

**UNIVERSIDADE SANTA CECÍLIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SUSTENTABILIDADE DE  
ECOSSISTEMAS COSTEIROS E MARINHOS  
MESTRADO EM ECOLOGIA**

**RAFAEL ALVES PEDROSA**

**IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DA DRAGAGEM DE APROFUNDAMENTO  
DO PORTO DE SANTOS ENTRE OS ANOS DE 2008 E 2013 NA  
COMUNIDADE COSTEIRA DA PRAIA DO GÓES NO MUNICÍPIO DO  
GUARUJÁ/SP**

**SANTOS/SP**

**2016**

**RAFAEL ALVES PEDROSA**

**IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DA DRAGAGEM DE APROFUNDAMENTO  
DO PORTO DE SANTOS ENTRE OS ANOS DE 2008 E 2013 NA  
COMUNIDADE COSTEIRA DA PRAIA DO GÓES NO MUNICÍPIO DO  
GUARUJÁ/SP**

Dissertação apresentada à Universidade Santa Cecília como parte dos requisitos para obtenção do título de mestre no Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade de Ecossistemas Costeiros e Marinhos, sob a orientação da Profa. Dra. Mariana Clauzet e co-orientação da Prof. Dra. Milena Ramires.

**SANTOS/SP**

2016

Autorizo a reprodução parcial ou total deste trabalho, por qualquer que seja o processo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos.

Pedrosa, Rafael Alves.

Impactos Socioambientais da dragagem de aprofundamento do porto de Santos ocorrida entre os anos de 2008 e 2013 na comunidade costeira da Praia do Góes no município do Guarujá/SP. Rafael Alves Pedrosa, 2016. p. 60

Orientador: Prof<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Mariana CLAUZET

Coorientadora: Prof<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Milena Ramires de Souza

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Santa Cecília, Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade de Ecossistemas Costeiros e Marinhos, Santos, SP, 2016.

1. Dragagem. 2. Porto de Santos. 3. Comunidades Costeiras. 4. Impactos Socioambientais.

I. CLAUZET, Mariana II. Ramires, Milena III. Impactos Socioambientais da dragagem de aprofundamento do porto de Santos em comunidades costeiras do município do Guarujá/SP.



## Dedicatória

*Dedico este trabalho à minha mãe,  
a pessoa mais trabalhadora e honrada que eu conheço,  
A Prof<sup>ª</sup>Dra<sup>a</sup> Mariana Clauzet, a quem eu admiro e agradeço muito e  
aos moradores das comunidades do Góes e de Santa Cruz dos Navegantes.*

## AGRADECIMENTOS

A Deus que me deu forças para cada passo que dei até aqui.

A CAPES pela concessão da bolsa para o desenvolvimento desta pesquisa.

Aos meus pais por terem me educado e orientado para que eu pudesse buscar evoluir sem nunca me esquecer das minhas origens.

Ao meu irmão por estar sempre por perto pronto para dar apoio quando preciso e pelo companheirismo.

Ao meu filho Eduardo, pelos momentos em que por estar trabalhando nesta pesquisa não pude dedicar-lhe tanta atenção quanto gostaria e pelo simples fato de existir e com isso me fazer um homem melhor e entender o real sentido da vida.

A minha orientadora Mariana Clauzet por ter acreditado no meu projeto e por ter com sua paciência, competência e amizade me dando condições de chegar a este momento.

A minha co-orientadora Milena Ramires pela atenção e apoio dedicados nesta jornada acadêmica.

Ao professor Fábio Giordano por sua competência e humildade admiráveis e porque para além disso me abriu as portas deste programa onde pude desenvolver meu projeto.

As Srtas. Sandra e Imaculada por toda atenção e carinho a mim dispensados em todas as ocasiões nas quais precisei de algum apoio da secretaria.

A mente que se abre a uma nova ideia, jamais  
voltará ao seu tamanho original.  
*Albert Einstein*

## RESUMO

A dragagem de aprofundamento do canal do Porto de Santos surgiu da necessidade de expansão física da área portuária para que pudesse continuar crescendo em termos econômicos, visando a passagem de navios em maior número e tamanho. Dentro deste contexto, o objetivo deste estudo foi analisar mais especificamente a interferência da dragagem de aprofundamento do canal do Porto de Santos ocorrida entre os anos de 2008 e 2013 na vida da comunidade caiçara da Praia do Góes no município do Guarujá/SP, situada as margens do canal de navegação onde foi realizado empreendimento. Os dados foram coletados em Julho de 2015, Janeiro e Novembro de 2016, através de entrevistas realizadas com questionários semiestruturados com 85 moradores, através da técnica “bola de neve”. Os dados foram analisados qualitativamente e quantitativamente buscando-se representar o consenso entre os informantes sobre os impactos da dragagem na comunidade. Os resultados demonstraram que a dragagem de aprofundamento do canal portuário ocasionou impactos socioambientais negativos a comunidade. Destacam-se o assoreamento da praia (80%), inutilizando o píer de atracação de embarcações (95%) na comunidade e o aumento da erosão (78%) que culminou com a destruição da trilha de acesso entre as duas comunidades. Em relação a mídia jornalística impressa que divulga as obras do empreendimento, “impactos socioambientais” aparecem com 38,89%, e “benefícios econômicos com 61,11%. Verificou-se que a implantação das obras de dragagem no canal do Porto de Santos trouxe um viés econômico relevante para economia de toda região, contudo sob o aspecto das comunidades costeiras a dragagem ocasionou alteração de espaços por elas utilizados diariamente para a prática do direito de ir e vir evidenciando a necessidade de ação dos órgãos públicos na adoção de medidas que minimizem tais impactos.

**Palavras chave:** Dragagem. Porto de Santos. Comunidade Costeira. Impactos socioambientais.

## ABSTRACT

The dredging of deepening the channel of the Port of Santos arose from the need of physical expansion of the port area and the botes, so that he could continue growing in economic terms. Within this context, the objective of this study was to analyze more specifically the interference of the works of dredging of the channel of the Port of Santos in the life of a caiçara communities in the city of Guarujá/SP, Praia do Góes, situated on the banks of the navigation channel where the study was conducted business. The data were collected during July 2015, January and November 2016, through interviews conducted with structured questionnaires and the technique "snow ball". The data were analyzed qualitatively and quantitatively in an attempt to represent the consensus among interviewees about the impacts of the dredging in their communities. Interviews were held with 85 residents of the communities and the results showed that the dredging of the port channel caused environmental impacts impacts the communities. It is the silt from the beach of the community of Goes (80%), neutralizing the wharf of vessels (94.3%) in the community and the increased erosion (78%) which culminated in the destruction of the trail of access between the two communities. In relation to press media that publishes the works of the project, "environmental impacts" appear with 38.89%, and "economic benefits with 61.11%. It was found that the deployment of the dredging work in the channel of the Port of Santos brought an economic bias relevant to economy of the entire region, however under the aspect of coastal communities the dredging brought amendment of spaces used by these daily for the exercise of the right to come and highlighting the need for action of public bodies in the adoption of measures to minimize such impacts.

