013			2014			2015			2016		
				INÍCIO	FIM		PASSEIO	COMERCIAL	TOTAL	PASSEIO	COMERCIAL	TOTAL	PASSEIO	COMERCIAL	TOTAL	PASSEIO	COMERCIAL	TOTAL
911	SPA 004/131	SP 131 - INÍCIO ESTRADA DE CASTELHANOS	1,000	0,000	3,700	DER-DR.6	64	1	65	66	1	67	68	1	69	68	1	69

Nota: Campos em negrito correspondem a dados projetados com base na evolução do tráfego.



P-0090/2018

São Paulo, 27 de março de 2018

Ilustríssimo Senhor
MARCEL PERUZZO SCARTON
Diretor Executivo
V&S Ambiental

Ref.: Ofício nº20180215-005. Pedido de dados e informações, se possível em formato editável - Projeto de Avaliação De Impactos Cumulativos - PAIC - Litoral Norte São Paulo.

Prezado Senhor,

Em atenção ao ofício em epigrafe, encaminhamos nota técnica, elaborada pela Diretoria de Sistemas Regionais, referente à solicitação de dados e informações do Projeto de Avaliação de Impactos Cumulativos - PAIC - Litoral Norte São Paulo.

Atenciosamente,

LUIZ FERNANDO B. GUIMARÃES
Chefe de Gabinete

R/jcof
0143/18

Presidência
Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - Sabesp
Rua Costa Carvalho, 300 – Pinheiros – CEP 05429-900 – São Paulo – SP
Tel. 55 (11) 3388-8000 – Fax (11) 3813-3587
www.sabesp.com.br



Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
Unidade de Negócio Litoral Norte – RN
Estrada do Rio Claro, 420 – Porto Novo – CEP 11660-970
Caraguatatuba, SP – Tel. (12) 3885-2001 – Fax (12) 3885-2019
www.sabesp.com.br

NOTA TÉCNICA Nº 01/2018 – RN.

REF.: Ofício nº 20180215-005 VS Ambiental

Referência: Pedido de dados e informações – Projeto de Avaliação de Impactos Cumulativos – PAIC – Litoral Norte de São Paulo.

Em atenção ao ofício em epígrafe, informamos a Vossa Excelência através de Nota Técnica os investimentos realizados no período de 2000 a 2017 dos sistemas de esgotamento sanitários na região do Litoral Norte do Estado de São Paulo.

1- Calendarização de investimentos em esgotamento sanitário nos municípios da região do Litoral Norte, compreendendo os seguintes: Caraguatatuba, Ilhabela, São Sebastião e Ubatuba.

Seguem as planilhas com as obras de esgotos sanitários realizadas pela SABESP no período de 2000 a 2017, Caraguatatuba, São Sebastião, Ilhabela e Ubatuba.

Cumpra esclarecer que, no Litoral Norte existem áreas/loteamentos com sistemas próprios de esgoto, sob a fiscalização municipal e/ou CETESB, não operados pela SABESP.

No município de Ubatuba, a empresa COAMBIENTAL é responsável pela operação do sistema de esgoto da Praia Grande e bairros adjacentes.

2- Investimentos previstos em esgotamento sanitários nos municípios da região até 2035.

A Sabesp vem negociando com os Municípios integrantes da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte, Caraguatatuba, Ilhabela, São Sebastião e Ubatuba, visando o cumprimento de todas as etapas para a formalização de "Contrato de Prestação de Serviços Públicos de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário".

E doc P – 0143/2018



Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
Unidade de Negócio Litoral Norte – RN
Estrada do Rio Claro, 420 – Porto Novo – CEP 11660-970
Caraguatatuba, SP – Tel. (12) 3885-2001 – Fax (12) 3885-2019
www.sabeso.com.br

Ademais, pela recente edição do Estatuto da Metrópole que estabelece a governança interfederativa (artigo 10 da Lei Federal nº 13.089/15), efetivamente, os municípios da região do Litoral Norte devem compatibilizar o Plano Municipal de Saneamento ao Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado, aprovado mediante lei estadual.

Portanto, por evidente, há uma grande complexidade no planejamento metropolitano em face da governança interfederativa, devendo o planejamento ser feito de forma regional, com o qual tem sua interface o planejamento municipal, competindo ao município revisar o Plano Municipal de Saneamento, a fim de possibilitar a universalização dos serviços públicos de água e esgoto.

3- Está prevista a instalação / desativação de emissários submarinos ou outras Infraestruturas de saneamento, até 2035 nos municípios do Litoral Norte.

Existem em operação pela Sabesp 4 (quatro) emissários no Litoral Norte, um em Ubatuba, dois em São Sebastião e um na Ilhabela.

Emissário do Araçá em São Sebastião será utilizado para lançamento dos efluentes da futura Estação de Tratamento de Esgotos de Lodos Ativados, denominada de ETE do Araçá que entrará em operação até o final do ano.

Renovamos nossos protestos de estima e consideração, colocando-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais.

Engº CELSO EDUARDO CAMPOS OSSE
Superintendente
Gestão de Empreendimentos de Sistemas Regionais

Engº JOSÉ BOSCO FERNANDES DE CASTRO
Superintendente
Unidade de Negócio Litoral Norte

Plano Plurianual de Investimentos 2000-2017 - Município de Caraguatatuba

Município	Comunidade	Objeto	Natureza	Início_Real	Término_Real	Sistema
Caraguatatuba	Massaguaçu, Cocanha, Mococa, Capricórnio	Execução de redes coletoras de esgoto, ligações domiciliares de esgotos, Estações Elevatórias de Esgotos : EE-2, EE-3, EE-4, EE-5, EE-8, EE-9, EE-10, EE-11 e EE-12, coletor tronco, emissário por recalque da EE-2, EE-3, EE-4, EE-11 e EE-12, Estação de Tratamento de Esgotos (ETE) e emissário por gravidade, integrantes do Sistema de Esgotos Sanitários das Praias de Mococa, Cocanha, Massaguaçu e Capricórnio.	Obra	mar/2000	nov/2003	E
Caraguatatuba	Tabatinga	Execução de rede coletora de esgotos, ligações domiciliares de esgotos, estações elevatórias de esgotos EE-1, EE-2, EE-3, EE-4 e EE-5, emissários de recalque e estação de tratamento de esgotos de Tabatinga, integrantes do Sistema de Esgotos Sanitários do município de Caraguatatuba.	Obra	ago/2000	set/2003	E
Caraguatatuba	Tabatinga Velha	EE Final e linha de recalque do Tabatinga até a ETE Massaguaçu.	Obra	fev/2008	jan/2009	E
Caraguatatuba	Jd. Adalgisa/Jaraguazinho	Execução de obras do Sistema de Esgotos Sanitários nos bairros Jardim Adalgisa e Jaraguazinho, compreendendo: Rede Coletora, Estação Elevatória de Esgotos, Linha de Recalque, Ligações Domiciliares e Coletor Tronco, do Município de Caraguatatuba.	Obra	out/2014	nov/2015	E
Caraguatatuba	Indaiá e Lagoa, Polares, Tinga, Rio do Ouro, Aruan, Jd Itauuna e Região do Centro de Caraguatatuba	Execução das redes coletoras da sub-bacia B-09, interligações aos coletores tronco, coletores tronco Tinga e Polares, Estações Elevatórias da Rede da Bacia B-05, Indaiá e Tinga/Polares, Emissário Centro, Tratamento de Esgotos ETE-1 e Emissário Final, do Subistema Indaiá, integrantes do Sistema de Esgotos Sanitários.	Obra	abr/1998	jul/2002	E
Caraguatatuba	Indaiá e Lagoa, Polares, Tinga, Rio do Ouro, Aruan, Jd Itauuna e Região do Centro de Caraguatatuba	Execução do Interceptor Oceânico e Redes Coletoras das Bacias B-01 a B-08 e B-11 do Subistema Indaiá, integrantes do Sistema de Esgotos Sanitários de Caraguatatuba	Obra	jan/1998	dez/2000	E
Caraguatatuba	Indaiá e Lagoa, Polares, Tinga, Rio do Ouro, Aruan, Jd Itauuna e Região do Centro de Caraguatatuba	Execução de Estações Elevatórias de Esgotos EEE-809A, EEE-809, EEE-PV113A e EEE-PV69, Emissários de Recalque 809A e B10 - Subsistema Indaiá, integrantes do Sistema de Esgotos Sanitários.	Obra	jan/2001	out/2003	E
Caraguatatuba	Tinga, parte de Aruan e Sumaré, Rio do Ouro, Itauuna e Jaqueira	Execução das obras de interligação das redes de esgotos existentes ao Coletor Tronco Polares, município de Caraguatatuba.	Obra	set/2002	dez/2002	E
Caraguatatuba	Tinga	EXECUCAO DO COLETOR TRONCO TINGA INTEGRANTE DO SES CARAGUATATUBA - SUBSISTEMA INDÁIA	Obra	set/2005	nov/2005	E

Plano Plurianual de Investimentos 2000-2017 - Município de Caraguatatuba

Município	Comunidade	Objeto	Natureza	Início_Real	Término_Real	Sistema
Caraguatatuba	Tinga, Polares	Interligação de emissário diam. 600mm entre Rua Jorge Leite Vieira x PV 06 da Av. Prudente de Moraes.	Obra	mai/2005	jun/2006	E
Caraguatatuba	Tinga, Polares, Jd. Jaqueira	Sistema de Esgotos Sanitários Indaiá - Complementação	Obra	jan/2007	nov/2007	E
Caraguatatuba	Martim de Sá, Prainha, Clarla, Querosense, Cidade Jardim e Sunaré	Execução das Estações Elevatórias EE-1, EE-2, EE-3 e EE-5. Emissários por Recalque EM_1 (400m), EM_2 (700m), EM_3 (500m) e EM_5 (500m), Redes Coletoras de Esgotos nas Bacias 06 (parcial) (425m) e 11 Clarla (complementação) (870m), Estação de Tratamento de Esgotos de Martin de Sá e Emissário Final da ETE Martin de Sá (615m), integrantes do Subsistema de Esgotos Martin de Sá, Sistema de Esgoto Sanitário.	Obra	ago/1997	set/2001	E
Caraguatatuba	Cantagalo e Cidade Jardim	Execução das obras complementares do Coletor Tronco dos bairros Cantagalo e Cidade Jardim até a ETE Martin de Sá no Município de Caraguatatuba.	Obra	mar/2009	set/2009	E
Caraguatatuba	Sede	EXECUÇÃO DE OBRA PARA CONSTRUÇÃO DA CENTRAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA ATENDIMENTO AS UNIDADES DO LITORAL NORTE/RN PARA	Obra	set/2010	out/2010	E
Caraguatatuba	Caraguatatuba	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE REDES E LIGAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA, REDES COLETORAS E LIGAÇÕES PREDI	Obra	out/2012	set/2017	N/E
Caraguatatuba	Caraguatatuba	EXECUÇÃO DAS OBRAS DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE CARAGUATATUBA - AVENIDA MARIA CARLOTA - COMPREEND	Obra	ago/2013	nov/2013	E
Caraguatatuba	Caraguatatuba	EXECUÇÃO DE OBRAS DO SISTEMA DE COLETA DE ESGOTOS SANITÁRIOS DO MUNICÍPIO DE CARAGUATATUBA - SUBSISTEMA PORTO NOVO - BAI	Obra	mar/2013	set/2013	E

Plano Plurianual de Investimentos 2000-2017 - Município de Caraguatatuba

Município	Comunidade	Objeto	Natureza	Início_Real	Término_Real	Sistema
Caraguatatuba	Diversos	Execução das obras de rede de distribuição de água e coleta de esgotos, ligações domiciliares de água e esgotos no SAA e SES Caraguatatuba	Obra	nov/2009	nov/2010	A/E
Caraguatatuba	Diversos	Execução das obras de rede de distribuição e coleta e ligações domiciliares de água e esgoto	Obra	mai/2008	mar/2010	A/E
Caraguatatuba	Martin de Sá	Execução das obras para remanejamento de rede de esgoto no calçadão da Prainha	Obra	nov/2008	nov/2008	A/E
Caraguatatuba	Municípios do Litoral Norte	Execução de rede de água, rede coletora de esgotos, ligações de água e ligações de esgotos.	Obra	jul/2005	dez/2005	A/E
Caraguatatuba	Olaría e Querorene	Execução de Rede Coletora de Esgotos/Descobrimento e Nivelamento de Poço de Visita.	Obra	jan/2004	abr/2004	E
Caraguatatuba	Polares	Interligação de rede coletora com coletor tronco - SES Indaiá	Obra	out/2005	mar/2006	E
Caraguatatuba	Ponte Seca	Remanejamento de rede de esgoto na Rua Vicente Olindo - Ponte Seca	Obra	jan/2007	jan/2007	E
Caraguatatuba	Porto Novo, Praia das Palmeiras, Jd Britânia, Morro do Algodão e Barranco Alto	Execução das redes coletoras de esgotos das sub-bacias B.1, B.4 e bacia 12, Estação Elevatória EE 8.1, EE 8.4, e EE 12.1, Emissários de Rescalques B.1, B.4, e 12.1, bairro Porto Novo, integrantes do Sistema de Esgotos Sanitários de Caraguatatuba.	Obra	abr/1998	ago/2002	E
Caraguatatuba	Porto Novo, Praia das Palmeiras, Jd Britânia, Morro do Algodão e Barranco Alto	Execução das Redes Coletoras de Esgotos das Sub-Bacias B.2, B.3 e B.5, Estações Elevatórias EE8.2, EE8.3, EE8.5 e Final, Coletor Tronco SB8, Z/B.3, Emissários ER8.2 e ER8.3, Câmara de Carga à Elevatórias Final, ER8.2A e Final, e Estação de Tratamento de Esgotos ETE-2 (Porto Novo), integrantes do Sistema de Esgotos Sanitários de Caraguatatuba.	Obra	dez/1997	dez/2002	E

Plano Plurianual de Investimentos 2000-2017 - Município de Caraguatatuba

Município	Comunidade	Objeto	Natureza	Início_Real	Término_Real	Sistema
Caraguatatuba	Perequê Mirim, Jaraguá	Execução das obras de redes coletoras, coletores tronco, ligações prediais e estações elevatórias, integrantes do Sistema de Esgotos Sanitários de Caraguatatuba – Sub Sistema Porto Novo, município de Caraguatatuba.	Obra	Jun/2002	Jun/2003	E
Caraguatatuba	Porto Novo	Sistema de Afastamento e Tratamento de Esgoto - ETE Porto Novo EEE Final e EEE12.	Obra	nov/2006	out/2008	E
Caraguatatuba	Porto Novo	Execução das obras de redes e ligações, estações elevatórias e linhas de recalques, integrantes do sistema de Esgotos sanitários de Caraguatatuba – subsistema Porto Novo – Bairros Pontal Santa maria, Perequê Mirim e Jaraguá/travessão	Obra	Jan/2008	dez/2010	E
Caraguatatuba	Praia das Palmeiras e Jd. Britânia	Execução de obras complementares do Sistema de Esgotos Sanitários Porto Novo (Bacias 8.2, 8.2A, 8.3, 8.5A e 8.5B) - RC 1257m, Ligações de Esgotos 97un, EEE 5un, CT 895m, LR 100m e Trav. sob rodovia - no Município de Caraguatatuba.	Obra	mar/2009	nov/2010	E
Caraguatatuba	Morro do Algodão	Execução de obras complementares do Sistema de Esgotos Sanitários Porto Novo - RC 1400m, Ligações de Esgotos 100un, EEE 1un, LR 100m e Coletor Tronco 940m - no Município de Caraguatatuba.	Obra	mai/2009	out/2011	E
Caraguatatuba	Perequê-Mirim	Execução das obras do Sistema de Esgotos Sanitários Perequê-Mirim, compreendendo: ligações domiciliares de esgotos, rede coletora, coletor tronco, Estações Elevatórias de Esgotos e Linha de Recalque, no Município de Caraguatatuba.	Obra	mar/2010	ago/2013	E
Caraguatatuba	Querosene	Execução da obra para remanejamento de rede coletora de esgotos sob ponte do Rio Querosene	Obra	out/2009	nov/2009	E
Caraguatatuba	Rio do Ouro	SES - Execução das obras do SES de Caraguatatuba - Rede coletora, coletor-tronco e lig. Domiciliares	Obra	fev/2008	abr/2009	E
Caraguatatuba	Rio do Ouro	Implantação do Sistema de Esgotos Sanitários Indalaí (2ª etapa) no bairro Rio do Ouro do Município de Caraguatatuba.	Obra	nov/2009	nov/2010	E

