

**PAIC:**  
**Litoral Norte - Relatório Parcial de**  
**Levantamento de Dados**

# Projeto de Avaliação de Impactos Cumulativos - PAIC

## Litoral Norte – Relatório Parcial de Levantamento de Dados



novembro, 2017



A realização do Projeto de Avaliação de Impactos Cumulativos (PAIC) é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.



# OBJETIVOS DO PAIC

1. Identificar e analisar os impactos cumulativos sobre fatores ambientais e sociais selecionados, considerando a transformação da região por vários tipos de projetos: indústria do petróleo e gás; portos; acessibilidades; outros projetos
2. Verificar se não são excedidos os limites de alteração que possam comprometer a sustentabilidade dos fatores ambientais e sociais selecionados
3. Identificar as preocupações das comunidades afetadas, sobre os impactos cumulativos
4. Possibilitar a participação e o acompanhamento da sociedade civil
5. Subsidiar a gestão de políticas públicas e a gestão da resposta aos impactos cumulativos

## PAIC

Visa o atendimento às **condicionantes de licença** (impostas pelo IBAMA) dos empreendimentos “Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Pólo Pré-Sal da Bacia de Santos – **Etapa 1 e Etapa 2**”

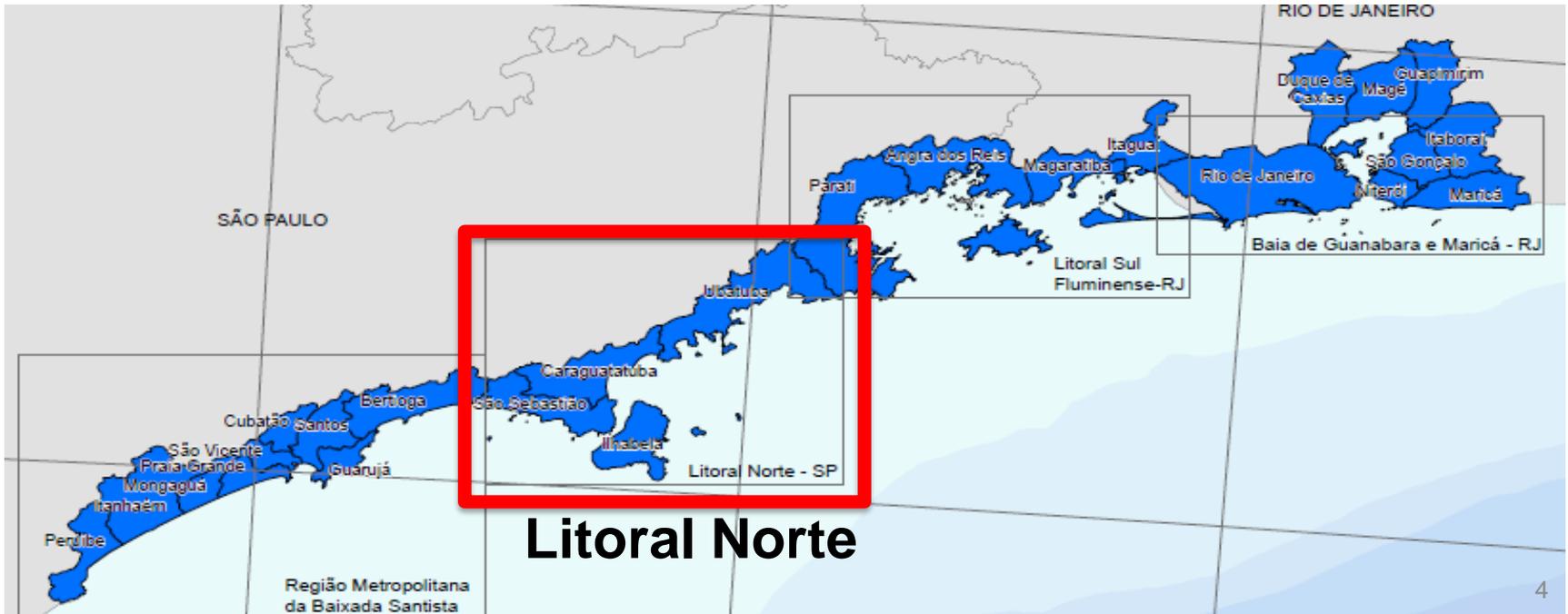
**Impactos cumulativos:** alteração dos sistemas ambientais causada pela interação ou somatória dos efeitos de ação humana, originadas de uma ou mais atividades, com os efeitos ou impactos de outras ações ocorridas no passado, presente ou previsíveis no futuro (Oliveira, 2008)