**Key words:** Dredging. The Port of Santos. Coastal Communities and environmental impacts.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1:</b> Mapa de influência das obras de dragagem de aprofundamento do porto de Santos.....	18
<b>Figura 2:</b> Mapa da Região Metropolitana da Baixada Santista, identificando os 9 municípios integrantes.....	22
<b>Figura 3:</b> Localização do Complexo Portuário de Santos, situado as margens das cidades de Santos e Guarujá na RMBS, Estado de São Paulo. SP.....	23
<b>Figura 4:</b> Localização da comunidade da Praia do Góes.....	24
<b>Figura 5:</b> Identificação da naturalidade dos moradores locais entrevistados na comunidade da Praia do Góes, Guarujá/SP.....	27
<b>Figura 6:</b> Identificação do perfil e perpetuação familiar dos moradores locais entrevistados na comunidade da Praia do Góes/SP.....	28
<b>Figura 7:</b> Identificação do nível de escolaridade dos moradores locais entrevistados na comunidade da Praia do Góes, Guarujá, SP.....	29
<b>Figura 8:</b> Identificação da ocupação profissional e obtenção de renda dos moradores locais entrevistados na comunidade da Praia do Góes, Guarujá, SP.....	30
<b>Figura 9:</b> Identificação de conhecimento e percepção de impactos decorrentes da dragagem de aprofundamento pelos moradores locais entrevistados na comunidade da Praia do Góes, Guarujá, SP.....	31
<b>Figura 10:</b> Identificação dos prejuízos gerados pelas obras da dragagem de aprofundamento, segundo os moradores locais entrevistados na comunidade da Praia do Góes.....	32
<b>Figura 11:</b> Identificação das possíveis ações para mitigar os impactos da dragagem de aprofundamento, de acordo com a opinião dos moradores locais entrevistados da comunidade da Praia do Góes, Guarujá/SP.....	34
<b>Figura 12:</b> Possíveis atividades de geração de renda apontadas pelos moradores locais entrevistados a serem incentivadas na comunidade da Praia do Góes, Guarujá/SP.....	35
<b>Figura 13:</b> Identificação das instituições com poder de intervenção no processo de dragagem, de acordo com os moradores locais	

entrevistados da comunidade da Praia do Góes, Guarujá/SP..... 36

**Figura 14:** Identificação das possíveis medidas de compensação socioambiental para mitigação dos impactos da dragagem de aprofundamento do Porto de Santos, de acordo com os operadores portuários entrevistados..... 38

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1:</b> Órgãos e operadores portuários entrevistados sobre a dragagem de aprofundamento do Porto de Santos.....	36
<b>Tabela 2:</b> Órgãos públicos e operadores portuários presentes a audiência pública sobre a dragagem de aprofundamento do Porto de Santos.....	38
<b>Tabela 3:</b> Classificação das reportagens veiculadas na mídia impressa local em impacto socioambiental e benefícios econômicos da dragagem de aprofundamento do Porto de Santos.....	39
<b>Tabela 4:</b> Cobertura da mídia impressa sobre a dragagem de aprofundamento do Porto de Santos. Fonte: Jornal a tribuna, disponibilizado pela sucursal do jornal após solicitação.....	39

## **LISTA DE ABREVIações E SIGLAS**

ANTAQ	AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS
CAAE	CERTIFICADO DE APRESENTAÇÃO PARA APRECIÇÃO ÉTICA
MP	MINISTÉRIO PÚBLICO
PND	PROGRAMA NACIONAL DE DRAGAGEM
RMBS	REGIÃO METROPOLITANA DA BAIXADA SANTISTA
SEP	SECRETARIA ESPECIAL DE PORTOS

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	12
1.1 As atividades portuárias e os ambientes costeiros: .....	12
1.2 Histórico do Porto de Santos e contextualização da problemática da Dragagem e as comunidades locais: .....	14
2. OBJETIVOS .....	21
2.1. Objetivo Geral .....	21
2.2. Objetivos específicos:.....	21
3. MATERIAIS E MÉTODOS .....	22
3.1. Área de estudo .....	22
3.2. Métodos de coleta de dados:.....	24
3.2.1 Entrevistas com os moradores das comunidades. ....	24
3.2.2 Entrevistas com atores do setor empresarial e público relacionados a expansão portuária.....	25
3.2.3 Levantamento de reportagens sobre a temática da dragagem na mídia local da Baixada Santista .....	26
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	27
4.1. Caracterização do perfil social e as percepções locais sobre os impactos da dragagem do Porto de Santos na comunidades da Praia do Góes Guarujá, SP. ....	27
4.3. Percepção dos operadores portuários e dos Órgãos públicos sobre a temática da dragagem do Porto de Santos.....	37
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	42
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	44

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1 As atividades portuárias e os ambientes costeiros:

A proteção aos oceanos e áreas costeiras adjacentes está prevista em diversos programas e diretrizes nacionais e internacionais como, por exemplo, a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar de 1980, os relatórios resultantes da Rio 92, como a Convenção da Biodiversidade, e a Agenda 21, através do capítulo 17 - Proteção dos oceanos, de todos os tipos de mares- inclusive mares fechados e semifechados e das zonas costeiras, e proteção, uso racional e desenvolvimento de seus recursos vivos que estabelece:

Os direitos e as obrigações dos Estados e oferece a base internacional sobre a qual devem apoiar-se as atividades voltadas para a proteção e o desenvolvimento sustentável do meio ambiente marinho e costeiro, bem como seus recursos. Isso exige novas abordagens de gerenciamento e desenvolvimento marinho e costeiro nos planos nacional, regional e mundial - integradas do ponto de vista do conteúdo e que ao mesmo tempo se caracterizem pela precaução e pela antecipação, das seguintes áreas de programas: (a) Gerenciamento integrado e desenvolvimento sustentável das zonas costeiras, inclusive zonas econômicas exclusivas; b) Proteção do meio ambiente marinho; (c) Uso sustentável e conservação dos recursos marinhos vivos de alto mar; (d) Uso sustentável e conservação dos recursos marinhos vivos sob jurisdição nacional; e) Análise das incertezas críticas para o manejo do meio ambiente marinho e a mudança do clima; (f) Fortalecimento da cooperação e da coordenação no plano internacional, inclusive regional; (g) Desenvolvimento sustentável das pequenas ilhas (ONU, 1995, p.1)