Plano Plurianual de Investimentos 2000-2017 - Município de Caraguatatuba

Município	Comunidade	Objeto	Natureza	Início_Real	Término_Real	Sistema
Caraguatatuba	Barranco Alto	Implantação do Sistema de Esgotos Sanitários no bairro Barranco Alto, compreendendo: Ligações Domiciliares de Esgotos, 02 Estações Elevatórias de Esgotos e 472 m de Linhas de Recalque, no Município de Caraguatatuba.	Obra	ago/2012	nov/2013	E
Caraguatatuba	Sede	Contratação de serviços para execução de ligações domiciliares de esgoto. Crescimento Vegetativo.	Obra	mar/2004	abr/2004	E
Caraguatatuba	Sede	Execução de ligações domiciliares de esgoto.	Obra	dez/2003	jan/2004	E
Caraguatatuba	Sede	Obras complementares de pavimentação asfáltica especial integrantes do SES de Caraguatatuba.	Obra	jul/2003	jan/2004	E
Caraguatatuba	Sede	Prestação de serviços para execução de ligações domiciliares de esgoto.	Obra	mar/2006	mar/2006	E

Plano Plurianual de Investimentos 2000-2017 - Município de Ilhabela

09/03/201

Município	Comunidade	Objeto	Natureza	Início_Real	Término_Real	Sistema
Ilhabela	Saco da Capela	Execução da Rede Coletora da Bacia 5, Ligações Domiciliares - Bacia 5, Estação Elevatória EE_1 e Linha de Recalque, integrantes do Sistema de Esgotos Sanitários.	Obra	jun/1998	jun/2001	E
Ilhabela	Saco da Capela	Execução de Rede Coletora do bairro Saco da Capela, ligações domiciliares, interligação do Nô nº9, interligação PV Final da Rua Dr. Carvalho, interligação do PV na esquina da Rua da Padroeira com a Rua Benedito Cabral, interligação do PV de extravasão da EE existente e conclusão da EEE.	Obra	fev/2000	jul/2000	E
Ilhabela	Barra Velha, Perequê, Itaquanduba e Itaguaju	Implantação do Sistema de Esgotos Sanitários nos bairros Itaquanduba, Perequê e Itaguaju, compreendendo: redes coletoras, ligações domiciliares, estações elevatórias e linhas de recalque, no Município de Ilhabela.	Obra	set/2008	set/2011	E
Ilhabela	Green Park/Ilha Reino	Implantação do Sistema de Esgotos Sanitários - Sub-Bacias 1.4 - nos bairros Green Park e Ilha Reino, compreendendo: Rede Coletora e Ligações Domiciliares, do Município de Ilhabela.	Obra	mar/2014	dez/2016	E
Ilhabela	Itaquanduba/Perequê/Itaguaju	Implantação do Sistema de Esgotos Sanitários - Sub-Bacias 1.4 e 1.5 - nos bairros Itaquanduba, Perequê e Itaguaju, compreendendo: Rede Coletora, Ligações Domiciliares, Linhas de Recalque e Estações Elevatórias de Esgoto, no Município de Ilhabela.	Obra	jan/2014	dez/2015	E
Ilhabela	Praia do Pinto e Ponta Azeda	Implantação do Sistema de Esgotos Sanitários nos bairros Praia do Pinto e Ponta Azeda - redes coletoras, ligações domiciliares de esgotos, Estações Elevatórias de Esgoto e Linhas de Recalque - no Município de Ilhabela.	Obra	mar/2009	mar/2010	E
Ilhabela	Saco da Capela	Implantação do Sistema de Esgotos Sanitários nos bairros Itaquanduba, Perequê e Itaguaju, compreendendo: Redes Coletoras, Ligações Domiciliares e Linhas de Recalque, no Município de Ilhabela. (Etapa 3A)	Obra	jun/2010	nov/2012	E
Ilhabela	Diversos	Exec. das obras de rede de água e esgoto e ligações domiciliares de água e esgoto no município de Ilhabela	Obra	jul/2007	fev/2009	A/E
Ilhabela	Sede	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE REDES E LIGAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA, REDES COLETORAS E LIGAÇÕES	Obra	jul/2012	nov/2014	A/E

Plano Plurianual de Investimentos 2000-2017 - Município de Ilhabela

Município	Comunidade	Objeto	Natureza	Início_Real	Término_Real	Sistema
Ilhabela	Sede	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE REDES E LIGAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA, REDES COLETORAS E LIGAÇÕES PREDI	Obra	dez/2014	mai/2017	A/E
Ilhabela	Sede	SES Ilhabela - Execução das obras de rede coletora de esgoto na Rua Itapema	Obra	abr/2007	abr/2007	E
Ilhabela	Barra Velha, Perequê, Itaquanduba e Itaguacu	Sistema de Esgotos Sanitários para os bairros de Barra Velha. (Obras Lineares, RC 18.600m, LE 1.300un)	Obra	jun/2005	nov/2006	E
Ilhabela	Saco da Capela	Execução de remanejamento de rede de esgotos.	Obra	out/2006	nov/2006	E
Ilhabela	Saco da Capela	Prolongamento de rede de esgoto.	Obra	mai/2006	jun/2006	E
Ilhabela	Sede	Execução das obras de remanejamento de rede de esgotos - Praça Cel. Julião	Obra	nov/2007	nov/2007	E
Ilhabela	Sede	Prolongamento de rede de esgoto - Rua Coronel Julião.	Obra	ago/2006	ago/2006	E
Ilhabela	Sede	Prolongamento de rede de esgotos sanitários na Pça. Da Bandeira e Rua São Sebastião.	Obra	dez/2005	jan/2006	E

Plano Plurianual de Investimentos 2000-2017 - Município de São Sebastião

Município	Comunidade	Objeto	Natureza	Início_Real	Término_Real	Sistema
São Sebastião	Praia de Boqueanga	Execução de Rede Coletora, Ligações Domiciliares de Esgotos, Estação Elevatória de Esgotos EE-2, EE-3, EC-3C, EE-4, EE-4B, EC-4D, EC-4E, EC-4F, EE-5A, EE-6, EE-8, Emissários das Estações Elevatórias EE-2, EE-3, EC-3C, EE-4, EE-4B, EC-4D, EC-4E, EC-4F, EE-5A, EE-6, EE-8 e ETE, Estação de Tratamento de Esgotos (ETE), integrantes do Sistema de Esgotos Sanitários da Praia de Boqueanga.	Obra	Jun/2000	Out/2002	E
São Sebastião	Juquehy	Execução das obras de Rede Coletora, Ligações Prediais, Estações Elevatórias EE-01, EE-02 e EE-03 e Linha de Recalque EE-01, EE-02 e EE-03, integrantes do Sistema de Esgotos Sanitários da Praia de Juquehy.	Obra	Out/2001	ago/2002	E
São Sebastião	Barraqueçaba	Execução de Redes Coletoras e Ligações Domiciliares integrantes do Sistema de Esgotos Sanitários de Barraqueçaba	Obra	dez/2000	Jun/2001	E
São Sebastião	Enseada, Jaraguá e Canto do Mar	Execução de Rede Coletora, Ligações Domiciliares, Estações Elevatórias e Linhas de Recalque da EE-01, EE-02, EE-03 e EE-04, integrantes do Sistema de Esgotos Sanitários de Enseada..	Obra	Jun/2001	Jan/2004	E
São Sebastião	Juquehy	Execução de Rede Coletora de Esgotos, Ligações Domiciliares de Esgotos, Estações Elevatórias de Esgotos EE-00, EE-01, EE-02, EE-03, EE-04 e EE-05, Linhas de Recalque da EE-00, EE-01, EE-02, EE-03, EE-04 e EE-05 e Estação de Tratamento de Esgotos da Praia de Juquehy, integrantes do Sistema de Esgotos Sanitários.	Obra	Jun/1998	Out/2002	E
São Sebastião	Barraqueçaba	Execução do trecho final do Coletor Tronco do Sistema de Esgotos Sanitários da Praia de Barraqueçaba.	Obra	dez/2000	mar/2001	E
São Sebastião	Juquehy	Execução das obras de Estações Elevatórias EE2A e EE5A e linhas de recalque EE2A e EE5A, integrantes do Sistema de Esgotos Sanitários de Juquehy.	Obra	Out/2002	fev/2003	E
São Sebastião	Barraqueçaba	Construção da Estação de Tratamento, Estação Elevatória e Emissários de Esgotos de Barraqueçaba, integrantes do Sistema de Esgotos Sanitários.	Obra	fev/1998	Nov/2000	E
São Sebastião	Sede	Execução de obras do sistema de esgotos sanitários do município de São Sebastião, compreendendo: estação de tratamento de esgotos Itatinga.	Obra	mai/2015	ago/2015	E
São Sebastião	Baleia e Sahy	Execução das obras de implantação do Sistema de Esgotos Sanitários Baleia e Sahy, compreendendo: Linha de Recalque, Estações Elevatórias de Esgotos e Estação de Tratamento de Esgotos, no Município de São Sebastião.	Obra	abr/2010	mai/2014	E
São Sebastião	Baleia, Sahy, Barra do Una, Juréia e Engenho Sebastião	Execução das obras complementares do Sistema de Esgotos Sanitários nos bairros Baleia/Sahy, Barra do Una, Juréia, Engenho, sendo: rede coletora e ligações domiciliares de esgotos, no Município de São Sebastião.	Obra	Out/2012	Out/2014	E

Plano Plurianual de Investimentos 2000-2017 - Município de São Sebastião

Município	Comunidade	Objeto	Natureza	Início_Real	Término_Real	Sistema
São Sebastião	Baleia, Sahy, Una, Engenho, Pauha e Maresias	Implantação do Sistema de Esgotos Sanitários nas praias da Baleia/Sahy, Una/Engenho, Pauha e Maresias do Município de São Sebastião.	Obra	Jul/2002	Jan/2007	E
São Sebastião	Pauha	Complementação do Sistema de Esgotos Sanitários Pauha, compreendendo: Redes Coletoras, Ligações Domiciliares, Estações Elevatórias e Linhas de Recalque, do Município de São Sebastião.	Obra	Jun/2011	Mar/2014	E
São Sebastião	Pauha	Execução das obras complementares do SES da praia de Pauha - ETE, Linha de Recalque e EEE - Município de São Sebastião.	Obra	Maio/2009	Fev/2012	E
São Sebastião	Pauha	Execução de instalações elétricas e de automação na Estação de Tratamento de Esgotos Pauha do Município de São Sebastião.	Obra	Set/2010	Abr/2014	E
São Sebastião	Enseada	Execução de obras complementares do Sistema de Esgotos Sanitários Enseada, compreendendo: redes coletoras, ligações domiciliares, Estações Elevatórias de Esgotos e Linhas de Recalque, no Município de São Sebastião.	Obra	Out/2010	Abr/2014	E
São Sebastião	Itatinga	Ampliação do emissário submarino do sistema de disposição oceânica dos esgotos de Itatinga/Arará do Município de São Sebastião.	Obra	Jan/2014	Abr/2014	E
São Sebastião	Itatinga	Execução de obras do Sistema de Esgotos Sanitários, compreendendo: Estação de Tratamento de Esgotos Itatinga, no Município de São Sebastião.	Obra	Out/2015	Out/2017	E
São Sebastião	Una/Engenho	Execução das obras do Sistema de Esgotos Sanitários Una/Engenho, compreendendo: Linha de Recalque, Estação Elevatória de Esgotos e Estação de Tratamento de Esgotos, no Município de São Sebastião.	Obra	Abr/2010	Nov/2014	E
São Sebastião	Região Central	Prestação de Serviço de Engenharia para Recuperação Estrutural do Coletor Tronco do Sistema de Esgotos Sanitários da Região Central do Município de São Sebastião.	Obra	Jul/2014	Maio/2015	E

Plano Plurianual de Investimentos 2000-2017 - Município de São Sebastião

Município	Comunidade	Objeto	Natureza	Início_Real	Término_Real	Sistema
São Sebastião	Sede	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE REDES E LIGAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA, REDES COLETORAS E LIGAÇÕES PREDI	Obra	dez/2010	abr/2012	A/E
São Sebastião	Diversos	Execução de rede de água/Rede coletora de esgotos e ligações domiciliares.	Obra	out/2005	set/2006	A/E
São Sebastião	Diversos	Execução de redes de distribuição de água - Rede coletora de esgotos e ligações de água e esgotos.	Obra	nov/2006	jun/2009	A/E
São Sebastião	Sede	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE REDES E LIGAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA, REDES COLETORAS E LIGAÇÕES PREDI	Obra	jul/2012	nov/2014	A/E
São Sebastião	Sede	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE REDES E LIGAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA, REDES COLETORAS E LIGAÇÕES PREDI	Obra	dez/2014	mai/2017	A/E
São Sebastião	Sede	Contratação de serviços para execução de ligações domiciliares de esgoto - Crescimento Vegetativo.	Obra	mar/2004	jun/2004	E
São Sebastião	Sede	Execução de rede coletora e ligações domiciliares de esgoto - Crescimento Vegetativo.	Obra	jun/2004	jan/2005	A/E
São Sebastião	Juquey	Remanejamento de rede de recalque de esgoto sanitário.	Obra	set/2006	set/2006	E
São Sebastião	Sede	EXECUÇÃO DAS OBRAS DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO PARA CONSTRUÇÃO DE REDE DE RECALQUE NA ELEVADORIO JOSÉ FERRO - BA	Obra	out/2011	nov/2011	E

Plano Plurianual de Investimentos 2000-2017 - Município de São Sebastião

Município	Comunidade	Objeto	Natureza	Início_Real	Término_Real	Sistema
São Sebastião	Sede	EXECUÇÃO DE OBRA PARA REMANEJAMENTO DE REDE COLETORA DE ESGOTOS E CONSTRUÇÃO DE POÇOS DE VISITA NA RUA SEBASTIÃO SILVEST	Obra	nov/2010	mar/2011	E
São Sebastião	Sede	EXECUÇÃO DE OBRA PARA REMANEJAMENTO DE REDE COLETORA DE ESGOTOS E CONSTRUÇÃO DE POÇOS DE VISITA NA RUA SEBASTIÃO SILVEST	Obra	nov/2010	nov/2010	E
São Sebastião	Sede	Obra de remanejamento de rede de esgoto da Av. Aua Pinder	Obra	nov/2007	jan/2008	E
São Sebastião	Centro	Execução de obra de remanejamento de rede de esgoto Ø600mm na Av. Remo Correia da Silva	Obra	jul/2009	jul/2009	E
São Sebastião	Diversos	Obra de remanejamento de rede de esgoto do Centro e Praia do Partido	Obra	out/2008	jan/2009	E
São Sebastião	São Francisco	Remanejamento de rede coletora de esgotos sob a Foz do Rio Pereque-Mirim.	Obra	dez/2006	jan/2007	E
São Sebastião	Sede	PROLONGAMENTO DE REDE DE ESGOTO NA AV. GUARDA MOR LOBO VIANA BARRIO PORTO GRANDE	Obra	out/2005	nov/2005	E
São Sebastião	Sede	Remanejamento de rede coletora de esgotos.	Obra	jan/2005	fev/2005	E
São Sebastião	Topolândia	Obra de remanejamento de rede de esgoto entre a R. São Benedito nº14 e a Av. Itatinga nº07	Obra	set/2007	nov/2007	E

Plano Plurianual de Investimentos 2000-2017 - Município de São Sebastião

Município	Comunidade	Objeto	Natureza	Início_Real	Término_Real	Sistema
São Sebastião	ETE Jaraguá-CDHU	Adequação e melhoria na ETE Jaraguá-CDHU.	Obra	set/2004	out/2004	E

Plano Plurianual de Investimentos 2000-2017 - Município de Ubatuba

Município	Comunidade	Objeto	Natureza	Início_Real	Término_Real	Sistema
Ubatuba	Ipiranguinha	Construção de Estação Elevatória e Estação de Tratamento de Esgotos - ETE-2 - Ipiranguinha, integrantes do Sistema de Esgotos Sanitários do Município de Ubatuba.	Obra	dez/1997	dez/1999	E
Ubatuba	Perequê-Açu, parte Tendório, Pedreira, Ilha dos Pescadores, Centro, Itaguá	Execução do Coletor Tronco Itaguá, Estação Elevatória EE-6 e sua Linha de Recalque, integrante do Sistema de Esgotos Sanitários de Ubatuba.	Obra	dez/1997	nov/2002	E
Ubatuba	Perequê-Açu, parte Tendório, Pedreira, Ilha dos Pescadores, parte Centro, Estufa I e II, Sumidouro, Jardim Carolina e Samambala	Execução de Redes Coletoras de Esgotos, Ligações Domiciliares de Esgotos, Estação Elevatória de Esgotos EE-1, EE-5/A, EEE-SC, EEE-GT, EEE-B, EEE-8/C, EEE-Pedreira, EEE-Ilha dos Pescadores e EEE-Tendório e respectivas linhas de recalque, integrantes do Sistema de Esgotos Sanitários do município de Ubatuba.	Obra	jun/2000	jan/2004	E
Ubatuba	Itaguá e parte Tendório	Execução de Redes Coletoras de Esgotos - Sistema Principal, Ligações Domiciliares de Esgotos, Estações Elevatórias de Esgotos EE-2, Linha de Recalque EE-2 e Emissário IPEROIG, integrantes do Sistema de Esgotos Sanitários de Ubatuba.	Obra	mai/2000	out/2003	E
Ubatuba	Perequê Açu	Execução de Linha de Recalque da EEE ERQ e Travessia sobre o Rio Tavares, integrantes do Sistema de Esgotos Sanitários de Ubatuba.	Obra	abr/2002	jun/2002	E
Ubatuba	Perequê-Açu, Tendório, Itaguá, Centro, Pedreira, Ilha dos Pescadores e Estufa I e II	Execução das obras da Estação de Tratamento de Esgotos 1 Principal, integrantes do sistema de Esgotos Sanitários de Ubatuba.	Obra	set/2000	out/2002	E
Ubatuba	Estufa I, II e III, Jd. Carolina, Itaguá, Samambala, Pedreira e Sumidouro	Complementação do Sistema de Esgotos Sanitários dos bairros Estufa, Jardim Carolina e Itaguá, compreendendo: Redes Coletoras, Ligações Domiciliares, Estações Elevatórias de Esgotos e Linhas de Recalque, no Município de Ubatuba.	Obra	ago/2010	nov/2014	E
Ubatuba	Estufa/Itaguá	Execução das Obras Complementares do Sistema de Esgotos Sanitários Estufa/Itaguá, compreendendo: Coletores Tronco, Redes Coletoras e Ligações Domiciliares, no Município de Ubatuba.	Obra	jul/2015	abr/2017	E
Ubatuba	Perequê Açu e Tendório	Execução das obras do SES Ubatuba - Obras complementares	Obra	mai/2008	out/2010	E
Ubatuba	Perequê-Açu	Execução das obras de complementação. Linha de Recalque e Estação Elevatória EEE-2	Obra	out/2006	jul/2007	E