# ÁREA DE ESTUDO DO PAIC

Desenvolvimento sequencial, para 4 regiões:

1. **Região 2 – Litoral Norte / SP**
2. Região 3 – Litoral Sul Fluminense /RJ
3. Região 1 – Região Metropolitana da Baixada Santista /SP
4. Região 4 – Baía de Guanabara e Maricá /RJ.

**Observação:** a sequência para realização do PAIC nas áreas de estudo poderá ainda ser alterada



# FASEAMENTO

O trabalho será desenvolvido em **sete fases**:

- Fase 1 – Planejamento;
- Fase 2 – Escopo;
- **Fase 3 – Levantamento de dados;**
- Fase 4 – Avaliação de impactos cumulativos;
- Fase 5 – Avaliação da capacidade de suporte e da significância dos impactos cumulativos previstos;
- Fase 6 – Análise dos resultados e banco de dados georreferenciado;
- Fase 7 – Apresentação dos resultados finais.



# OBJETIVOS DO RELATÓRIO PARCIAL



## Objetivos do Relatório Parcial de Levantamento de Dados:

1. Identificar a condição de base e a situação atual dos fatores ambientais e sociais selecionados na fase de escopo;
2. Selecionar indicadores que permitam apurar eventuais mudanças nas condições dos fatores selecionados.

Na fase de escopo, foram selecionados **sete fatores para a avaliação de impactos cumulativos:**

- **Fatores Socioeconômicos:**
  - Comunidades tradicionais litorâneas
  - Emprego
  - Habitação
  - Serviços públicos
- **Fatores Bióticos:**
  - Vegetação costeira
- **Fatores Físicos:**
  - Qualidade das águas superficiais interiores
  - Qualidade das águas costeiras

# 1ª REUNIÃO



- **Local:** Hotel Jangada Flat, Caraguatatuba

- **Data:** 14 de Dezembro de 2017

- **Hora de início:** 8h30

- **Hora de término:** 13h

- **Público-alvo:**

- representantes das instituições convidadas para a 1ª Oficina Participativa;
- outros representantes institucionais;
- público em geral.

## Projeto de Avaliação de Impactos Cumulativos - PAIC

### CONVITE

A Petrobras, o IBAMA e a V&S Ambiental, com a colaboração da Nemus, convidam-no a participar na Reunião que irá decorrer dia 14 de dezembro, das 8h30 às 13h00, no auditório do Hotel Jangada Flat (Caraguatatuba), no âmbito da fase de levantamento de dados, do **Projeto de Avaliação de Impactos Cumulativos- PAIC**, decorrente do processo de Licenciamento Ambiental da Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Pólo Pré-Sal da Bacia de Santos Etapas 1 e 2.

A reunião visa a obtenção de contribuições e a validação do conteúdo levantado para a Região do Litoral Norte (SP).

Agradecemos a sua participação e esperamos vê-lo em breve!



# PLANO DA REUNIÃO

**TEMA:** Caracterização dos fatores ambientais e sociais (Fase 3)

**DURAÇÃO:** 4,5 horas (com pausa)

## **PÚBLICO-ALVO:**

- representantes das instituições convidada para a 1º Oficina Participativa;
- outros representantes institucionais (poder público, ONG, associações, instituições de pesquisa, etc.);
- público em geral.

## **OBJETIVO:**

- Apresentação da condição de base e a situação atual de cada fator ambiental e social
- Validação e debate sobre o conteúdo documental do relatório parcial de Levantamento de Dados (Fase 3)

# PLANO DA REUNIÃO

## METODOLOGIAS A APLICAR NA REUNIÃO:

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

## AVALIAÇÃO:

**TÉCNICAS:** Observação de participantes / Debate aberto / Mapa de ideias / Questionários

## INSTRUMENTOS:

- Ficha de evento
- Apresentação de temas-chave para debate
- Questionários

# ESTRUTURA DA REUNIÃO

Horário	Tema	Conteúdo
08:30 - 08:45	Recepção aos participantes e abertura	Acolhimento e registro de presença; Abertura e contextualização pelo IBAMA e Petrobras
8:45- 9:15	Apresentação do Projeto	Apresentação do conteúdo do PAIC pela V&S / Nemus
9:15 – 10:15	Apresentação do Levantamento de dados	Apresentação do levantamento de dados realizado para o Litoral Norte, pela V&S / 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

# COMUNIDADES TRADICIONAIS: CAIÇARAS

Para caracterizar as comunidades caiçaras foram analisados: número e localização de comunidades; histórico de formação; características tradicionais; atividades econômicas e transformação nas mesmas.