Os ambientes costeiros são estudados sob o ponto de vista do desenvolvimento urbano-industrial por diversos autores. Nestes estudos, os autores apresentam o crescimento portuário como fator agravante das alterações nos ambientes costeiros, incluindo os impactos socioambientais e destacam que os atrativos de beleza natural dos municípios costeiros, desencadeiam seu uso para turismo e lazer, e competição pelo uso deste território para fins imobiliários, comerciais, industriais, portuários, etc. que demonstram efeitos negativos de uso desordenado, como a falta de

infraestrutura, saneamento básico e habitação, e com os elevados índices de desemprego e do subemprego (FRANCO, 2001; OLIVEIRA *et al.*, 2013).

Almeida (2010), registra diversos impactos socioambientais na área de costa, causados pelas atividades portuárias como, por exemplo, a poluição marinha, causada pela ressuspensão de contaminantes do fundo do mar e pelo lançamento de água de lastro e lixo sem descarte correto advindo dos navios, terminais e armazéns. As poluições atmosférica e sonora, causadas pelas emissões de gases, e pelo uso de equipamentos de carga e descarga de navios, respectivamente.

Para Franco (2001), a exploração do município costeiro, não apresenta opções em que se comprovem a preocupação com a população nativa ou tradicional, com o sistema social vigente ou mesmo com o meio ambiente. Para tanto, é fundamental identificar as fontes de desperdícios no sistema de produção, reduzindo não somente os custos deste, mas especialmente utilizando os recursos naturais de maneira consciente, revendo as práticas operacionais sob o contexto do desenvolvimento socioeconômico e da conservação ambiental (UFCSPA, 2009).

Os diferentes interesses econômicos nos municípios costeiros, comprometidos com a sustentabilidade ambiental urbana, deverão ter uma visão da totalidade dos processos ambientais gerando iniciativas de planejamento que buscam também o bem estar social (OLIVEIRA *et al.* 2013).

Tal situação faz-se presente no Brasil, onde é crescente a pressão por maior produtividade e eficiência portuária e onde existe grande carência de recursos públicos que propiciem condições de infraestrutura e tecnologias gerenciais para atingir esse objetivo. (KITZMANN e ASMUS 2006, p.60).

Os portos estabelecem-se em áreas de confronto de interesses privados, ligados a produção agrícola e industrial; públicos federais, estaduais e municipais: com previsão de legislação e administração, dos portos e suas atividades; exercício da autoridade marítima/portuária e policiamento das áreas, problemas das comunidades vizinhas e marginais que atuam no contexto portuário e condições sanitárias e acadêmicos e do terceiro setor, para o desenvolvimento do conhecimento e assistência. Neste contexto, portanto, somente ações planejadas da união destes vários setores vão

possibilitar soluções aos problemas ambientais portuários (ALMEIDA, 2010; MORAES *et al.*, 2015).

Somado a isto, Moraes e Clauzet (2013), destacam que segmentar as definições da zona costeira na Agenda 21, sob a ótica física, biológica, demográfica, ambiental, geológica, entre outras, não auxiliam para soluções de desenvolvimento sustentável, pois tal tema remete a uma variedade de situações que deveriam ser contempladas numa definição ampliada e holística dos conflitos de interesses de uso do espaço costeiro.

## **1.2 Histórico do Porto de Santos e contextualização da problemática da Dragagem e as comunidades locais:**

O sistema portuário nacional era formado, até 1990, por portos administrados diretamente pela Empresa Brasileira de Portos S. A. (Portobrás) e seus representantes estaduais denominados de Companhias Docas. Nesta década foi extinta a Portobrás, e o Decreto nº 99.475, de agosto de 1990, estabeleceu a descentralização da administração portuária cedendo à empresas mistas e/ou as unidades federadas o controle portuário.

No caso do Porto de Santos, a administração desde a sua inauguração em 1892, ficou sob concessão Federal a cargo da empresa de economia mista “Melhoramentos do Porto de Santos”, em seguida, nomeada de Companhia Docas de Santos (CDS) responsável pela construção dos primeiros 260 metros de cais acostável do Porto de Santos trazendo nova perspectiva ao porto, que deixou de necessitar dos trapiches de madeira para realizar o embarque e desembarque de mercadorias das embarcações que chegavam ao porto, recebeu ainda malha ferroviária auxiliando no recebimento e escoamento de mercadorias a serem escoadas através do porto, a concessão durou até 1980, quando o governo federal criou a CODESP- Companhia Docas do Estado de S. Paulo, uma empresa de capital majoritário da União, que administra o Porto de Santos até os dias atuais (PORTO DE SANTOS, 2015).

Em 1993, foi estabelecida a Lei de Modernização dos Portos- Lei nº 8.630/93 que propiciou um aumento significativo da produtividade dos portos brasileiros, instituindo normas de operação portuária, utilizadas até os dias atuais, tendo fundamental importância em instituir a exploração das operações

portuárias para empresas privadas (TOVAR e FERREIRA, 2006).

O Porto de Santos faz parte do maior complexo portuário da América Latina, e de acordo com os últimos dados públicos disponibilizados pela CODESP, movimentou em Março de 2015 cerca de 119 milhões de toneladas, 7,9% superior ao verificado em 2014, e gerou no ano de 2015 uma receita líquida anual de cerca de R\$ 840 milhões. Em termos internacionais o complexo portuário de Santos ocupa posição intermediária mas no que tange ao Brasil é considerado a referência em termos de movimentação de cargas e em especial as containerizadas, considerando o estado de São Paulo, cerca de 60% dos valores são movimentados no Porto de Santos (PORTO DE SANTOS, 2016; CODESP, 2016 a;b).

Contudo, vale destacar, que dados atuais da *United Nations Conference on Trade and Development- UNCTAD* destacam que, levando em consideração a extensão da costa brasileira e a importância da econômica do País, em termos de movimentação de contêineres para exportação o Brasil ocupa a modesta posição de 10ª lugar, e sugere este fato especialmente relacionado à legislação e acordos nacionais para exportações, além da falta de infraestrutura dos portos brasileiros, quando comparados à Europa e a Ásia (UNCTAD, 2015).