Plano Plurianual de Investimentos 2000-2017 - Município de Ubatuba

Município	Comunidade	Objeto	Natureza	Início_Real	Término_Real	Sistema
Ubatuba	Perequê-Açu	Execução das Obras Complementares do Sistema de Esgotos Sanitários Perequê-Açu - Bacia 1 - compreendendo: Coletor Tronco, Redes Coletoras, Ligações Domiciliares, Estação Elevatória de Esgotos e Linha de Recalque - no Município de Ubatuba.	Obra	Jul/2015	abr/2017	E
Ubatuba	Perequê-Açu/Tendório	Execução de obras complementares do Sistema de Esgotos Sanitários de Ubatuba, sendo: Bacias 01 e 02 A, no bairro Perequê-Açu, do Município de Ubatuba.	Obra	fev/2010	nov/2011	E
Ubatuba	Tendório	Exec. R.Ts, L.D EEE- EE-1, EE-5/A, EEE-5C, EEE-6T, EEE-8, EEE-8/C, EEE-Pedreira, EEE-Ilha dos Pescadores e EEE-Tendório e L.Rs.	Obra	Jun/2000	out/2006	E
Ubatuba	Sede	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE REDES E LIGAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA, REDES COLETORAS E LIGAÇÕES PREDI	Obra	nov/2011	out/2012	A/E
Ubatuba	Sede	Execução de rede e ligações de água e esgoto.	Obra	mar/2005	set/2007	A/E
Ubatuba	Sede	Obras de rede de distribuição de água e coleta de esgoto e ligações domiciliares de água e esgoto.	Obra	dez/2007	dez/2009	A/E
Ubatuba	Sede	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE REDES E LIGAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA, REDES COLETORAS E LIGAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTO DO CRESCIMENTO VEGETATIVO; REMANEJAMENTO DE REDES DE ÁGUA E COLETORA DE ESGOTO E TROCA DO RAMAL DE ÁGUA - UBATUBA	Obra	ago/2010	set/2011	A/E
Ubatuba	Ubatuba	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE REDES E LIGAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA, REDES COLETORAS E LIGAÇÕES PREDI	Obra	out/2012	set/2017	A/E
Ubatuba	Centro	Execução de obras de remanejamento de coletor-tronco e redes coletoras de esgotos nas ruas Cunhambebe e Paraná	Obra	nov/2009	fev/2010	E

Plano Plurianual de Investimentos 2000-2017 - Município de Ubatuba

Município	Comunidade	Objeto	Natureza	Início_Real	Término_Real	Sistema
Ubatuba	ETE Central	Execução de obra para ampliação das instalações nas áreas das ETE's Principal e Ipiranguinha	Obra	mar/2007	jul/2007	E
Ubatuba	Perique Açú	Rede e ligações de esgotos.	Obra	fev/2005	jun/2005	E
Ubatuba	Sete	Execução de Redes Coletoras de Esgotos - Sistema Principal, Ligações Domiciliares de Esgotos, Estações Elevatórias de Esgotos EE-2, Linha de Recalque EE-2 e Emissário IPERDIG, integrantes do Sistema de Esgotos Sanitários de Ubatuba	Obra	mai/2000	out/2005	E
Ubatuba	Toninhas	Execução de obra de rede coletora de esgoto na Rua "A", 145 - Bairro Ponta das Toninhas	Obra	jul/2009	ago/2009	E
Ubatuba	Toninhas	Execução de obra para ampliação e adequação das instalações na área da ETE Toninhas	Obra	mar/2009	mai/2009	E

----- Mensagem encaminhada -----

De: "Pedro Rego" <pedrofernandorego@gmail.com>

Data: 27/02/2018 17:05

Assunto: Re: Reunião 15/02

Para: "Carolina Bio Poletto" <carolinabiopoletto@gmail.com>

Cc:

Para facilitar, segue abaixo algum dos pontos que discutimos de acordo com a itemização do relatório parcial do PAIC:

III.4.3. Estruturas de saneamento pag 84: dados desatualizados, considerar as discussões regionais dentro do comitê (Base: Relatório de Situação e Plano de Bacias Hidrográficas)

IV.1.2. Análise da dinâmica de ocupação do solo pag 95 : Faltou incluir os impactos dos contornos;

IV.1.3. Condição de base e atual pag 96: dados de imagens ineficientes. Não considerou estudos de vegetação da região (IF mas atual, SOS Mata Atlântica, e principalmente o estudo da Célia de caracterização de restingas.

V.1.1. Coliformes termotolerantes em rios e córregos pag 105 / V.1.3. Índice de Qualidade da Água (IQA) pag 119: considera somente os parâmetros da CETESb, não levando em consideração as discussões do Comitê em relação a esses dados (local de amostragem e quantidade de pontos) que não representam a realidade (" melhoria da qualidade das águas interiores da região " - texto retirado do relatório do PAIC)

V.2.1. Levantamento pluviométrico : utilizou os parâmetros da estação do São Francisco, sendo que existe um estudo regional de espacialização das chuvas no território que varia de acordo com a localização (DAEE/CBHLN). Nesse caso o estudo não consta no Relatório de Situação, mas vale a pena solicitar essa base para o Fabinho do Comitê.

Aproveitando, eu achei bem interessante aquele estudo de correntes marítimas, e gostaria muito de ter acesso a esses dados, pois dentro do projeto vamos trabalhar a questão do lixo marinho, e acredito que essa dinâmica de correntes possa nos auxiliar em algumas análises. Seria possível?

Abraço

Pedro Fernando do Rego

Biólogo e Gestor Ambiental

(12) 99657-1807

(12) 3892-4143

pedrofernandorego@gmail.com

----- Mensagem encaminhada -----

De: "Pedro Rego" <pedrofernandorego@gmail.com>

Data: 27/02/2018 15:12

Assunto: Re: Reunião 15/02

Para: "Carolina Bio Poletto" <carolinabiopoletto@gmail.com>

Cc:

Boa tarde Carolina.

Me desculpe a demora em encaminhar o estudo, mas acredito que ainda esteja em tempo.

Segue anexo o Diagnóstico Socioambiental Sanitário da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco realizado entre 2013 a 2015, pelo projeto Tecendo as Águas, patrocinado pela Petrobras, por meio do Programa Petrobras Ambiental.

Para complementar segue o link do documentário e do livro final do projeto.

<https://www.youtube.com/watch?v=8IOBcZlrTRw>

<https://www.yumpu.com/pt/document/view/59821867/livro-tecendo-as-aguas-1>

Encaminhei o relatório parcial do PAIC para o mailing da CTEA do CBHLN solicitando a contribuição principalmente das prefeituras.

Espero que possa ser útil. Ficamos a disposição.

Abraço



Livre de vírus. www.avast.com.

Pedro Fernando do Rego

Biólogo e Gestor Ambiental

(12) 99657-1807

(12) 3892-4143

pedrofernandorego@gmail.com

----- Mensagem encaminhada -----

De: **Gilda Nunes** <gilda.nunes.ilhabela@gmail.com>

Data: 16 de fevereiro de 2018 11:07

Assunto: Fwd: Re:

Para: Carolina Bio Poletto <carolinabiopoletto@gmail.com>

Dados saneamento municipio verde azul

----- Mensagem encaminhada -----

De: "Dione Zangelmi Abrahao Pradella" <dionep@sp.gov.br>

Data: 2 de mar de 2017 11:53 AM

Assunto: Re:

Para: <gilda.nunes@uol.com.br>

Cc:

Prezada Gilda.

Seguem os valores de Ictem das cidades litorâneas do ano de 2015 e 2016.

Att,



Dione A. Pradella

Eng. Agrônoma

Programa Município Verde Azul - PMVA

Secretaria de Estado de Meio Ambiente

dionep@sp.gov.br | 11 3133-4160

Av. Prof. Frederico Hemann Jr., 345 - Alto de Pinheiros - São Paulo - SP

----- Forwarded message -----

From: **Gilda Nunes** <gilda.nunes.ilhabela@gmail.com>

Date: 2018-02-20 15:09 GMT-02:00

Subject: Relatotio Observando os rios

To: Carolina Bio Poletto <carolinabiopoletto@gmail.com>

Link relatorio :2017

https://drive.google.com/drive/folders/0Bxj_DPXWDwSBVEpnTmZYcjVpTmc

Link para os detalhes

<http://sosobsubatuba.znc.com.br/grupos/LN29/avaliacoes/>

<http://sosobsubatuba.znc.com.br/grupos/?bacia=429&ativo=1>

APÊNDICE III-1 – MAPAS



Sistema de Coordenadas: SIRGAS2000 Polycônic • Projeção: Polycônic • Datum: SIRGAS 2000

MALHA TERRITORIAL

- Unidade de federação
- Município

COMUNIDADES TRADICIONAIS

- Caiçaras e pescadores artesanais
- Indígena
- Quilombola

REGIÃO LITORAL NORTE

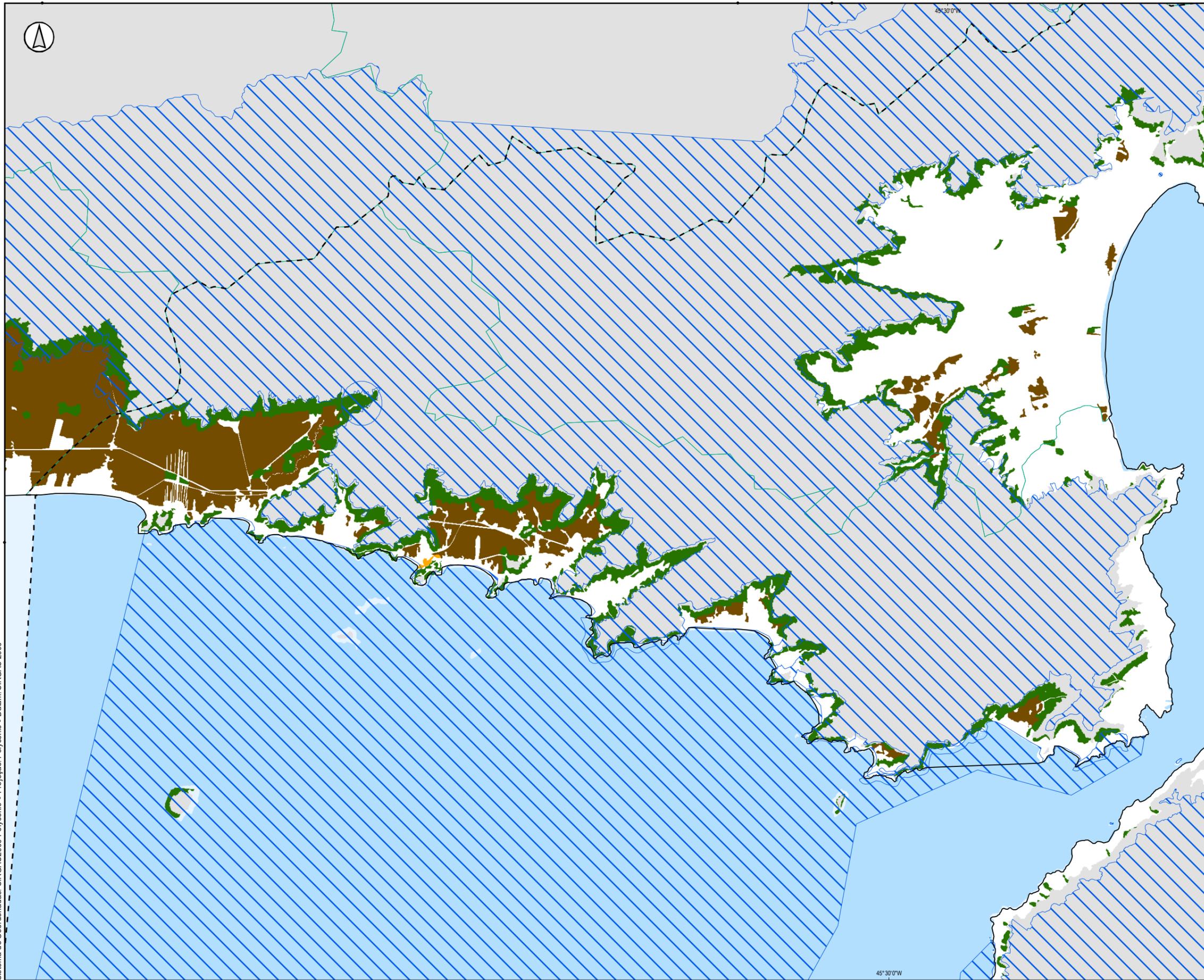
Base cartográfica • IBGE, 2015	Escala 1:400 000	Número 1
	Sistema de referência SIRGAS 2000 em projeção policônica	
	Escala gráfica 0 5 000 10 000 m	Código fevereiro 2019
		Folha 1/1
		Data T16077_MAPA_01_R2_COM_190212



Projeto	Carolina Poletto
Verificou	Cláudia Fulgêncio
Desenhou	João Fernandes
Aprovou	Pedro Bettencourt

PROJETO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTOS CUMULATIVOS

Comunidades tradicionais litorâneas da Região Litoral Norte



Sistema de Coordenadas: SIRGAS2000 Polyconic • Projeção: Polyconic • Datum: SIRGAS 2000

- MALHA TERRITORIAL**
- Unidade de federação
 - Município
- ABRANGENCIA ESPACIAL**
-
- UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**
-
- ZONA DE EXCLUSÃO**
- Acima de 100 m
- REMANESCENTE 2013-2014 (SOS-MA, 2017)**
- Mangue
 - Mata
 - Naturais não florestais
 - Restinga
 - Faixa Marinha
- Base cartográfica • IBGE, 2015