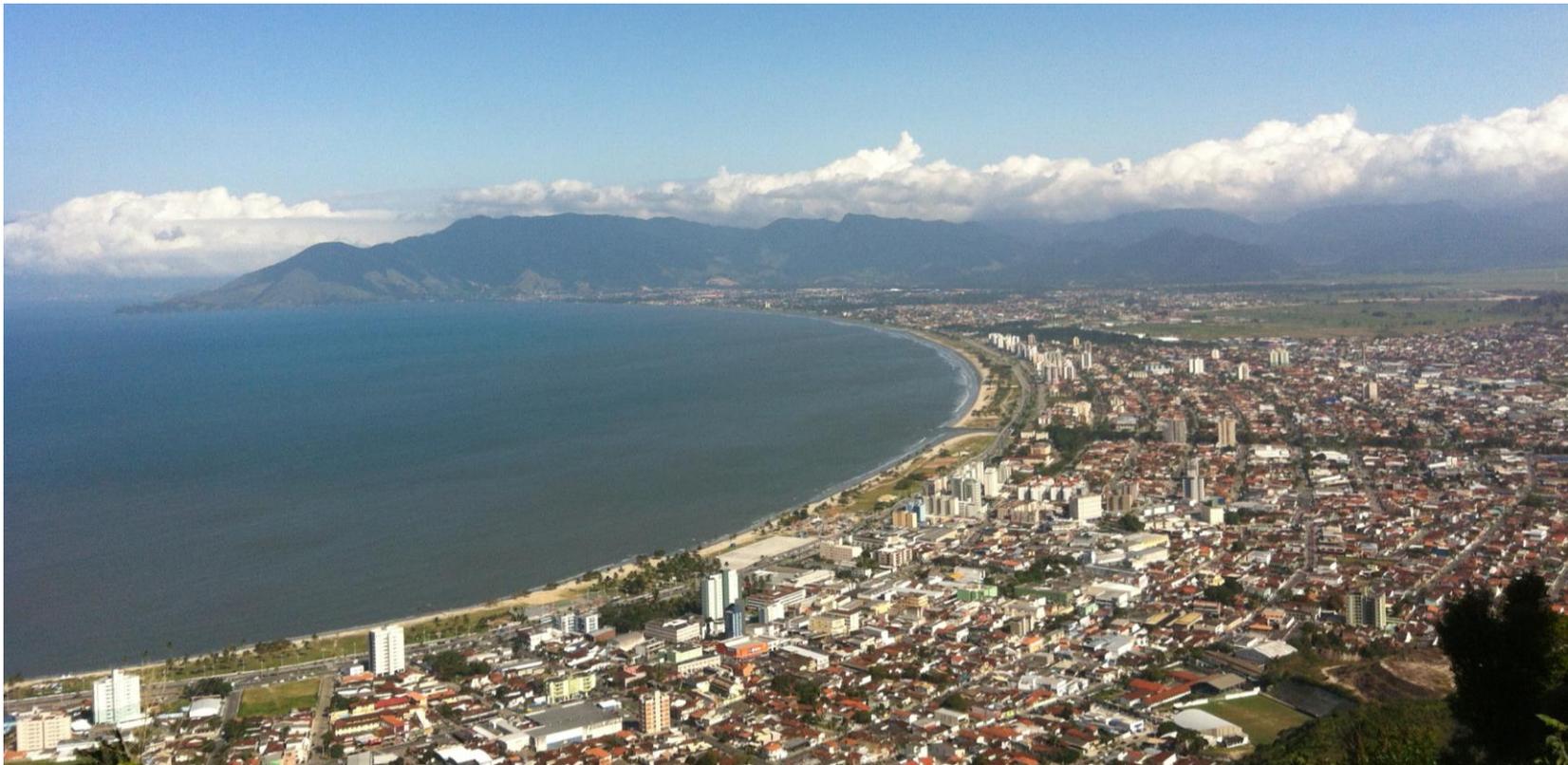
# EMPREGO

Para caracterizar a evolução do emprego no Litoral Norte, considerou-se informação relativa a empregos formais e informais, população residente, investimento dos empreendimentos em análise, evolução do PIB, royalties e participações especiais nos municípios.