Pode-se dizer que os Portos do Brasil se encontram em um estado de profissionalização da gestão portuária, utilizando-se de ferramentas administrativas que elevem a produção a níveis competitivos no cenário mundial, mas considerando nos modelos de gestão a preocupação com os impactos ambientais negativos originados por suas operações- necessidade explícita nos licenciamentos ambientais (POFFO, 2011).

Do ponto de vista legal, o Porto de Santos é um Porto Organizado, estabelecido como tal através do Decreto nº 4.333/2002 e da Lei nº 11.314/2006. A Agência Nacional de Transportes Aquaviários- ANTAQ, classifica o Porto de Santos como um porto organizado, ou seja, “aquele construído e aparelhado para atender às necessidades da navegação, movimentação e armazenagem de mercadorias cujo tráfego e operações portuárias estejam sob a jurisdição de autoridade portuária. Já os terminais de uso privativo são conceituados como aqueles que são explorados por pessoa

jurídica de direito público ou privado, dentro ou fora da área do porto e têm como função, a movimentação e/ou armazenagem de mercadorias dos operadores dos terminais” (ANTAQ, 2009).

A partir da década de 1970, na medida em que foi se desenvolvendo, o Porto do Santos deixou sua estrutura histórica original localizada entre o bairro da Ponta da Praia e a região central da cidade e expandiu-se para o outro lado do canal de Piaçaguera, incorporando à sua administração alguns cais no município de Guarujá, denominado margem esquerda do Porto de Santos.

Neste processo, se desencadeou a ocupação indiscriminada de encostas e do manguezal existente no estuário iniciando os conflitos pela ocupação e uso do espaço com as populações ali anteriormente estabelecidas; e impactos negativos da poluição como, por exemplo, os constantes derrames de óleo e resíduos industriais de alta toxicidade que contaminam de maneira acumulativa a água, o sedimento e os organismos aquáticos do estuário de Santos-São Vicente (ROITMAN, 2000; POZZI NETO, 2000; COSTA, 2005; ROMANI, 2010).

Segundo Almeida e Brighetti *apud* Santana (2002), são raros os canais e cursos d'água que, sem intervenções e em condições naturais apresentam, trechos satisfatoriamente longos, com características que possibilitem o tráfego contínuo e seguro de embarcações de grande porte, capazes de realizar transporte de cargas com caráter comercial em larga escala.

A dragagem do canal de Piaçaguera, que é utilizado pelas embarcações que fazem a movimentação do Porto de Santos, surgiu da necessidade de expansão física da área portuária para que pudesse continuar crescendo em termos econômicos. Utilizando-se da lei 11.518/2007<sup>1</sup> o Governo Federal instituiu a SEP - Secretaria Especial de Portos, da Presidência da República, e o Programa Nacional de Dragagem PND para fomentar o desenvolvimento do setor de portos e terminais portuários marítimos. A CODESP, encomendou a realização do EIA/RIMA para instalação das obras de dragagem do Porto de

---

<sup>1</sup> [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/L11518.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/L11518.htm)

Santos e mitigação dos potenciais impactos negativos sobre o ambiente costeiro adjacente (RIMA, 2006).

A Dragagem de aprofundamento do canal do Porto de Santos está contemplada no Plano Nacional de Dragagem da Secretaria Especial de portos, da Presidência da República. De acordo com o PND<sup>2</sup> dragagem define-se por: “é o serviço de desassoreamento, alargamento, desobstrução, remoção, derrocamento ou escavação de material do fundo de rios, lagoas, mares, baías e canais de acesso a portos. O principal objetivo é realizar a manutenção ou aumentar a profundidade”. O valor contratado para as obras de dragagens em Santos foi de cerca de 237 milhões, com objetivo de se extrair 17,63 milhões de metros cúbicos<sup>3</sup> de água e deixar o canal com um aprofundamento máximo de cerca de 15,00 metros<sup>4</sup>.

Outro fator que justifica a realização do empreendimento, está diretamente relacionado a dificuldade de encontrar outros portos no país com capacidade de absorver parte das demandas de cargas que deixariam de ser movimentadas em Santos com o recebimento de navios maiores, caso o aprofundamento do canal não fosse viabilizado.

Segundo o Relatório de Impacto Ambiental - RIMA da dragagem de aprofundamento do canal do Porto de Santos, que fora gerado afim de obter o licenciamento por parte do IBAMA à realização da obra, para um trecho dragado correspondente a 22,5 Km de extensão compreendidos entre a entrada do canal da barra até a Alamoá. Justificando o empreendimento com base na importância do Porto de Santos, considerado o porto mais importante da América Latina, responsável por 26% do comércio exterior brasileiro conectando-se a todos os continentes, dentre os portos brasileiros o mais se aproxima de Santos em termos de participação e importância para o comércio

---

<sup>2</sup> <http://www.portosdobrasil.gov.br/assuntos-1/pnd>

<sup>3</sup> <http://www.portosdobrasil.gov.br/assuntos-1/pnd/arquivos/programa-nacional-de-dragagem-pnd1-pac-1.pdf>

<sup>4</sup> <http://www.portosdobrasil.gov.br/assuntos-1/pnd/arquivos/cronograma-de-execucao-das-obras-de-dragagem.pdf>

exterior é o Porto de Vitória com 7% evidenciando o distanciamento e grau de importância do Porto de Santos dentro do sistema portuário brasileiro (RIMA, 2006). O RIMA ainda contemplou áreas impactadas com o processo de aprofundamento do canal, categorizou as áreas impactadas e nomeando-as de acordo o grau de impacto socioeconômico gerado pelas obras. As áreas foram classificadas em Área Diretamente Afetada (ADA), Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII) (figura 1).



**Figura 1:** Mapa das áreas de influência das obras de dragagem do porto de Santos. Fonte: RIMA (2006).

Atualmente os processos de dragagem são divididos em duas categorias, que são a Dragagem inicial, onde forma-se o canal artificial com a retirada de material virgem para as mais diversas finalidades, e as dragagens de manutenção, onde se realiza a retirada de material sedimentar depositado naturalmente ou não, visando manter a profundidade e navegabilidade do canal possibilitando uma melhor movimentação de embarcações nas suas diversas

variações nos portos onde fora aplicado este tipo de dragagem (BRAY *et al.*, 1997).

Existe ainda uma terceira categoria de dragagem sendo implantada em muitas partes do mundo sendo chamada "dragagem ambiental", pois busca remover em camadas superficiais os sedimentos, sobretudo os contaminados por compostos orgânicos e inorgânicos, sem que haja a ressuspensão destes compostos contaminantes diminuindo consideravelmente o impacto gerado no processo de dragagem (ANTAQ, 2010).