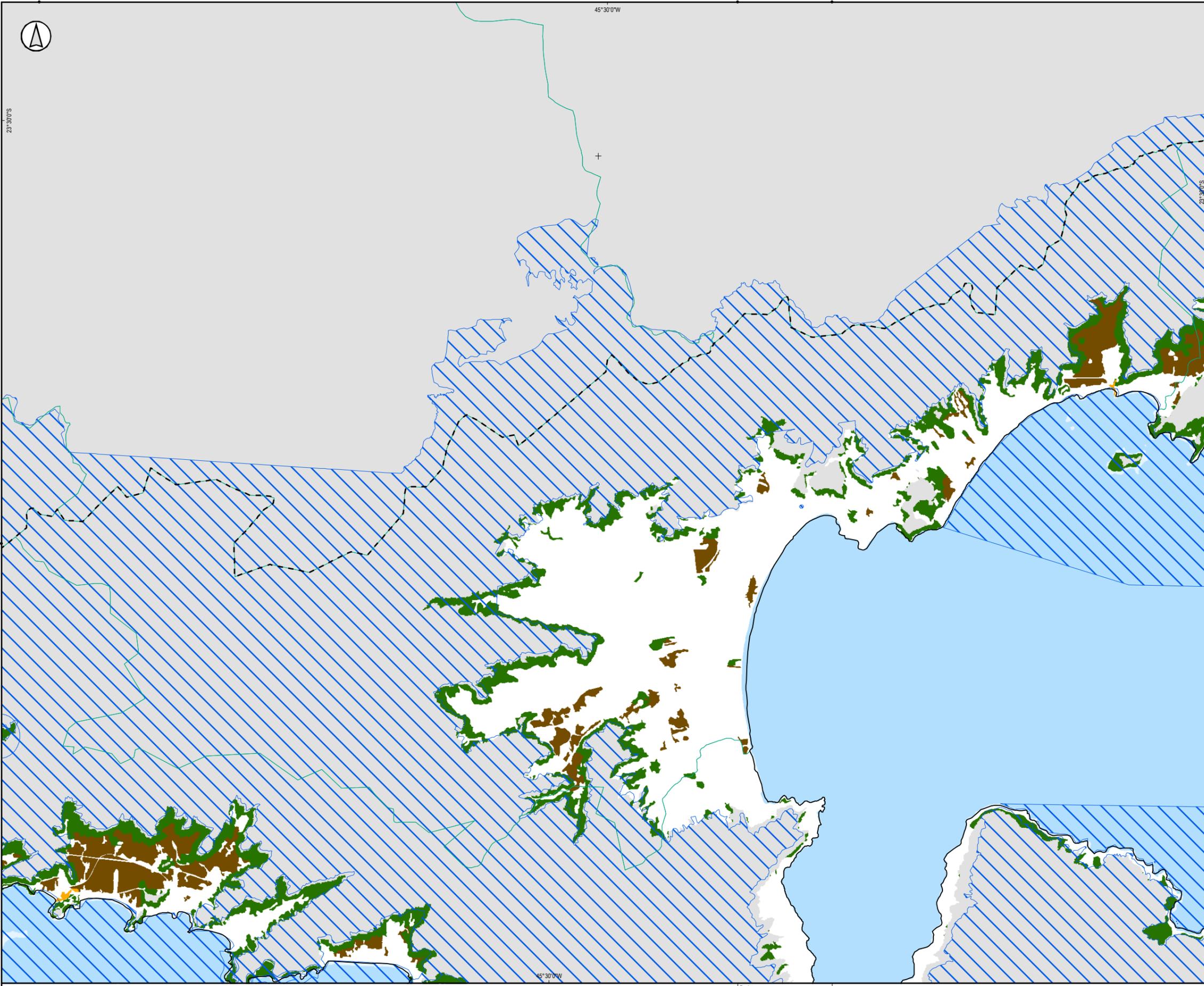
Projeto	Sara de Sousa
Verificou	Sara de Sousa
Desenhou	João Fernandes
Aprovou	Pedro Bettencourt

PROJETO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTOS CUMULATIVOS

Abrangência da vegetação costeira (até 100m altitude) e sua relação com Unidades de Conservação: SÃO SEBASTIÃO

Escala	1:150 000
Sistema de referência	SIRGAS 2000 em projeção policônica
Escala gráfica	

Número	2.A	
Código	janeiro 2019	Folha 1/1
Data	T16077_MAPA_02A_R2_RV_190108	



Sistema de Coordenadas: SIRGAS2000, Polycônic • Projeção: Polycônica • Datum: SIRGAS 2000

MALHA TERRITORIAL

- Unidade de federação
- Município

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

-

ABRANGENCIA ESPACIAL

-

ZONA DE EXCLUSÃO

- Acima de 100 m

REMANESCENTE 2013-2014 (SOS-MA, 2017)

- Mangue
- Mata
- Naturais não florestais
- Restinga
- Faixa Marinha

Base cartográfica • IBGE, 2015

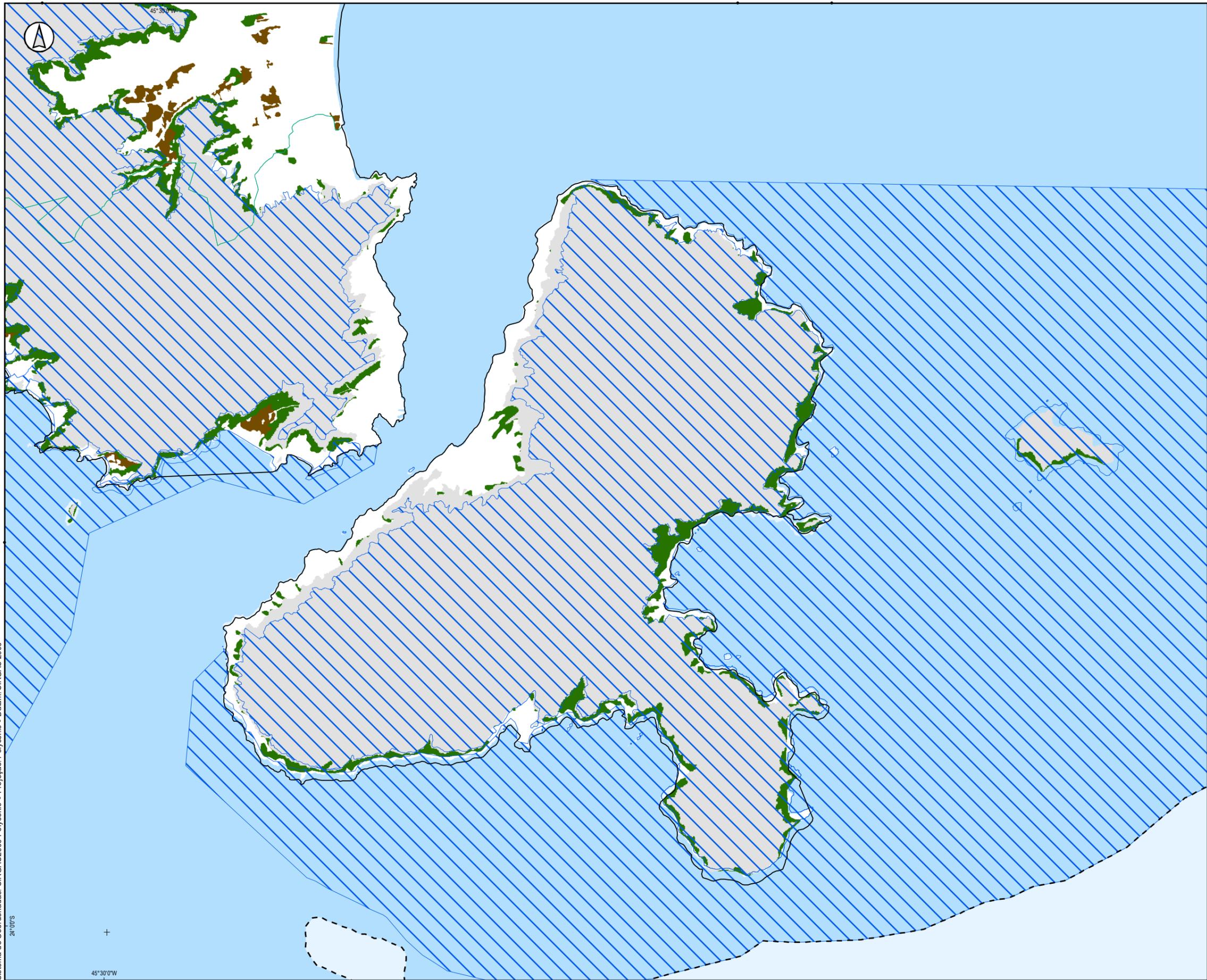


Projeto	Sara de Sousa
Verificou	Sara de Sousa
Desenhou	João Fernandes
Aprovou	Pedro Bettencourt

PROJETO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTOS CUMULATIVOS

Abrangência da vegetação costeira (até 100m altitude) e sua relação com Unidades de Conservação: CARAGUATATUBA

Escala	1:150 000	Número	2.B
Sistema de referência	SIRGAS 2000 em projeção policônica	Código	janeiro 2019
Escala gráfica		Folha	1/1
Data	T16077_MAPA_02B_R2_RV_190108		



Sistema de Coordenadas: SIRGAS2000 Polyconic • Projeção: Polyconic • Datum: SIRGAS 2000

MALHA TERRITORIAL
 ──── Unidade de federação
 ──── Município

ABRANGENCIA ESPACIAL
 - - - -

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO
 ▨

ZONA DE EXCLUSÃO
 ▨ Acima de 100 m

REMANESCENTE 2013-2014 (SOS-MA, 2017)
 ■ Mangue
 ■ Mata
 ■ Naturais não florestais
 ■ Restinga

▨ Faixa Marinha

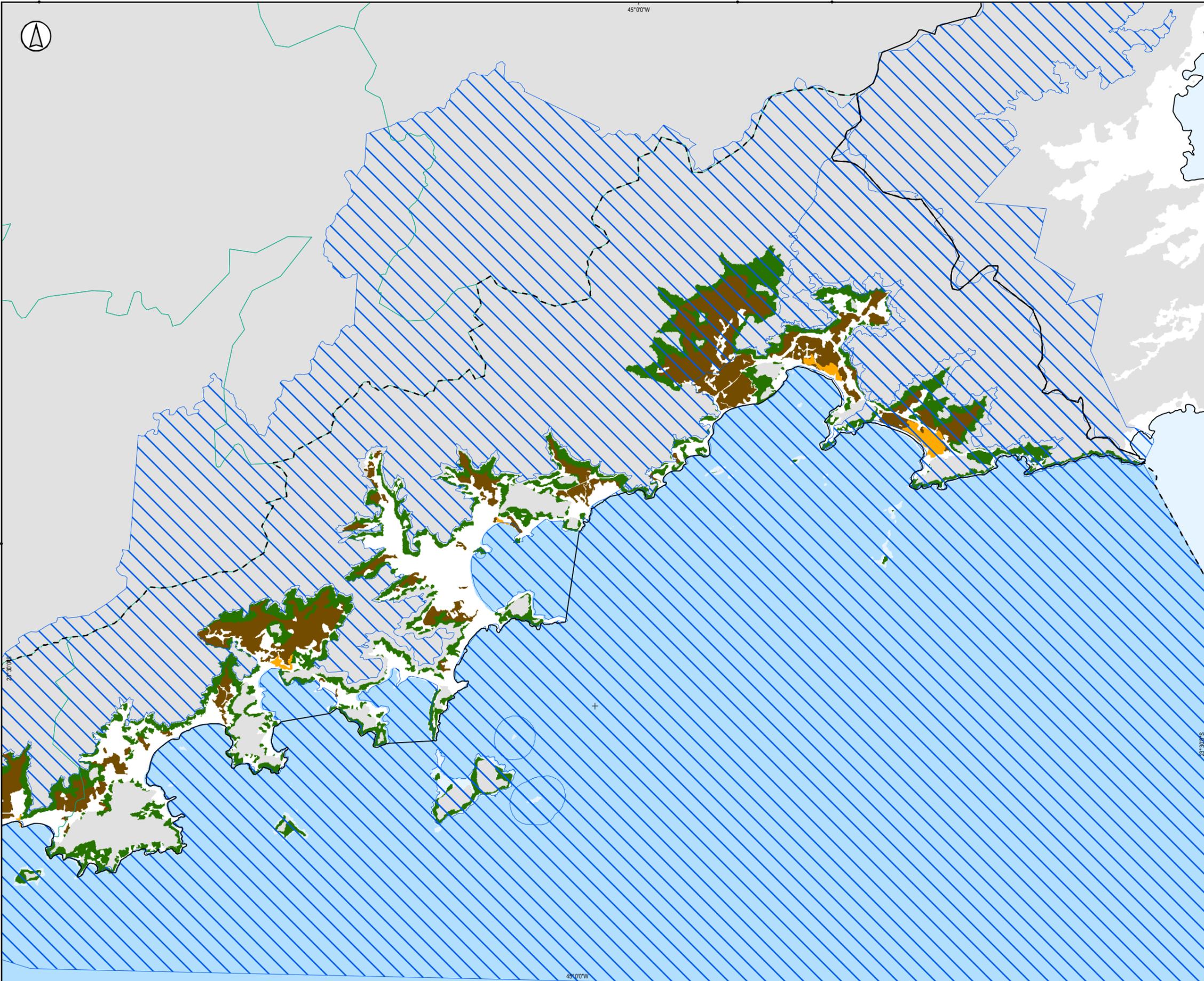
Base cartográfica • IBGE, 2015

Projeto	Sara de Sousa
Verificou	Sara de Sousa
Desenhou	João Fernandes
Aprovou	Pedro Bettencourt

PROJETO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTOS CUMULATIVOS

Abrangência da vegetação costeira (até 100m altitude) e sua relação com Unidades de Conservação: ILHABELA

Escala	1:150 000	Número	2.C	
Sistema de referência	SIRGAS 2000 em projeção policônica	Código	janeiro 2019	Folha 1/1
Escala gráfica		Data	T16077_MAPA_02C_R2_RV_190108	



Sistema de Coordenadas: SIRGAS2000 Polycônic • Projeção: Polycônic • Datum: SIRGAS 2000

MALHA TERRITORIAL

- Unidade de federação
- Município

ABRANGENCIA ESPACIAL

-

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

-

ZONA DE EXCLUSÃO

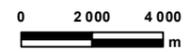
- Acima de 100 m

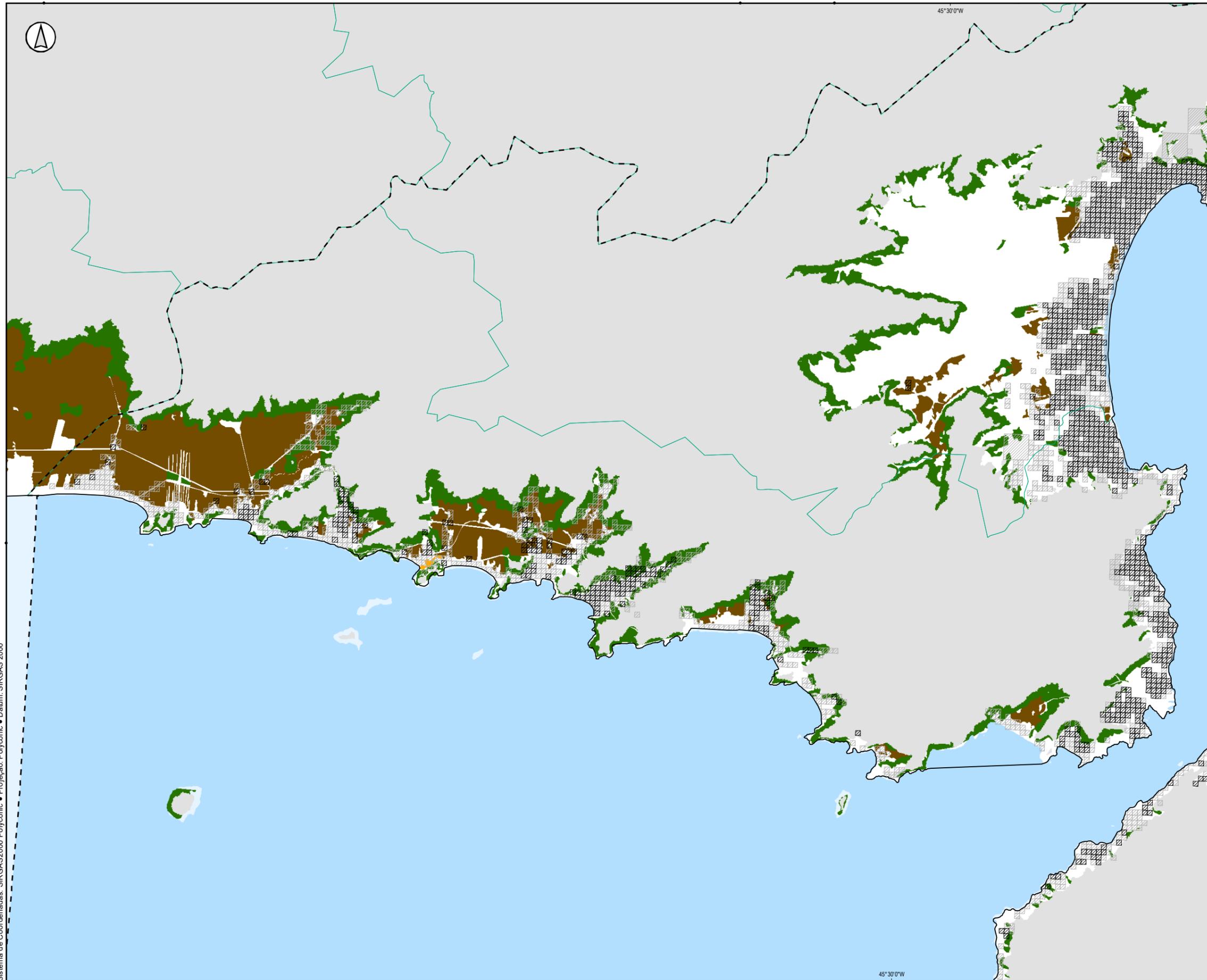
REMANESCENTE 2013-2014 (SOS-MA, 2017)

- Mangue
- Mata
- Naturais não florestais
- Restinga
- Faixa Marinha

Base cartográfica • IBGE, 2015

Projeto	Sara de Sousa
Verificou	Sara de Sousa
Desenhou	João Fernandes
Aprovou	Pedro Bettencourt