# HABITAÇÃO

As condições habitacionais da população são um dos aspectos relevantes quando se pretende entender as várias dimensões das desigualdades sociais de uma sociedade. No âmbito deste fator analisou-se o Índice Paulista de Vulnerabilidade Social, a evolução dos assentamentos precários e dos domicílios familiares ocupados.



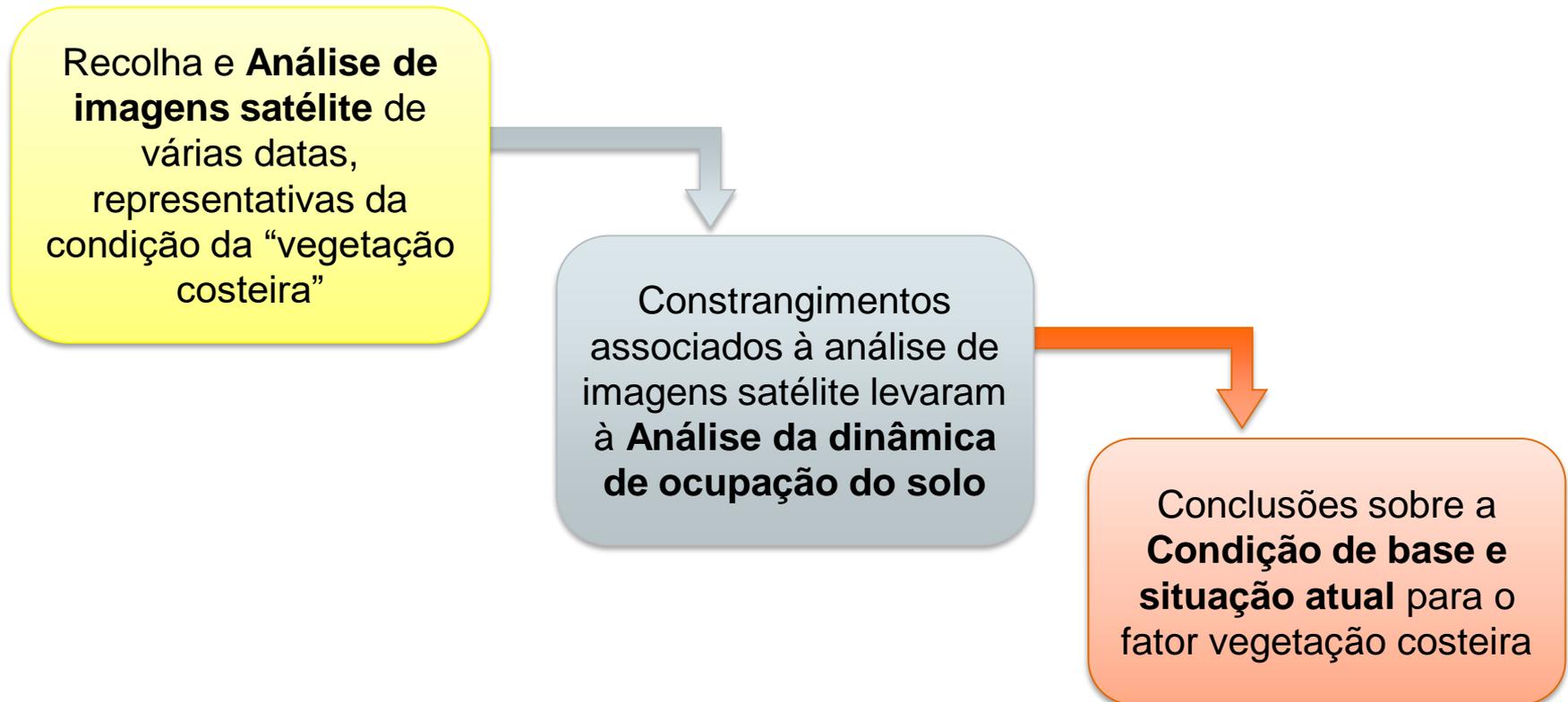
# SERVIÇOS PÚBLICOS

Como componentes em análise consideram-se a Saúde, a Educação e o Saneamento.