Um exemplo disto ocorreu no canal de Piaçaguera, próximo ao município de Cubatão, onde estão localizados dois terminais portuários privativos das empresas Vale Fertilizantes e Usiminas, visando desenvolver um trabalho produtivo e menos agressivo ao meio ambiente (BOLDRINI *et al.*, 2007).

A dragagem de corpos hídricos é de fundamental importância à manutenção da navegabilidade de sistemas fluviais e estuarinos assoreados. Para além disso, alguns estudos destacam o reaproveitamento de sedimentos dragados no "engordamento" de praias, na construção civil e como fertilizante de solo na regeneração de áreas degradadas, além da exploração de depósitos minerais, diamantes e recursos marinhos de valor comercial tais como alguns tipos de recursos naturais como, por exemplo, os moluscos (MUNNS *et al.*, 2002; ABESSA, 2002; VACHA *et al.*, 2011).

O planejamento de megaprojetos de desenvolvimento e expansão nas áreas portuárias e urbanas, ocasionando a exclusão das comunidades locais próximas dos processos de integração empresariais e industriais e, na maioria das vezes gerando impactos no seu modo de vida a pretexto de otimizar desenvolvimento econômico (ESTEVA, 2000).

Diversos autores destacam que os processos de dragagem têm gerado um reflexo negativo das atividades portuárias em todo o mundo, registrando em seus estudos os efeitos do impacto da ressuspensão de sedimentos em estuários e zonas costeiras (SHERK *et al.*, 1979; JONGE, 1983; NEWELL *et al.*, 1998; Paula *et al.*, 2006).

O Instituto Brasileiro de Recursos Renováveis e Não Renováveis-IBAMA- através da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA Nº 001, de 23 de Janeiro de 1986 considera impacto ambiental como: *“qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que direta ou indiretamente afetam: Saúde, segurança e bem estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a quantidade dos recursos ambientais”*.

Atualmente, todavia, a concepção de impacto ambiental, insere considerações sobre os efeitos dos impactos ambientais no modo de vida de populações que exploram o ambiente. Para Mendonça (2001), as ciências naturais e sociais, bem como a própria sociedade compreende que a dimensão social não pode estar dissociada da ambiental diante da crise ambiental vivida neste século. A identificação dos problemas ambientais contemporâneos, bem como suas soluções implica necessariamente a associação da sociedade e natureza, entendendo os impactos ambientais como impactos socioambientais, interferindo diretamente no modo de vida das populações humanas.

É neste contexto que devem ser investigados os conflitos causados pela expansão portuária e comunidades costeiras. Tais conflitos, como destaca Silveira (2010) têm diversas causas, já que são diferentes interesses disputando o mesmo espaço, contudo, os incentivos às políticas públicas de desenvolvimento de infraestrutura de transportes, aliada a vulnerabilidade na fiscalização, são aspectos diretamente relacionados aos prejuízos socioambientais das atividades portuárias.

O processo evolutivo da dragagem é intenso e contínuo, com uma constante modernização e utilização de equipamentos cada vez mais modernos e menos agressivos ao meio ambiente, mas não se pode negar que sua operação ainda gera impactos ambientais e sociais; na literatura este discurso público-empresarial se utiliza do conceito de “dano consentido” (JUNQUEIRA, 2006; PORTOS DO BRASIL, 2010).

Na Baixada Santista, a dragagem de aprofundamento do Porto de Santos promove impactos socioambientais em diversas comunidades costeiras; neste estudo focamos a problemática da dragagem tal como é percebida pela comunidade residente na Praia do Góes, no município do Guarujá, SP.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo Geral**

Investigar a problemática da dragagem de aprofundamento do Porto de Santos, identificando os impactos socioambientais gerados na comunidade da Praia do Góes, Guarujá/SP.

### **2.2. Objetivos específicos:**

- ✓ Identificar e registrar a percepção dos moradores das Praia do Góes, Guarujá, SP sobre os impactos da dragagem de aprofundamento do Porto de Santos;
- ✓ Identificar e registrar a percepção dos atores do setor empresarial e público relacionados a expansão portuária sobre os impactos da dragagem de aprofundamento na comunidade da Praia do Góes;
- ✓ Identificar como a problemática da dragagem do Porto de Santos está sendo veiculada na mídia impressa local da Baixada Santista;
- ✓ Sistematizar possíveis ações mitigadoras, segundo a percepção das comunidades locais afetadas pelos impactos negativos da dragagem de aprofundamento.

### 3. MATERIAIS E MÉTODOS

#### 3.1. Área de estudo

A Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS) foi instituída pela Lei Complementar Estadual nº 815, de 1996, composta por 9 municípios: Bertioga, Cubatão, Guarujá, Itanhaém, Mongaguá, Peruíbe, Praia Grande, Santos e São Vicente (figura 2).

Na RMBS são desenvolvidas diversas atividades econômicas no nível regional, como as relativas aos comércios atacadista e varejista, ao turismo, ao atendimento à saúde, educação, transporte e sistema financeiro, e as desenvolvidas no Parque Industrial de Cubatão e o Complexo Portuário de Santos, desempenhando funções de destaque no estado, e em nível nacional. com atividades industriais e outras de abrangência regional (SDMETROPOLITANO, 2015). Em 2008, o Produto Interno Bruto (PIB) da região chegou a R\$ 41 bilhões, com uma participação de 4% no PIB do Estado. (IBGE, 2015).