Escala	1:200 000	Número	2.D
Sistema de referência	SIRGAS 2000 em projeção policônica	Código	janeiro 2019
Escala gráfica		Folha	1/1
		Data	T16077_MAPA_02D_R2_RV_190108



MALHA TERRITORIAL

- Unidade de federação
- Município

ABRANGENCIA ESPACIAL

DENSIDADE POPULACIONAL 2010 (IBGE, 2018)
(Habitantes / km²)

- 0 - 100
- 101 - 1000
- > 1000

ZONA DE EXCLUSÃO

- Acima de 100 m

REMANESCENTE 2013-2014 (SOS-MA, 2017)

- Mangue
- Mata
- Naturais não florestais
- Restinga
- Faixa Marinha

Base cartográfica • IBGE, 2015

Sistema de Coordenadas: SIRGAS2000 Polyconic • Projeção: Polyconic • Datum: SIRGAS 2000



Projetou	Sara de Sousa
Verificou	Sara de Sousa
Desenhou	João Fernandes
Aprovou	Pedro Bettencourt

PROJETO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTOS CUMULATIVOS

Relação entre a densidade populacional e a vegetação costeira: SÃO SEBASTIÃO

Escala **1:150 000**

Sistema de referência
SIRGAS 2000 em projeção policônica

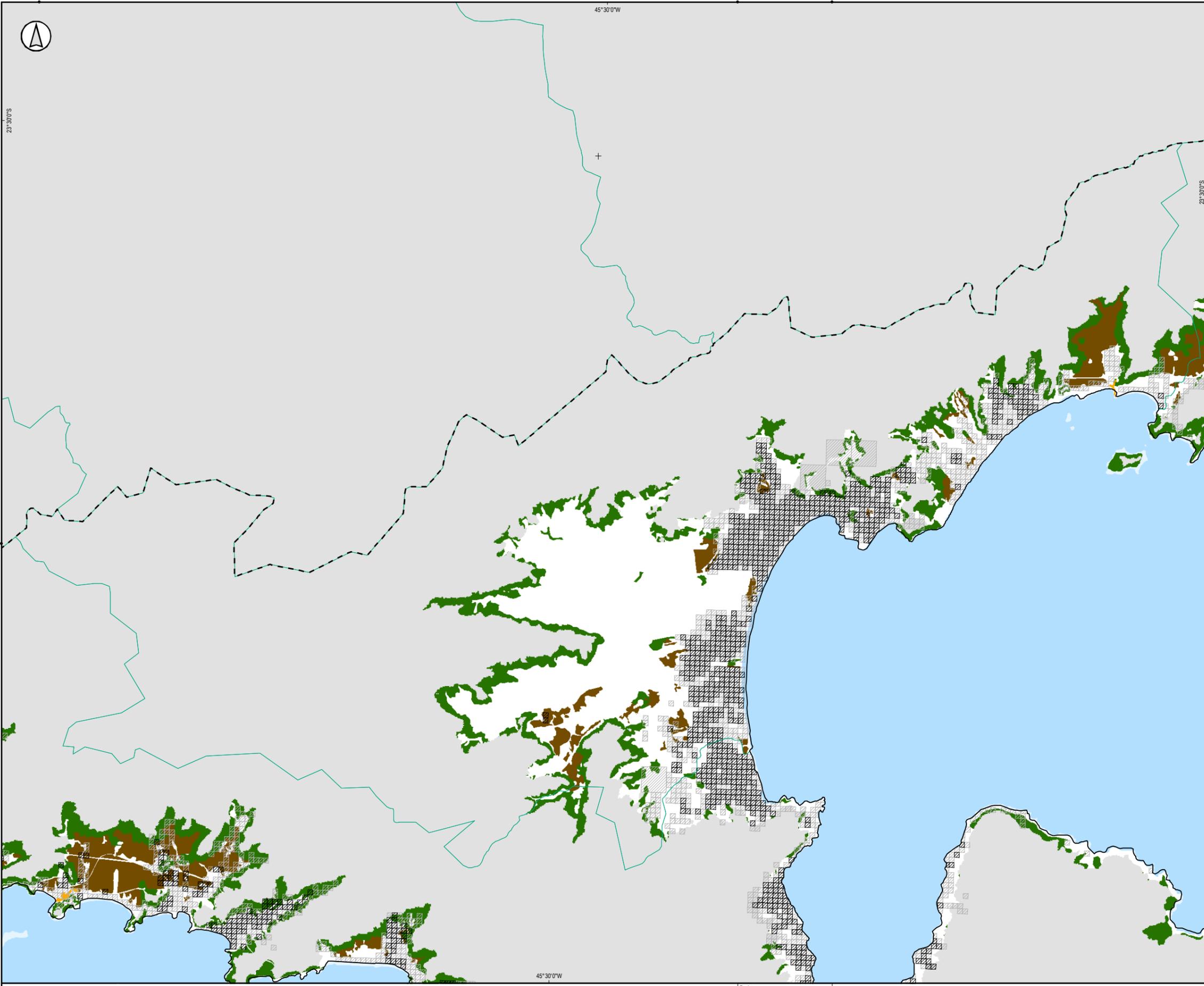
Escala gráfica

Número **3.A**

Código janeiro 2019

Folha 1/1

Data T16077_MAPA_03A_R2_RD_190108



Sistema de Coordenadas: SIRGAS2000, Polycônico • Projeção: Polycônica • Datum: SIRGAS 2000

MALHA TERRITORIAL

- Unidade de federação
- Município

ABRANGENCIA ESPACIAL

DENSIDADE POPULACIONAL 2010 (IBGE, 2018)
(Habitantes / km²)

- 0 - 100
- 101 - 1000
- > 1000

ZONA DE EXCLUSÃO

- Acima de 100 m

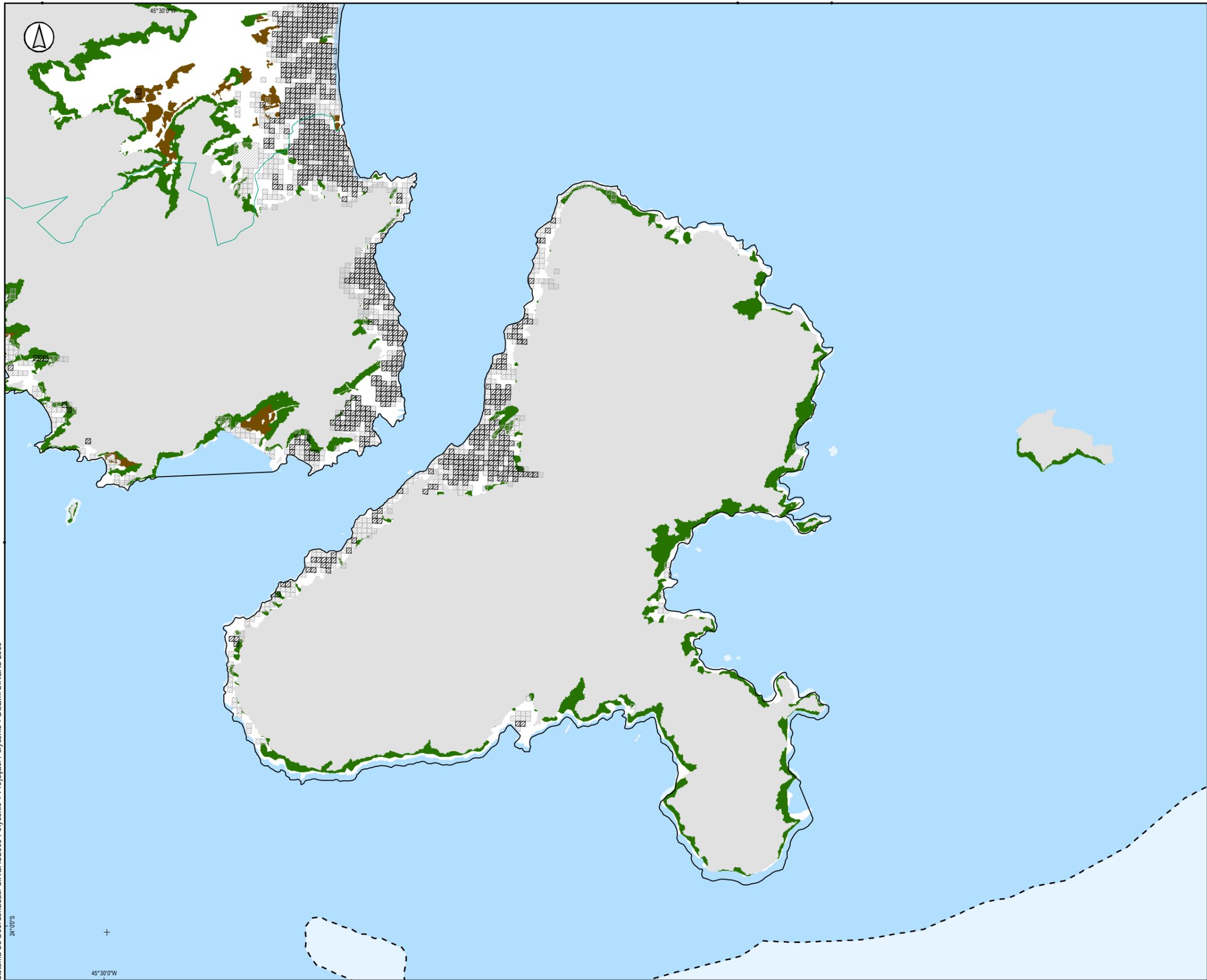
REMANESCENTE 2013-2014 (SOS-MA, 2017)

- Mangue
- Mata
- Naturais não florestais
- Restinga
- Faixa Marinha

Base cartográfica • IBGE, 2015

Projeto	Sara de Sousa
Verificou	Sara de Sousa
Desenhou	João Fernandes
Aprovou	Pedro Bettencourt

Escala	1:150 000	Número	3.B
Sistema de referência	SIRGAS 2000 em projeção policônica		
Escala gráfica		Código	janeiro 2019
		Folha	1/1
		Data	T16077_MAPA_03B_R2_RD_190108



Sistema de Coordenadas: SIRGAS2000 Polyconic • Projeção: Polyconic • Datum: SIRGAS 2000

MALHA TERRITORIAL

- Unidade de federação
- Município

ABRANGENCIA ESPACIAL

DENSIDADE POPULACIONAL 2010 (IBGE, 2018)
(Habitantes / km²)

- 0 - 100
- 101 - 1000
- > 1000

ZONA DE EXCLUSÃO

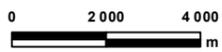
- Acima de 100 m

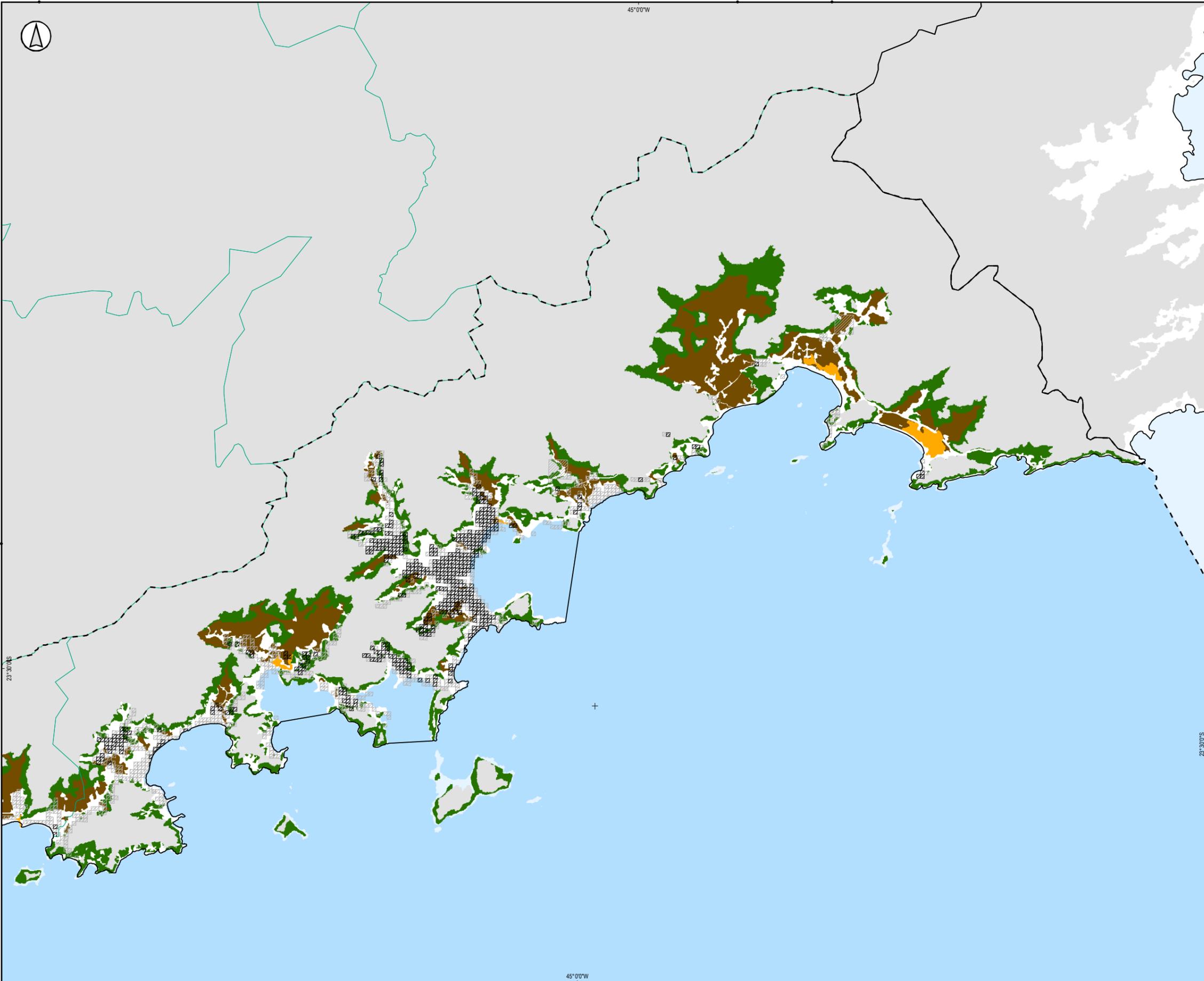
REMANESCENTE 2013-2014 (SOS-MA, 2017)

- Mangue
- Mata
- Naturais não florestais
- Restinga
- Faixa Marinha

Base cartográfica • IBGE, 2015

Projeto	Sara de Sousa
Verificou	Sara de Sousa
Desenhou	João Fernandes
Aprovou	Pedro Bettencourt

Escala	1:150 000	Número	3.C
Sistema de referência	SIRGAS 2000 em projeção policônica	Código	janeiro 2019
Escala gráfica		Folha	1/1
Data	T16077_MAPA_03C_R2_RD_190108		



Sistema de Coordenadas: SIRGAS2000 Polycônic • Projeção: Polycônic • Datum: SIRGAS 2000

MALHA TERRITORIAL

- Unidade de federação
- Município

ABRANGENCIA ESPACIAL

DENSIDADE POPULACIONAL 2010 (IBGE, 2018)
(Habitantes / km²)

- 0 - 100
- 101 - 1000
- > 1000

ZONA DE EXCLUSÃO

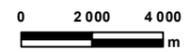
- Acima de 100 m

REMANESCENTE 2013-2014 (SOS-MA, 2017)

- Mangue
- Mata
- Naturais não florestais
- Restinga
- Faixa Marinha

Base cartográfica • IBGE, 2015

Projeto	Sara de Sousa
Verificou	Sara de Sousa
Desenhou	João Fernandes
Aprovou	Pedro Bettencourt

Escala	1:200 000		Número	3.D	
Sistema de referência	SIRGAS 2000 em projeção policônica				
Escala gráfica			Código	janeiro 2019	Folha
			Data	T16077_MAPA_03D_R2_RD_190108	

**APÊNDICE IV-1 – VEGETAÇÃO COSTEIRA:
CONSTRANGIMENTOS E LIMITAÇÕES RELACIONADOS ÀS
IMAGENS DE SATÉLITE**

VEGETAÇÃO COSTEIRA: CONSTRANGIMENTOS E LIMITAÇÕES RELACIONADOS ÀS IMAGENS DE SATÉLITE

I.1. INTRODUÇÃO

Este apêndice se relaciona ao capítulo **IV. Fatores Bióticos**, seção **IV.1. Vegetação costeira**, que apresenta e analisa os dados existentes para a região do Litoral Norte /SP, sobre abrangência de vegetação costeira, notadamente, mapas relacionados à cobertura vegetal e ao desmatamento.

O objetivo deste apêndice é apresentar uma justificativa completa e estruturada para subsidiar a conclusão, apresentada na seção referida. Citando: «*a comparação de imagens satélite (ou de dados trabalhados a partir dessas imagens) não é um método viável para estabelecer uma linha tendencial de evolução para o fator vegetação costeira*».