# VEGETAÇÃO COSTEIRA

Analisa-se a tendência de evolução da vegetação costeira: restinga, manguezais e vegetação secundária da floresta ombrófila densa das terras baixas.



# QUALIDADE DAS ÁGUAS INTERIORES

Consideraram-se como variáveis indicadoras: Coliformes termotolerantes, Turbidez, Mortandade dos peixes e Índices de Qualidade de Água.



# QUALIDADE DAS ÁGUAS COSTEIRAS

De forma a analisar a condição do fator Qualidade das Águas Costeiras, na região Litoral Norte, foram consideradas como variáveis indicadoras: Coliformes termotolerantes, Enterococcus, Clorofila-a e Turbidez.



# FATORES SOCIOECONÔMICOS:

## Evolução (condição de base – situação atual)



- **Comunidades caiçaras:** 82 comunidades (maior n.º em Ubatuba); a maioria mantendo-se dependente da pesca artesanal
- **População:** aumento de 19% (2005-2017), principalmente em Ilhabela; a população é mais elevada em Caraguatatuba; tendência esperada de aumento até 2030, principalmente em São Sebastião
- **Emprego:** aumento do emprego formal, impulsionado principalmente pelo setor dos serviços, mas mantendo-se inferior ao emprego informal; o emprego é mais elevado em Caraguatatuba
- **PIB:** aumento; maior representatividade de São Sebastião em 2005 superada pela de Ilhabela em 2014
- **Royalties:** aumento, principalmente em Ilhabela
- **Índice Paulista de Vulnerabilidade Social:** melhoria nos indicadores demográficos e socioeconômicos, principalmente em Caraguatatuba e Ilhabela
- **Assentamentos precários:** aumento; situação mais crítica em São Sebastião

# FATORES SOCIOECONÔMICOS:

## Evolução (condição de base – situação atual)



- **Domicílios familiares:** aumento, principalmente em Ilhabela; tendência para aumentar até 2030
- **Índice FIRJAN- Saúde:** evolução positiva; Ilhabela e São Sebastião em melhor posição
- **Estabelecimentos de saúde:** evolução positiva no n.º de estabelecimentos; n.º de estabelecimentos mais elevado em São Sebastião; redução nos leitos de internação (coeficiente por mil habitantes); leitos SUS (coeficiente por mil habitantes) com aumento muito ligeiro
- **IDHM – Educação:** aumento; Caraguatatuba e São Sebastião em melhor posição
- **Estabelecimentos de ensino:** n.º de estabelecimentos com aumento muito ligeiro
- **Saneamento básico:** redução ligeira do nível de atendimento do sistema de abastecimento de água; aumento dos níveis de atendimento para a coleta de esgoto e de resíduos; coleta de esgoto ainda muito baixa (cerca de 41% em média em 2016)

# VEGETAÇÃO E QUALIDADE DAS ÁGUAS:

Evolução (condição de base – situação atual)



- **Vegetação costeira:** manutenção das áreas de abrangência
- **Águas interiores:** redução das concentrações médias de coliformes termotolerantes e de turbidez; manutenção de qualidade boa (índices de qualidade das águas)
- **Águas costeiras:**
  - . Excedência nos limites legais de enterococcus e coliformes termotolerantes, principalmente em São Sebastião e Caraguatatuba, sem se verificar uma tendência de aumento ou de diminuição na contaminação.
  - . Com pluviosidades baixas verifica-se uma produção primária intensa na orla, formando um forte gradiente em relação ao oceano, onde a concentração de **clorofila a** é mais reduzida.

# OBRIGADO

**Consórcio V&S Ambiental / Nemus**

Rua Rio Grande do Sul, n.º 332, salas 701 a 705, Edifício Torre Ilha da Madeira, Pituba, Salvador – Bahia, CEP 41830-140

[contato@vesambiental.com.br](mailto:contato@vesambiental.com.br)

[www.vesambiental.com.br](http://www.vesambiental.com.br)

[nemus@nemus.pt](mailto:nemus@nemus.pt)

[www.nemus.pt](http://www.nemus.pt)