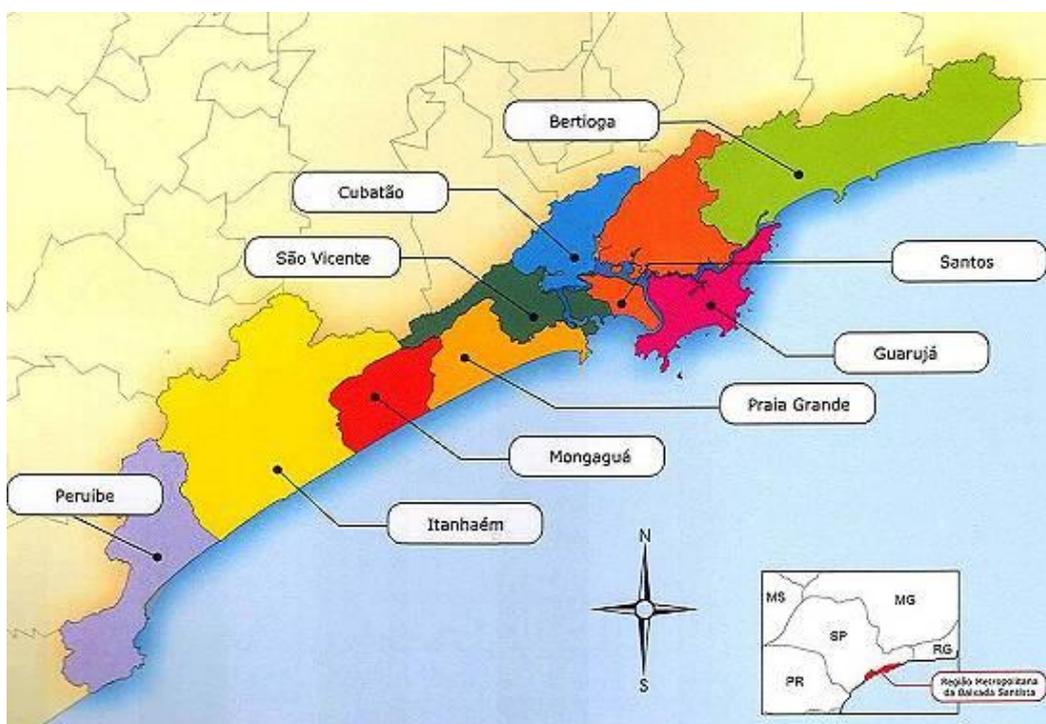


Figura 2: Mapa da Região Metropolitana da Baixada Santista, identificando os 9 municípios integrantes. Fonte: Novo Milênio. 2016.

O complexo Portuário de Santos está na cidade de Santos com 433.565 habitantes, distribuídos numa área territorial de 280.674 (KM<sup>2</sup>), e tem status de maior empreendimento portuário da América Latina composto por 14 (KM) de extensão com canal de aproximadamente 15 metros de profundidade por 220 metros de largura, que permitem o recebimento de navios durante os 365 dias do ano, movimentando a economia da cidade e do País (IBGE, 2015).

O Porto de Santos reúne uma característica rara entre os portos nacionais e internacionais, por conta de que leva consigo o nome da cidade sede e tem uma de suas margens localizada num outro município, o do Guarujá (CODESP, 2012) (figura 3).



**Figura 3: Localização do Complexo Portuário de Santos, situado as margens das cidades de Santos (Latitude: 23° 57' 42" Sul Longitude: 46° 19' 56" Oeste) e Guarujá (Latitude: 23° 59' 41" Sul Longitude: 46° 15' 25" Oeste), na RMBS, Estado de São Paulo, SP. cidade do Guarujá, SP Fonte: Google Earth (2016).**

O município do Guarujá se situa a 8 km a Sul-Leste de Santos, com uma população de cerca de 311.230 habitantes, distribuídos numa área territorial total de 143.577 (KM<sup>2</sup>), situado a 3 metros de altitude do nível do mar, dispondo das coordenadas geográficas (IBGE, 2016).

A comunidade sob impactos da dragagem de aprofundamento que foi investigada neste estudo é a comunidade da Praia do Góes, situada na cidade do Guarujá, voltada ao canal do Porto de Santos (figura 4).



**Figura 4: Localização das comunidades da Praia do Góes (Latitude 23° 59' 41" Sul Longitude 46° 15' 25" Oeste), Guarujá, SP. Fonte: Novo Milênio (2016)**

O acesso a Praia do Góes é somente possível por barco saindo de Santos e outros portos locais ou por meio de trilhas a partir de Santa Cruz dos Navegantes, pouco sinalizadas. A população da comunidade conta com 150 pessoas e praia tem aproximadamente 250 metros (IBGE, 2015).

### **3.2. Métodos de coleta de dados:**

#### **3.2.1 Entrevistas com os moradores das comunidades.**

Os dados foram coletados através de entrevistas realizadas com o auxílio de questionários semiestruturados, aplicadas a 85 moradores da comunidade da Praia do Góes durante os meses de Julho e Outubro de 2015 e Janeiro e Novembro de 2016 (anexo 1).

Inicialmente o contato com as comunidades se deu através de visitas informais nas residências, com o intuito de esclarecer os objetivos da pesquisa, conhecer as famílias e solicitar seu consentimento para o desenvolvimento dos trabalhos de pesquisa.

Posteriormente, foram realizadas as entrevistas com os moradores locais que consentiram em participar da pesquisa, nas quais foram obtidas

informações sobre dados socioeconômicos, como o grau de instrução, profissão, tempo de moradia na comunidade, etc; e informações da percepção de impactos ocasionados pelas obras de dragagem de aprofundamento, o modo de vida na comunidade anteriormente a dragagem, a possibilidade de algum órgão ou empresa atuar na remediação desses possíveis impactos e as medidas de compensação que poderiam ser adotadas na comunidade em decorrência dos impactos gerados.

A unidade amostral de estudo foi a família, ou seja, buscou-se entrevistar um representante de cada família residente na comunidade; porém, em alguns casos foram entrevistados mais de um membro da família quando estes se mostraram interessados em falar sobre a temática.

As entrevistas seguiram por indicações dos próprios entrevistados onde o entrevistado ao final de sua entrevista indicou outra pessoa/família para ser entrevistada e assim sucessivamente até que todas as famílias indicadas fossem entrevistadas. As entrevistas aconteceram nas residências dos moradores ou em locais definidos por eles, como por exemplo, a praia ou píer. Este método de delineamento da amostra é conhecido na literatura como “bola de neve” (BIERNACKI e WALDORF, 1981),

Os métodos de coleta de dados foram devidamente aprovados pelo Conselho de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Universidade Santa Cecília através do parecer CAAE: 50073015.6.0000.5513.

### **3.2.2 Entrevistas com atores do setor empresarial e público relacionados a expansão portuária**

Foi elaborado um questionário semiestruturado para registrar a percepção da dragagem de aprofundamento e seus impactos nas comunidades costeiras, com os atores envolvidos no setor portuário e representantes do setor público (anexo 2).

Os contatos iniciais se deram através da participação do pesquisador em audiências públicas ocorridas em torno da temática da dragagem e em seminários cujo tema alvo era o Porto de Santos, onde foi possível esclarecer os objetivos da pesquisa, aproximar o pesquisador dos representantes das empresas atuantes no porto, chamados “*players*” e solicitar seu consentimento

para a entrevista, agendando dia, local e horário conforme o sugerido pelo potencial entrevistado.