Incluem-se, neste apêndice, as seguintes seções:

I.2. SOBRE AS IMAGENS SATÉLITE

I.2.1. Características das imagens satélite

I.3. MAPAS DE VEGETAÇÃO PRODUZIDOS A PARTIR DAS IMAGENS SATÉLITE

I.3.1. Instituto Florestal (Análise comparativa da própria entidade e análise comparativa feita pela equipe técnica)

I.3.2. SOS – Mata Atlântica (Análise comparativa da própria entidade e análise comparativa feita pela equipe técnica)

I.4. ESTUDOS DE ANÁLISE COMPARATIVA DAS DIVERSAS FONTES DE ABRANGÊNCIA DE VEGETAÇÃO

I.4.1. Kronka (2007)

I.4.2. Farinaci e Batistella (2012)

I.4.3. Inouye, et al. (2015)

I.4.4. Célia Souza, et al. (2008)

I.5. ANÁLISE DOS COMENTÁRIOS E QUESTIONAMENTOS

I.6. NOTAS FINAIS

Em cada seção, informam-se quais os dados disponíveis e suas características (incluindo as datas dos levantamentos), e citam-se os contatos feitos com os organismos e as respostas obtidas. Complementarmente, apresentam-se imagens das simulações de sobreposição dos *shapefiles* e dos elementos existentes, provenientes das diversas fontes, e assinalam-se quais as condicionantes e limitações ao seu uso, considerando o objetivo de estabelecer uma linha tendencial de evolução da abrangência geográfica da vegetação costeira (mangue e restinga) no período de abrangência temporal do presente PAIC.

Na seção I.4 apresentam-se as análises comparativas das imagens satélite existentes, feitas por diversos autores, e citam-se suas conclusões.

Finalmente, listam-se todos os comentários e questionamentos recepcionados, relacionados ao tema em questão (estabelecimento de uma linha tendencial de evolução da vegetação costeira) e responde-se a cada um.

O documento termina com notas finais e com as referências bibliográficas.

I.2. SOBRE AS IMAGENS SATÉLITE

I.2.1. Características das imagens satélite

As características das imagens satélite (fonte primária proposta pela equipe técnica para avaliar a evolução da abrangência da vegetação costeira) foram alterando ao longo do tempo: novos satélites foram sendo colocados em órbita e isso permitiu grandes melhorias na qualidade e resolução das imagens.

Quadro 1 – Características das imagens de satélite publicadas após 1990

Ano de publicação	Anos das imagens	Resolução	Notas
1990	Antes de 1985	1:1.000.000	<ul style="list-style-type: none"> Resolução muito baixa.
1993	1985 - 1990	1:250.000	<ul style="list-style-type: none"> Distinção apenas entre: mangue, restinga e mata. Resolução máxima: áreas de 25 ha.
1998	1990 – 1995	1:250.000	
2002	1995 – 2000	1:50.000	<ul style="list-style-type: none"> Mapas passaram a ser validados e corrigidos através de interpretação visual das imagens de LandSat 5 LandSat 7. Passou a distinguir áreas de 10 ha. Passou a distinguir formações secundárias (na vegetação).
2007	2000 – 2005	1:50.000	<ul style="list-style-type: none"> Imagens de CCD/CBERS-2, para além de LandSat 5. Passou a distinguir áreas de 3 ha.
2009	2005 – 2008	1:50.000	<ul style="list-style-type: none"> Passou a publicar análises bienais (2-2 anos)
2011	2008 – 2009	1:25.000	<ul style="list-style-type: none"> Imagens passaram a ser do ALOS. Melhor resolução. Passou a publicar análises anuais.
2017	2015 - 2016	1:25.000	<ul style="list-style-type: none"> Imagens orbitais do sensor OLI/LandSat8 Validação de imagens Landsat5 (2009, 2010, 2011, 2012) e Landsat8 (2013, 2014, 2015)

Fonte: ARCPLAN, 2017.

Todos os mapas de vegetação que vêm sendo produzidos por diversas entidades (Instituto Florestal, SOS-Mata Atlântica, Sistema de Informações Florestais do Estado de São Paulo) usam essas imagens satélite listadas no quadro anterior, pois são as fontes mais fiáveis e mais precisas, em cada período temporal.

1.3. MAPAS DE VEGETAÇÃO PRODUZIDOS A PARTIR DAS IMAGENS SATÉLITE

Várias entidades têm produzido mapas de vegetação com base nas imagens satélite, objetivando conhecer em detalhe o estado da situação atual. Algumas dessas entidades procuraram fazer análises comparativas de evolução temporal.

1.3.1. Instituto Florestal

O IF produz o “Inventário Florestal da Vegetação Natural do Estado de São Paulo” que é um dos produtos que pretende subsidiar o mapeamento e a avaliação dos remanescentes da vegetação natural do Estado de São Paulo para fins de estudos e controle da dinâmica de suas alterações.

Estão disponíveis mapas de 2001 e mapas de 2009 com resoluções muito diferentes (devido à questão dos satélites). Nesses mapas também foram adotadas classes de vegetação diferentes, que não permitem correspondência direta entre eles.

1.3.1.1. Análise comparativa da própria entidade

O Inventário Florestal da Vegetação Nativa do Estado de São Paulo (FundAg *et al.*, 2009), arrisca mencionar que parece ter havido uma recuperação da área de cobertura vegetal entre os períodos de 1990-1991 e 2000-2001 de 2% da área total do Estado. Entre os períodos de 2000-2001 e 2004-2005 (período temporal que se insere naquele analisado no presente estudo PAIC), contabilizam uma redução de 0,16% que denominam de “fase de estabilização”. Não arriscam nenhuma interpretação da variação entre 2004-2005 e 2008-2009, precisamente por assumirem não ser possível comparar dados recolhidos com satélites que possuem capacidade de resolução e qualidade de imagem muito superiores.

Concluem apenas que, utilizando as imagens de satélite de alta resolução atualmente disponíveis, se verifica que a situação da vegetação nativa paulista «*é melhor do que a apontada no mapeamento anterior de 2000-2001*» porque a «*área de vegetação nativa no estado é maior do que pensávamos*». Acrescentam ainda que registraram neste mapeamento recente (imagens de 2008-2009; satélite

ALOS, resolução de 1:25.000) o triplo de fragmentos de vegetação relativamente ao mapeamento anterior (imagens de 2000-2001; satélites LandSat e CBERS).

No Sistema de Informações Florestais do Estado de São Paulo (SIFESP, 2017), pode ler-se que “o uso de novas tecnologias e imagens de satélite mais detalhadas permitiram mapear um número maior de fragmentos de vegetação” que antes não haviam sido contabilizados. Assim, atualmente os dados são mais precisos, mas não são comparáveis com dados recolhidos em períodos anteriores.

1.3.1.2. Análise comparativa feita pela equipe técnica

A equipe técnica fez análises comparativas dos *shapefiles* de vegetação de 2001 e de 2009. As figuras abaixo concretizam os resultados.

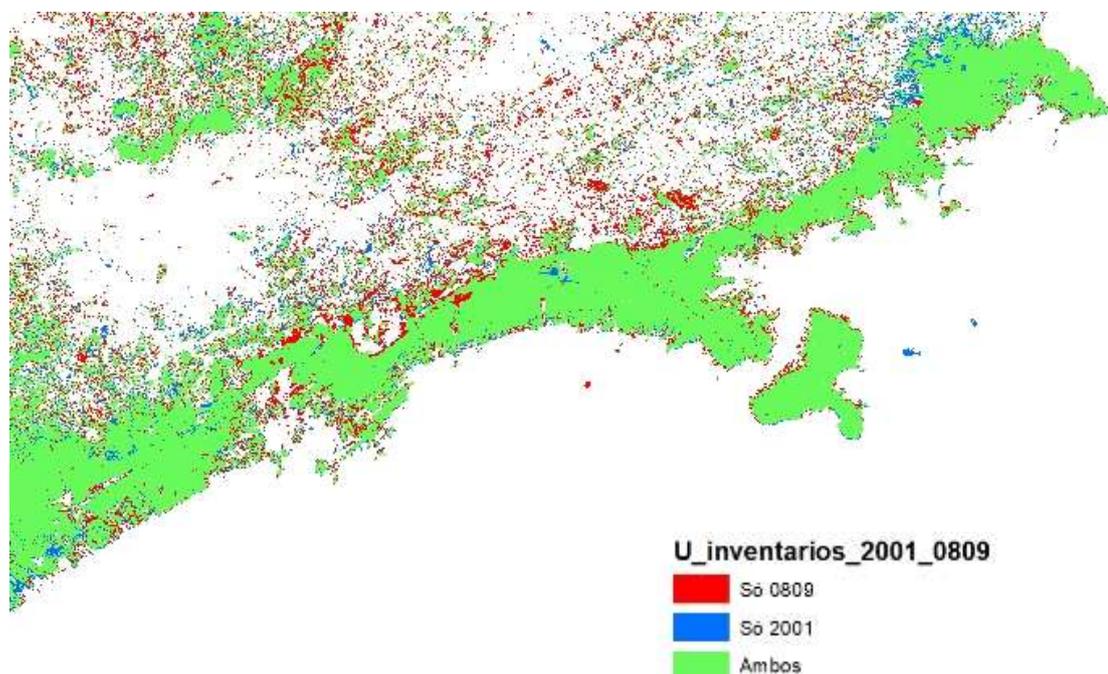


Figura 5 – Exemplo de comparação da área coberta no levantamento de 2001 com a área coberta no levantamento de 2008/09. Na área onde se localiza a vegetação costeira existem discrepâncias muito significativas que impedem a comparação de alterações reais da abrangência da vegetação “mangal” e “restinga”.

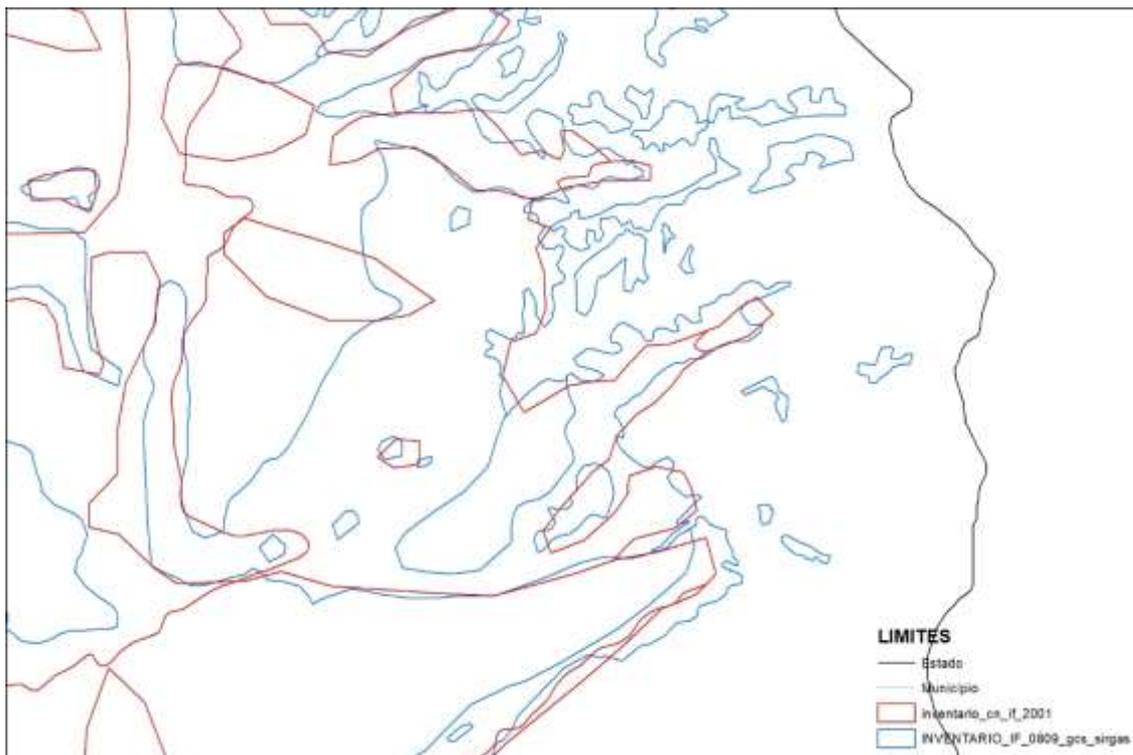


Figura 6 – Detalhe de uma área exemplificativa com mangue e restinga (não discriminadas nesta imagem) que demonstra as discrepâncias existentes entre o mapeamento de vegetação de 2001 e o de 2009, do Instituto Florestal

1.3.2. SOS – Mata Atlântica

O SOS-MA faz mapeamento da abrangência da vegetação, recorrendo às mesmas imagens de satélite. Esta entidade apresenta os resultados na forma de mapas que representam os remanescentes de vegetação e considera as classes: Mangue/Mata/Restinga/Área urbana.

O website indica a existência de mapas de: 2005; 2005-2008; 2014-2015. No entanto, após cadastro (em julho 2017) e contato direto com a entidade (em setembro 2017), verificou-se que os únicos *shapefiles* disponíveis são de 2013-2014 (embora os atributos do *shapefile* baixado refiram 2008, sendo que não foi possível esclarecer qual o ano a que o *shapefile* se refere de fato).

1.3.2.1. Análise comparativa da própria entidade

Vários relatórios que vão sendo produzidos (anualmente ou com periodicidade mais alargada) apresentam dados de desmatamento por Estado, em alguns casos

por município, mas esses valores não são coincidentes entre relatórios, o que indica a dificuldade de obter estimativas corretas e coerentes sobre desmatamento (ou abrangência de vegetação), devido à rápida evolução dos sistemas de coleta e tratamento de imagem que aconteceu na última década.

A entidade disponibiliza *online* “mapas de desmatamento” ou “mapas de remanescentes” para os vários Estados que apresentam as áreas desmatadas (em 2015-2016) e as áreas de remanescentes.

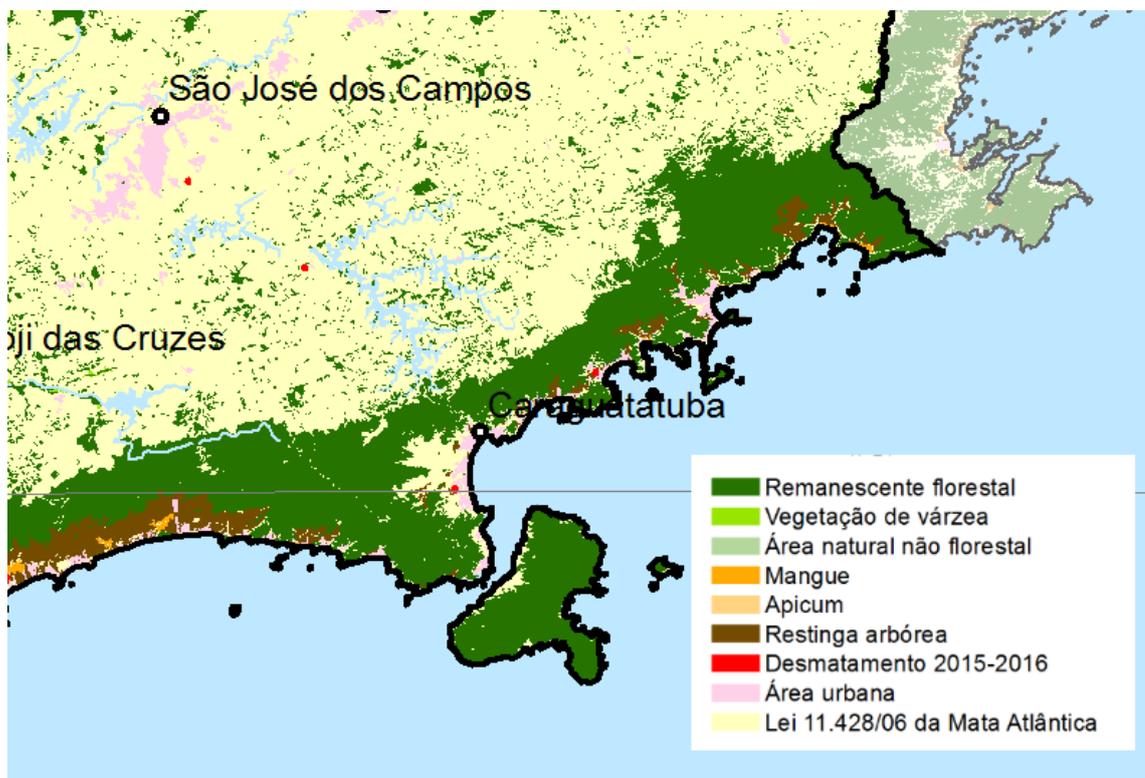


Figura 7 – Detalhe de mapa “Atlas dos remanescentes florestais de Mata Atlântica 2015-2016, Estado São Paulo” disponibilizado pelo SOS-MA em seu website

Como se verifica na imagem, não é possível determinar que tipo de vegetação foi desmatada (áreas a vermelho), para poder definir uma linha de tendência, que é o objetivo que se pretende atingir. Para isso, seria necessário obter imagens de anos anteriores e, como se refere acima, após consulta do website e contatos com a entidade, verificou-se que não estão disponíveis *shapefiles* de anos anteriores.

No entanto, como se detalha seguidamente, a equipe técnica fez testes de sobreposição do *shapefile* disponível (ano 2008 ou 2013-2014, mantém-se por esclarecer) com os *shapefiles* do Instituto Florestal (cf. seção anterior), para tentar

identificar as áreas de mangue e restinga desmatadas na área de estudo, com o objetivo de estabelecer uma linha de tendência evolutiva.

1.3.2.2. Análise comparativa feita pela equipe técnica

Para tentar estabelecer uma linha de tendência evolutiva de abrangência da vegetação costeira, a equipe técnica tentou ainda sobrepor os mapas de vegetação (do Instituto Florestal, cf. seção anterior) com os *shapefiles* do SOS-MA. A figura seguinte representa o resultado de uma dessas sobreposições, notadamente para as manchas de restinga.

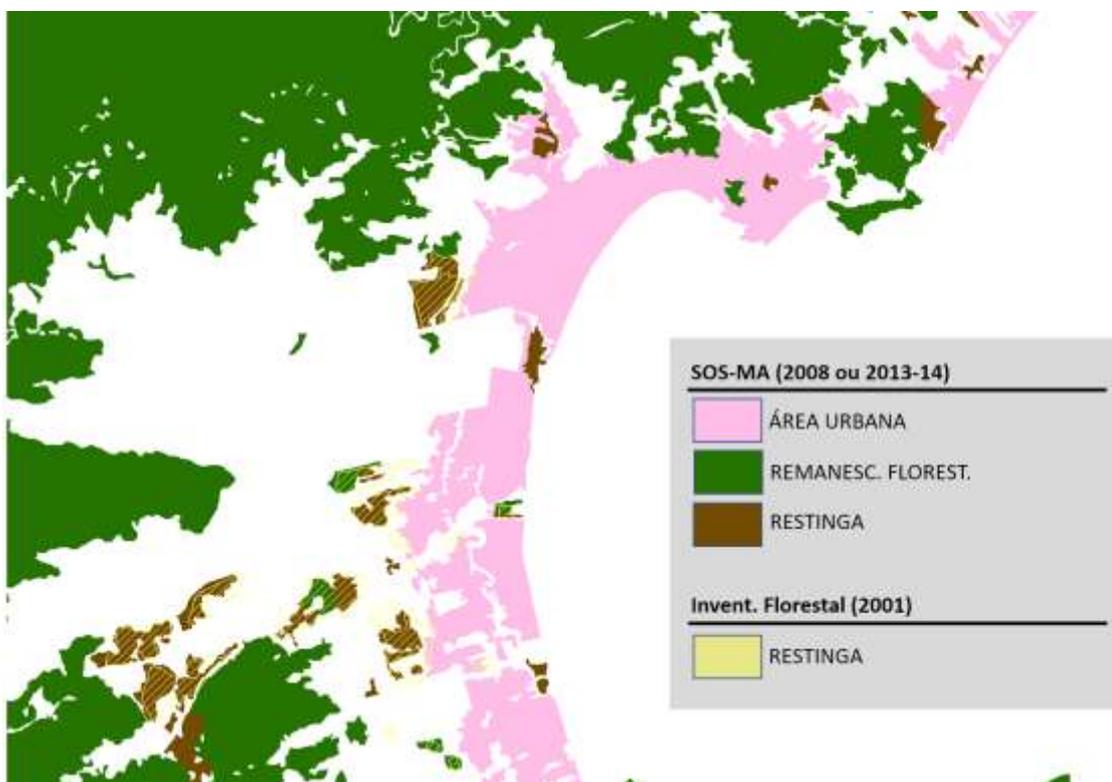


Figura 8 – Detalhe da sobreposição do shapefile do SOS-MA (ano 2008 ou 2013-2014) com o mapa de vegetação (2001) do Instituto Florestal

Como se verifica na figura exemplificativa de sobreposição, as áreas de abrangência de restinga disponibilizadas por ambas as entidades não são comparáveis: em alguns locais existem desvios entre elas, em algumas áreas apenas o SOS-MA identifica restinga, noutras áreas apenas o Instituto Florestal identifica esta vegetação. O padrão principal detectado é que o *shapefile* de 2008 ou 2013-14 identifica mais áreas de restinga do que o *shapefile* de 2001, o que

poderia ser interpretado como um aumento de área da vegetação natural, mas, tal como foi discutido pelo próprio Instituto Florestal, este aumento não é real, é apenas resultado da maior resolução e qualidade das imagens satélite.

1.4. ESTUDOS DE ANÁLISE COMPARATIVA DAS DIVERSAS FONTES DE ABRANGÊNCIA DE VEGETAÇÃO

Embora a evolução da tecnologia de captação de imagens satélite tenha trazido avanços muito positivos (por exemplo: produzir mapas com maior detalhe e maior ligação com a real situação no terreno), trouxe também o problema da impossibilidade de comparar imagens do mesmo local, ao longo do tempo.

Essa questão vem sendo analisada e tratada por diversos autores e entidades, e foi também testada pela equipe técnica.

1.4.1. Kronka (2007)

Kronka (2007), fez diversas tentativas de tratamento das imagens satélite com o objetivo de torná-las comparáveis ao longo de uma série temporal, para poder – precisamente – concluir sobre a dinâmica de abrangência da vegetação natural.

Kronka concluiu que os dados não permitiam comparação fina (isto é: comparação da evolução de uma determinada mancha, delimitada em uma data, com essa mesma mancha, delimitada em outra data), apenas poderia tentar definir grandes tendências para o Estado. Com isso em mente, ele acaba concluindo que, entre 1990 e 2005, não houve alteração assinalável da abrangência da vegetação costeira nos quatro municípios do Litoral Norte (Caraguatatuba, Ilhabela, São Sebastião e Ubatuba). Esses dados são apresentados em detalhe no “Relatório Técnico Final” da Fase 2, seção V.2.2.1.1. Vegetação), para cada um dos municípios.

1.4.2. Farinaci e Batistella (2012)

Farinaci e Batistella (2012) fizeram uma revisão de quatro fontes de dados sobre a variação da cobertura vegetal nativa em São Paulo: Instituto Florestal, SOS

Mata Atlântica/INPE, IBGE e CATI/IEA (estes últimos dois se referem a censos agropecuários, pelo que não se enquadram na presente análise).

Segundo os autores, «os resultados indicaram que as discrepâncias entre esses levantamentos podem, ao menos em parte, ser atribuídas a diferenças metodológicas e de objetivos».

Notadamente referem:

- Sobre os mapas do **Instituto Florestal (IF) – Inventários da vegetação natural**:
 - «As técnicas de mapeamento empregadas foram modificadas e refinadas ao longo dos anos, o que limita a comparabilidade entre os períodos.»
 - «Como alertaram os próprios autores, a distinção entre as vegetações primária e secundária é imprecisa.»
 - «Seguindo a tendência observada entre 1990-91 e 2000-01, esse levantamento reporta incremento na vegetação remanescente (...) devido, em parte, ao uso de imagens de maior resolução do satélite *Advanced Land Observation Satellite (ALOS)*, que possibilitou a detecção de 184.500 fragmentos (445.700 ha) não visualizados anteriormente». Sendo «difícil saber quanto desse incremento é devido apenas ao aumento da resolução».
 - «Houve incremento nas categorias mangue e restinga entre 1990-92 e 2000-01, porém os autores consideraram que isso seja devido a melhorias técnicas associadas à adoção do uso de imagens digitais».
 - «No período subsequente (2008-09), o levantamento reportou drástica redução da restinga. Uma explicação para isso é o fato de que diversos fragmentos anteriormente considerados restinga foram agora reclassificados».
 - «(...) esses resultados sofram influência, de magnitude desconhecida, do constante aumento na resolução espacial dos mapeamentos»

- Sobre os mapas de **SOS Mata Atlântica e Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) – Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica**:
 - «*Observa-se [para a classe “floresta”, única testada pela entidade], o substancial decréscimo do desmatamento a partir de 2000, uma tendência que permanece consistente ao longo dos anos*».
 - «*Ribeiro et al. (2009), utilizando os mapas de SOS/INPE para analisar a distribuição dos remanescentes de Mata Atlântica em toda a sua extensão, detectaram tendência à subestimação de fragmentos pequenos*».

- Sobre as **várias fontes** de mapas:
 - «*Enquanto o IF detectou aumento de 2,82% na cobertura florestal entre 1992 e 2001, SOS/INPE detectaram redução de 1,98% entre 1995 e 2000*».
 - «*Há diferenças no que foi englobado sob a categoria floresta em cada caso*».
 - «*(...) nem sempre os dados estão disponíveis em formatos digitais que facilitem análises diferentes daquelas já feitas pelas próprias agências*».
 - «*(...) região do Litoral, onde, segundo o IF, houve incremento de floresta (mata + capoeira) entre 1990-92 e 2000-01, em que a área de mata sofreu redução e a área de capoeira aumentou. No período seguinte, entre 2000-01 e 2008-09, também houve incremento florestal, mas os dados disponíveis até o momento não diferenciam entre mata e capoeira. Já os dados do SOS/INPE evidenciam que entre 2005 e 2008 houve decréscimo de mata nessa mesma região*».

Da leitura do artigo, que resume o trabalho de comparação de fontes de dados disponíveis, percebe-se que também autores concordam que os dados das imagens de satélite não são comparáveis (com o detalhe que é necessário para este estudo) e que as conclusões sobre aumento ou decréscimo da abrangência

da vegetação não é unânime. Notadamente o Instituto Florestal aponta aumento no mesmo período de tempo em que SOS-MA aponta diminuição.

1.4.3. Inouye, et al. (2015)

O trabalho de Inouye, *et al.* (2015) foi consultado a pedido do pesquisador Allan Yu Iwama, em comentário (23-Fev-2018), ao produto “Relatório parcial de levantamento de dados” (Versão: Rev-1, nov. 2017).

Neste trabalho, os autores desenvolvem diversos cenários de alterações futuras no uso do solo para o Estado de São Paulo. Eles produziram mapas para os períodos: 1990, 1999, 2010 e 2011 e consideraram apenas três categorias de uso do solo: área urbanizada, área com vegetação e área agrícola.

O objetivo dos autores era definir grandes linhas tendenciais de ocupação do solo, pelo que não discriminam os tipos de vegetação em estudo (mangue e restinga) que se localizam em pequenas manchas na faixa litorânea. Eles obtiveram alguns resultados tendenciais gerais (para 2030) na forma de mapas teóricos (abrangências em manchas de agregados de pixel) e gráficos de tendências. Embora esta informação cumpra o objetivo a que os autores se propuseram no início de seu estudo, o artigo não acrescenta qualquer informação àquela já antes pesquisada e analisada pela equipe técnica, relativa à abrangência da vegetação costeira.

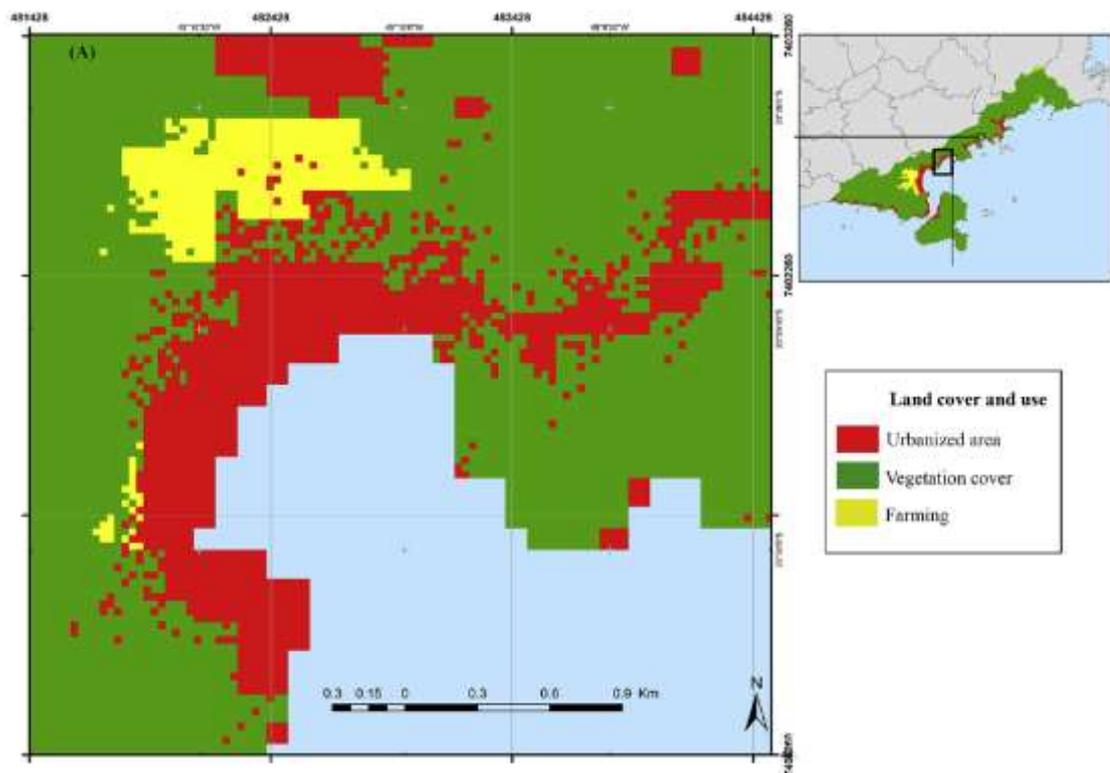


Figura 9 – Detalhe de mapa de projeção futura para 2030, apresentando as áreas de vegetação costeira em agregações de pixel

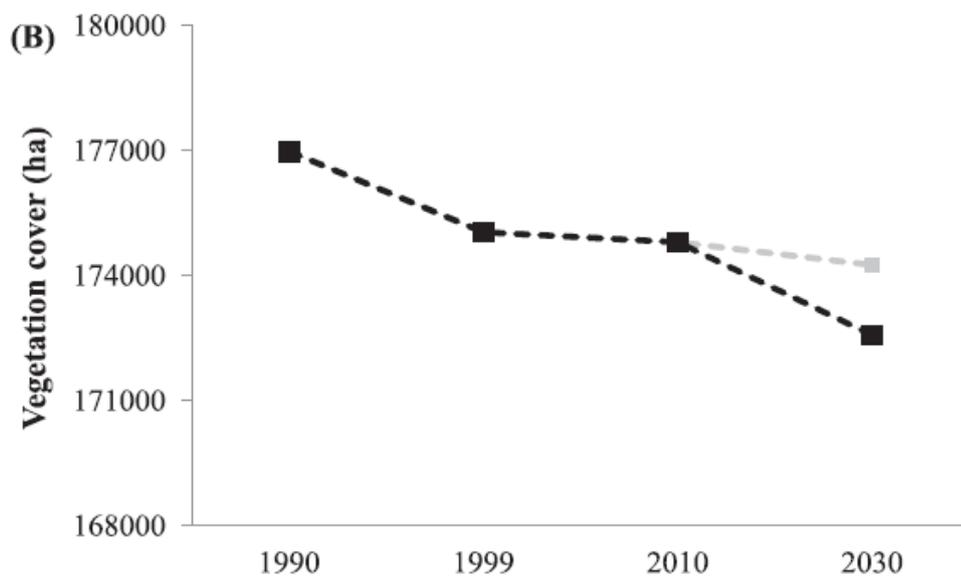


Figura 10 – Gráfico de análise retrospectiva e projeção futura da área de abrangência da classe “área com vegetação” mostrando as mesmas tendências muito genéricas já detectadas anteriormente, através da análise das fontes de dados originais (imagens satélite)

1.4.4. Célia Souza, et al. (2008)

O estudo de Célia Souza, *et al.* (2008) foi consultado pela equipe técnica, na sequência do comentário de Pedro Fernando do Rego (Biólogo e Gestor Ambiental do Instituto Educa Brasil), ao produto “Relatório parcial de levantamento de dados” (Versão: Rev-1, Nov. 2017), por e-mail (a 27-Fev-2018): «*Não considerou estudos de vegetação da região (...) e principalmente o estudo da Célia de caracterização de restingas.*»

O referido estudo é uma monografia sobre o “conceito de restinga”. Tal como mencionado pelos autores, este estudo «*tem como principal objetivo apresentar uma revisão dos conceitos e diferentes empregos do termo “Restinga” no Brasil e, em especial, no Estado de São Paulo. Para tanto, é feito um resgate histórico da definição original do termo (conceito geológico-geomorfológico), da sua utilização em outras disciplinas das ciências ambientais (conceitos botânico e ecológico) e das modificações que o mesmo foi sofrendo ao longo do tempo, até ser incorporado na Legislação Ambiental Brasileira.*»

Os capítulos do documento comprovam e esclarecem o seu conteúdo:

- Capítulo 1: Introdução
- Capítulo 2: “Restinga” e seus Conceitos
- Capítulo 3: Revisão de Conceitos sobre o Tema “Restinga”
- Capítulo 4: Planícies Costeiras, Praias e Restingas do Estado de São Paulo
- Capítulo 5: Análise Crítica dos Conceitos de “Restinga” Aplicados na Legislação Ambiental Vigente
- Capítulo 6: Conclusões e Algumas Propostas para Subsidiar Revisões na Legislação Ambiental Vigente

O capítulo 4 possui uma seção “4.3. Exemplos de Restingas na Linha de Costa do Estado de São Paulo” que apresenta algumas imagens aéreas de algumas manchas de restinga e discute a dificuldade associada à sua delimitação e analisa a sua evolução numa perspectiva geológica de dinâmica costeira. Tratam-se de imagens aéreas, não de mapas, na sua maioria não são sequer ortogonais (são fotografias tiradas de aviões, pela janela), não adequadas à representação cartográfica.