Posteriormente, foram realizadas as entrevistas com 10 atores portuários com o uso de questionário semiestruturado para obter informações sobre a participação das empresas no processo de dragagem, o grau de importância atribuída a esse processo, os possíveis impactos socioambientais da dragagem de aprofundamento na região, o conhecimento sobre ações compensatórias nas comunidades, etc. Objetivou-se entrevistar um representante de cada um dos players mais atuantes no Porto de Santos envolvidos com as questões relacionadas a dragagem. Porém em alguns casos foram entrevistados mais de um membro da mesma empresa quando estes se mostraram interessados em falar sobre a temática abordada.

### **3.2.3 Levantamento de reportagens sobre a temática da dragagem na mídia local da Baixada Santista**

O levantamento da cobertura da mídia local sobre a temática da dragagem de aprofundamento do Porto de Santos se deu através de pesquisa das reportagens nos arquivos da sucursal do jornal A Tribuna, maior meio de comunicação impressa da região e que tem representatividade dentro da comunidade que acompanha as edições do jornal impresso. O levantamento permitiu quantificar as reportagens com base na sua abordagem ao tema, dividindo-as em abordagens com enfoque nos benefícios econômicos gerados pelo processo de dragagem e reportagens que abordavam a questão dos possíveis impactos ambientais ocasionados por ela.

### **3.2.4 Análise de dados**

Os dados obtidos foram analisados qualitativa e quantitativamente, buscando representar o consenso entre os informantes entrevistados, conforme descrito em Silva *et al.*, (2010). As respostas foram analisadas na forma de porcentagem de citações sobre cada aspecto abordado, dando importância maior as respostas com maiores porcentagens verificadas. As reportagens de mídia foram selecionadas e avaliadas quanto as suas “chamadas” identificando se tinham viés social, ou seja, priorizavam os impactos nas comunidades costeiras; ou viés econômico, priorizando o

crescimento econômico portuário. A análise de dados socioeconômicos segue o proposto por Cozer, (2010) objetivando traçar um quadro descritivo da realidade social e econômica das comunidades onde foram concentrados os estudos.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1. Caracterização do perfil social e as percepções locais sobre os impactos da dragagem do Porto de Santos na comunidade da Praia do Góes Guarujá, SP.

Foram entrevistados um total de 85 moradores, dos quais 50 são homens e 35 mulheres.

Observou-se uma grande maioria de moradores naturais da Baixada Santista hoje residentes na comunidade estudada, representado por 56% dos entrevistados; 17% são oriundos do interior do Estado de São Paulo, 7% da capital e os outros 5% são migrantes de diversas regiões do País (figura 5).

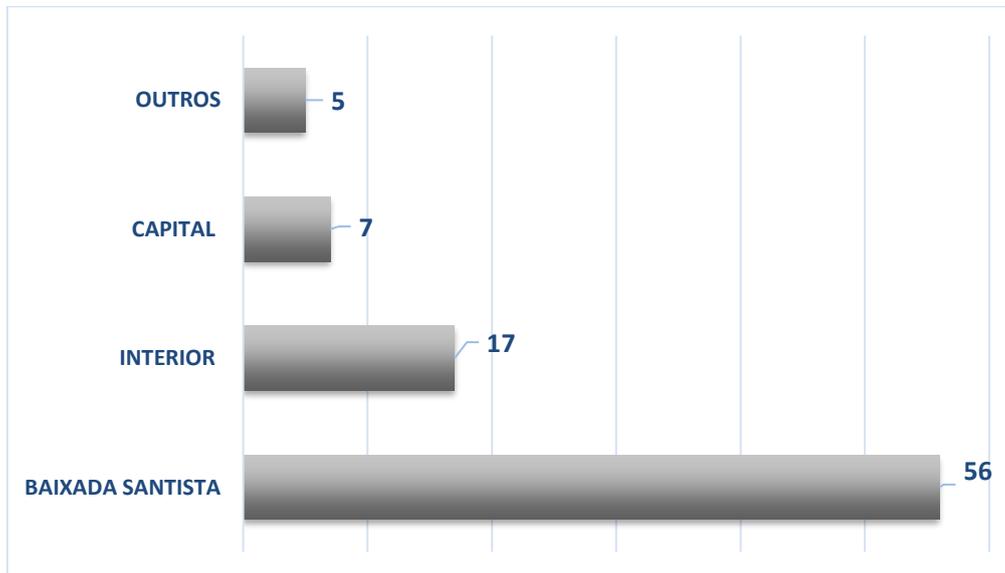
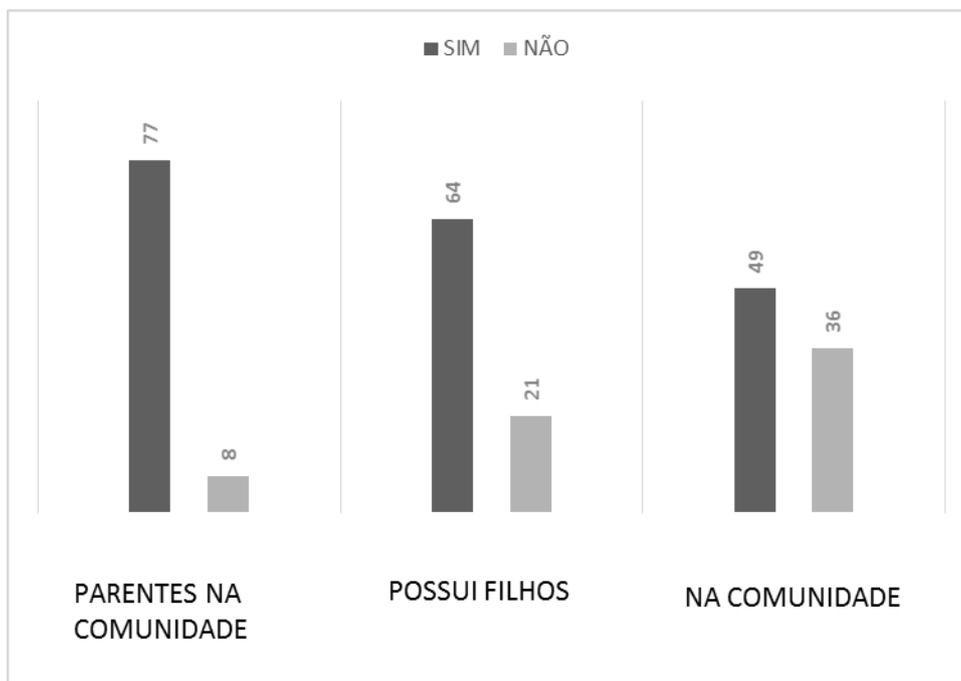


Figura 5: Identificação da naturalidade dos moradores locais entrevistados na comunidade da Praia do Góes, Guarujá/SP.