O estudo também não contém mapeamentos sistemáticos, apenas se foca em algumas áreas exemplo, o que se enquadra em seu objetivo, mas não no objetivo da equipa técnica que procura elementos para dar seguimento ao PAIC.

Finalmente, o estudo não engloba, no mínimo, duas datas, que permitam traçar uma tendência evolutiva.

Assim, este estudo não apresenta elementos que possam acrescentar qualquer tipo de informação útil ao objetivo da equipa técnica, no escopo do relatório que foi comentado (Relatório parcial de levantamento de dados” (Versão: Rev-1, Nov. 2017)), que, se volta a recordar, era: estabelecer uma linha tendencial de evolução de abrangência geográfica da vegetação costeira (mangue e restinga) no período de abrangência temporal do presente PAIC.

I.5. ANÁLISE AOS COMENTÁRIOS E QUESTIONAMENTOS

Enquadrada no processo de participação pública do presente estudo (em reuniões, apresentações públicas e através de questionamentos por e-mail), alguns interessados deram seus contributos e colocaram questões relacionadas, essencialmente, à possibilidade de efetuar a comparação de imagens satélite ou de mapas de vegetação produzidos pelas diversas entidades.

Os comentários/questionamentos e respetivas respostas são apresentados seguidamente.

Comentário 1

Do pesquisador Allan Yu Iwama, em 23-Fev-2018, ao produto “Relatório parcial de levantamento de dados” (Versão: Rev-1, nov. 2017)

«Para além da tabela de sistemas sensores apresentada, há trabalhos que analisaram a evolução da cobertura vegetal no estado de São Paulo, discutindo as diferentes fontes de dados e ponderações sobre os métodos adotados.

De fato, para um longo período, muitos sensores e metodologias foram adotados.

Mas não é possível adotar uma metodologia com um sistema sensor (ou multi sensores adaptados) para realizar a análise, com as devidas ponderações?

Ver: Farinaci e Batistella (2012),

Inoye et al (2015)

- Mapas SOS Mata Atlântica/INPE no período de 2005 a 2016

- Cobertura e uso da terra 2010 e inventário florestal (IF) para o estado de São Paulo (2005 -2010)»

Análise da equipe técnica:

1.a. Sobre as fontes e autores sugeridos pelo pesquisador

Todas as fontes sugeridas pelo pesquisador foram consultadas pelos especialistas da equipe técnica e encontram-se devidamente analisadas nas seções anteriores deste documento. Todas as fontes indicam que, infelizmente, os dados das imagens de satélite não são comparáveis com o detalhe que é necessário para este estudo. Algumas das fontes sugeridas não contêm informação útil para o que se pretende: estabelecer uma linha tendencial de evolução da abrangência geográfica da vegetação costeira (mangue e restinga) no período de abrangência temporal do presente PAIC.

1.b. Sobre a impossibilidade de comparar as imagens satélite para o fator em causa

A resolução das imagens captadas pelos satélites foi melhorando e, portanto, hoje é possível obter uma quantificação mais real da situação presente. No entanto, não é possível compará-la com a situação passada, pelo que não se consegue estabelecer uma linha de tendência, com base em imagens satélite.

As várias fontes de imagens da vegetação não concordam em:

- Resolução das imagens (Cf. Figura 6)
- Área analisada (Cf. Figura 5)
- Classes de vegetação consideradas (tal como mencionado nas seções anteriores)

1.c. Sobre os mapas de SOS-MA e Inventário Florestal e as datas indicadas

As entidades Instituto Florestal e SOS-MA foram contatadas diretamente para solicitar imagens mais recentes ou de melhor resolução ou com classes que tenham correspondência entre si.

Instituto Florestal

Como se menciona na seção “1.3.1 Instituto Florestal”, estão disponíveis mapas de 2001 e mapas de 2009 (imagens em pdf). Solicitou-se os *shapefiles* que deram origem aos mapas.

- Sobre o ***shapefile* de 2001**: após análise desse *shapefile*, a equipe técnica concluiu que:
 - O *shapefile* recebido não apresenta as mesmas classes de vegetação que o mapa em pdf; as classes são as “antigas” (campo cerrado, cerrado, cerradão..., que não discrimina os vários subtipos de vegetação, por exemplo de floresta ombrófila densa: primária/secundária nem terras baixas/montana/ etc.) que não têm correspondência direta com as que são atualmente utilizadas (isso mesmo é mencionado por Kronka, 2007, em seu estudo de análise comparativa: cf. seção 1.4.1);

- Para as classes de vegetação que têm correspondência (por ex.: restinga), fez-se análise de sobreposição entre o *shapefile* recebido (2001) e o mapa pdf (2001) e não são sobreponíveis (cf. imagem seguinte).



Figura 11 – Sobreposição das áreas de restinga do shapefile 2001 (marcadas com riscas amarelas) com mapa de vegetação do IF em pdf. A sua abrangência não corresponde.

- Sobre o **shapefile de 2008**:
 - O arquivo recebido tem denominação “inventario_IF_0809” e chegou à equipe técnica com a informação «Não temos conhecimento de algum mais recente».
 - A equipe técnica foi ainda informada de que este *shapefile*, que originou o mapa pdf 2008, foi produzido a partir de um *shapefile* de 2001, algumas áreas foram aferidas com dados de 2004-2005 e foi publicado em 2008.

Após estes contatos por e-mail, a equipe técnica contatou diretamente a Fundação Florestal em uma reunião que decorreu em 22 fevereiro, no Parque Estadual da Serra do Mar – Núcleo de Caraguatatuba, para tentar obter dados mais recentes ou com maior qualidade (melhor resolução ou melhor discriminação de classes de vegetação) que permitissem estabelecer uma linha evolutiva da vegetação costeira. Detalhes dessa reunião constam do documento “Relatório de participação social” (Apêndice II-2 do presente volume), onde se relata que os representantes do organismo afirmaram que «*De fato não há dados atualizados nem tampouco um programa de monitoramento da vegetação em escala apropriada*» e «*A instituição solicita a obtenção de novos dados, no entanto, nos últimos anos há uma desmobilização e enfraquecimento do estado que impossibilita a produção de dados e projetos*».

Assim, o mapa mencionado pelo pesquisador em seu comentário (*Cobertura e uso da terra 2010 e inventário florestal (IF) para o estado de São Paulo (2005 - 2010)*) não existe ou não está disponível, tal como foi informado pelo próprio IF. O que existe é precisamente o que está sendo usado pela equipe técnica e que foi mencionado no relatório comentado pelo pesquisador: “Inventário florestal da vegetação natural do Estado de São Paulo – Região Administrativa de São José dos Campos (Litoral)” (Kronka, 2007), que apresenta dados de 2001, aferidos com dados de 2004-2005. Esse mapa foi apresentado no “Relatório Técnico Final” (Fase 2), seção V.2.2.1.1. Vegetação; subseção Fitofisionomias da Mata Atlântica e do Litoral Norte), tal como está mencionado no produto comentado.

SOS-MA / INPE

Os contatos feitos e os dados recebidos desta entidade estão mencionados na seção “I.3.2 SOS – Mata Atlântica”.

A equipe técnica conclui assim que os elementos geográficos de abrangência de vegetação que tinha na sua posse eram já os melhores ou mais recentes, disponíveis.

Comentário 2

Do pesquisador Allan Yu Iwama, em 23-Fev-2018, ao produto “Relatório parcial de levantamento de dados” (Versão: Rev-1, nov. 2017)

«Reescrever a frase.

Da forma como está, parece que está sendo afirmado que não é possível calcular uma linha tendencial da vegetação, por não ser viável recorrer a análise de imagens de satélite.

Por que não é possível usar a interpretação de imagens de satélite?

É citado o "Relatório Técnico Final", Fase 2. Mas não está disponível para analisar o que está sendo afirmado "... houve diminuição do ritmo da expansão urbana".

Outros trabalhos já analisaram a dinâmica de cobertura e uso da terra no litoral norte:

Inouye et al 2015»

[Frase comentada: “Não sendo viável recorrer à análise de imagens de satélite para estabelecer uma linha tendencial de evolução para o fator vegetação costeira, esta pode ser inferida através da análise da dinâmica de ocupação do solo”.]

Análise da equipe técnica:

2. Sobre o método adotado para estabelecer uma linha tendencial de evolução para o fator vegetação costeira nos quatro municípios em causa

Tal como vem justificado no relatório, não sendo possível estabelecer uma linha tendencial de evolução para o fator vegetação costeira (mangue e restinga) a partir da análise de imagens satélite, optou-se por fazê-lo através da análise da dinâmica de ocupação do solo (análise do aparecimento de novas áreas no terreno: áreas industriais, áreas residenciais, áreas agrícolas, áreas comerciais, vias de acessos, entre outras). Para tal, recorreu-se à análise dos EIA e de outros documentos mencionados e concluiu-se que, no período em análise (2000-2017) os dados indicam que a linha tendencial é de manutenção das áreas de abrangência (recorde-se que se está a falar de mangue e restinga e dos quatro municípios definidos como abrangência territorial).

Comentário 3

Do pesquisador Allan Yu Iwama, em 23-Fev-2018, ao produto “Relatório parcial de levantamento de dados” (Versão: Rev-1, nov. 2017)

«Qualificar essa discussão com base no material sugerido.

Manutenção de áreas de abrangência - indicar nomes/áreas?

Sem aumento aonde? Sem diminuição aonde? Descrever novamente as áreas de abrangência.»

[Frase comentada: “A informação disponível não permite quantificar a área de abrangência da vegetação costeira na condição de base e atual, mas indica que a linha tendencial no período analisado (2000- 2017) é de manutenção das áreas de abrangência, sem aumento ou diminuição evidente e/ou significativa em qualquer dos quatro municípios.” Seção: VI. EVOLUÇÃO DOS FATORES NA REGIÃO.]

Análise da equipe técnica:**3. Sobre a necessidade de mais detalhes no produto comentado**

Alguns detalhes solicitados pelo pesquisador não eram do escopo deste produto, mas dos seguintes. No entanto, informa-se que o produto comentado pelo pesquisador incluía mapa com as manchas de mangue e restinga (elemento solicitado pelo pesquisador, mas que se encontra no produto comentado).

Comentário 4

Por e-mail (a 27-Fev-2018), de Pedro Fernando do Rego (Biólogo e Gestor Ambiental do Instituto Educa Brasil), ao produto “Relatório parcial de levantamento de dados” (Versão: Rev-1, nov. 2017),

«dados de imagens ineficientes. Não considerou estudos de vegetação da região (IF mas atual, SOS Mata Atlântica, e principalmente o estudo da Célia de caracterização de restingas.»

[Seção comentada: “IV.1.3. Condição de base e atual” (pág. 96)]

Análise da equipe técnica:

4.a. Sobre os elementos de base: fontes consideradas e sua atualidade

Todos os estudos de vegetação da região, pertinentes, indicados por Pedro Rego haviam sido considerados:

- **“IF mas atual”**: as *shapefiles* e dados analíticos que estão sendo consideradas, deste organismo, são as mais recentes: mapa “Inventário florestal da vegetação natural do Estado de São Paulo – Região Administrativa de São José dos Campos (Litoral)” (Kronka, 2007), que apresenta dados de 2001, aferidos com dados de 2004-2005. [conferir ponto 1.c. acima].
- **“SOS Mata Atlântica”**: os dados deste organismo já haviam sido considerados; a equipe técnica analisou os dados mais recentes disponíveis deste organismo [conferir ponto 1.c. acima].

4.b. Sobre os dados de imagens considerados serem “ineficientes” (insuficientes?)

A eventual insuficiência ou não adequação dos dados disponíveis estava prevista desde o início. Daí que a equipe técnica apresentou, no Relatório Técnico Metodológico (Fase 2), uma proposta metodológica que previa um “plano B”. A primeira proposta era avaliar a evolução da área ocupada por vegetação costeira através da recolha e análise de informação geográfica, notadamente, de imagens satélite de várias datas, que representassem a condição do fator “vegetação costeira” nesses momentos. Os constrangimentos associados a esta metodologia (apresentados na seção IV.1.1 do “Relatório parcial de levantamento de dados”

(Versão: Rev-1, nov. 2017), que foi comentado pelo pesquisador), levaram a que se recorresse, complementarmente, à análise da dinâmica de ocupação do solo, tal como havia sido proposto (o “plano B”).

As principais conclusões sobre a condição de base e a situação atual para o fator vegetação costeiras são apresentados na seção IV.1.3. desse mesmo relatório.

I.6. NOTAS FINAIS

O **objetivo do PAIC** é determinar impactos cumulativos sobre determinados fatores que foram considerados os mais relevantes, por reunirem as componentes mais valorizadas pelas comunidades e populações em geral.

É importante não esquecer que os fatores ambientais e sociais «são componentes sensíveis e valorizadas, receptoras dos impactos em avaliação e cuja condição futura desejável determina a definição das metas da avaliação dos impactos cumulativos: é necessário saber onde se pretende chegar, para definir planos de medidas em concordância e é necessário saber onde se pode chegar, sem comprometer as funções desempenhadas por cada Fator».

O **objetivo desta fase** é estabelecer uma linha tendencial de evolução da abrangência geográfica da vegetação costeira (mangue e restinga) no período de abrangência temporal do presente PAIC.

É essencial, em todo o momento, manter o foco no objetivo desta fase e, principalmente no objetivo deste trabalho. Desviar o foco do objetivo global e principal para concentrar a atenção em detalhes (que, no caso específico, não iriam trazer quaisquer mais-valias, pois está-se a produzir uma avaliação global da tendência da abrangência da vegetação, não serão diferenças de dezenas de hectares que irão produzir qualquer alteração à conclusão que se pretende alcançar, nem tão pouco é esse o objetivo de um PAIC) é comprometer o objetivo final, em sua qualidade e em seus prazos.

Após todas as análises, a equipe técnica mantém e reforça a sua convicção e confiança na metodologia que apresentou (e que vem seguindo desde o início) e nos dados que vem utilizando – que, como se comprovou, são os mais detalhados e os mais recentes disponíveis.

II. FONTES MENCIONADAS

CELIA REGINA DE GOUVEIA SOUZA; SILVIO TAKASHI HIRUMA; ALETHÉA ERNANDES MARTINS SALLUN; ROGÉRIO RODRIGUES RIBEIRO; JOSÉ MARIA AZEVEDO SOBRINHO. 2008. **“Restinga” – conceitos e empregos do termo no Brasil e implicações na legislação ambiental**. Ed. Instituto Geológico, Secretaria de Estado de Meio Ambiente. São Paulo. 1ª edição. 104 pp.

FARINACI, J. S.; BATISTELLA, M. 2012. **Variação na cobertura vegetal nativa em São Paulo: um panorama do conhecimento atual**. Revista Árvore, Viçosa, MG, v. 36, n. 4, p. 695-705.

FundAg (Fundação de Apoio à Pesquisa Agrícola), Biota (Instituto Virtual da Biodiversidade), Instituto Florestal, Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. 2009 **Inventário Florestal da Vegetação Nativa do Estado de São Paulo**. [Disponível em: <http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/sifesp/2013/12/mapainventario.pdf> a partir de: <http://www.ambiente.sp.gov.br/sifesp/>]

INOUE, C., W. CABRAL. DE SOUSA, D. MARTINS DE FREITAS & E. E. SIMÕES. 2015. **Modelling the spatial dynamics of urban growth and land use changes in the north coast of São Paulo, Brazil**. 108 (May) Ocean and Coastal Management 147-157.

KRONKA, FRANCISCO. 2007. **Inventário florestal da vegetação natural do Estado de São Paulo: Regiões Administrativas de São José dos Campos (Litoral), Baixada Santista e Registro**. Ed.: Instituto Florestal. São Paulo: Secretaria de Estado do Meio Ambiente: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo. 140p.: il.

SIFESP – Sistema de Informações Florestais do Estado de São Paulo.
Disponível em: <http://www.ambiente.sp.gov.br/sifesp/>. Acessado em setembro de 2017.

SOS – Mata Atlântica. Disponível em: www.sosma.org.br