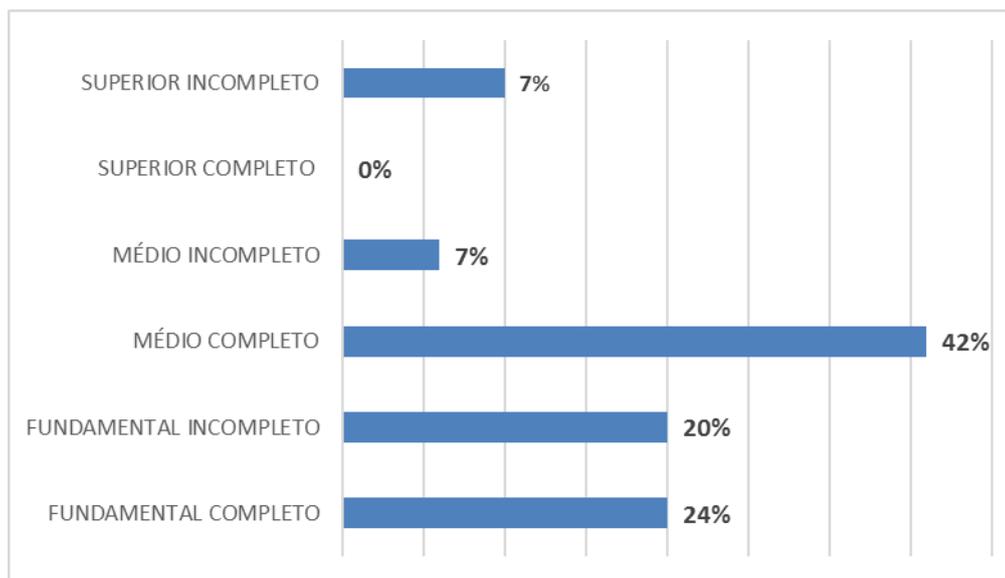
A migração interna é uma realidade na comunidade, pois os resultados mostram que 49% dos filhos de caiçaras antigos da comunidade, saíram de sua comunidade de origem para construir a vida em outras regiões (figura 6).



**Figura 6: Identificação do perfil e perpetuação familiar dos moradores locais entrevistados na comunidade da Praia do Góes/SP.**

Identificou-se dentre a comunidade entrevistada uma média de idade igual a 45,8 anos, dado que indica o envelhecimento da comunidade que tem a exemplo do exposto na (figura 6) seus os jovens deixando a comunidade em busca de oportunidades e infraestrutura escassos dentro da realidade atual da comunidade. Dados estes complementados pelo levantamento do tempo médio de moradia na comunidade apurado dentre a comunidade entrevistada que apontou o resultado de 35,1 anos de residência no Góes.

Dentre os entrevistados não houve identificação de pessoas que possuem curso superior completo, há, no entanto 7% têm curso superior incompleto, expondo uma realidade de pouca representatividade do ensino superior nas comunidades caiçaras. O ensino médio foi o mais representativo, com 42%, outros 24% possuem ensino fundamental completo e 20% o ensino fundamental incompleto, e 7% o ensino médio incompleto (figura 7).



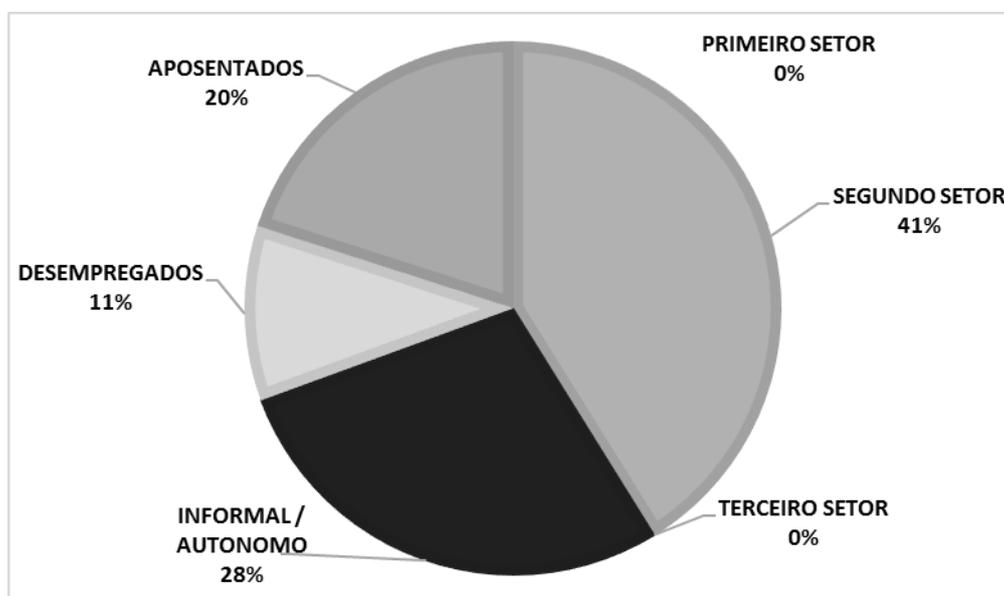
**Figura 7: Identificação do nível de escolaridade dos moradores locais entrevistados na comunidade da Praia do Góes, Guarujá, SP.**

Os resultados expostos indicam o relativo isolamento, especificamente no caso da Praia do Góes, e/ou pela impossibilidade que estes filhos têm de implementar novas construções dentro dos terrenos de seus familiares devido a fiscalização da polícia ambiental e também pela falta de acesso a serviços básicos dentro de sua comunidade. Esta realidade é preocupante em termos de continuidade do modo de vida caiçara, pois estas comunidades estão “envelhecendo” e os moradores mais antigos se mostram preocupados com o futuro de sua comunidade.

De acordo com Estrella (2004) em um estudo com comunidades do município do Guarujá, SP o crescimento da pobreza, da violência e desigualdade social, a evolução da degradação ambiental, e consequentemente do desemprego agravado pela baixa frequência de turistas em grande parte do ano, o crescimento do trabalho informal e em especial a baixa escolaridade da população, são problemas que afetam as comunidades caiçaras.

O levantamento da ocupação e obtenção de renda da comunidade expôs um cenário em que se pode perceber a relação com o grau de escolaridade abordado na (figura 6), desta forma identificou-se dentre a comunidade entrevistada que os aposentados representam 20% da amostra,

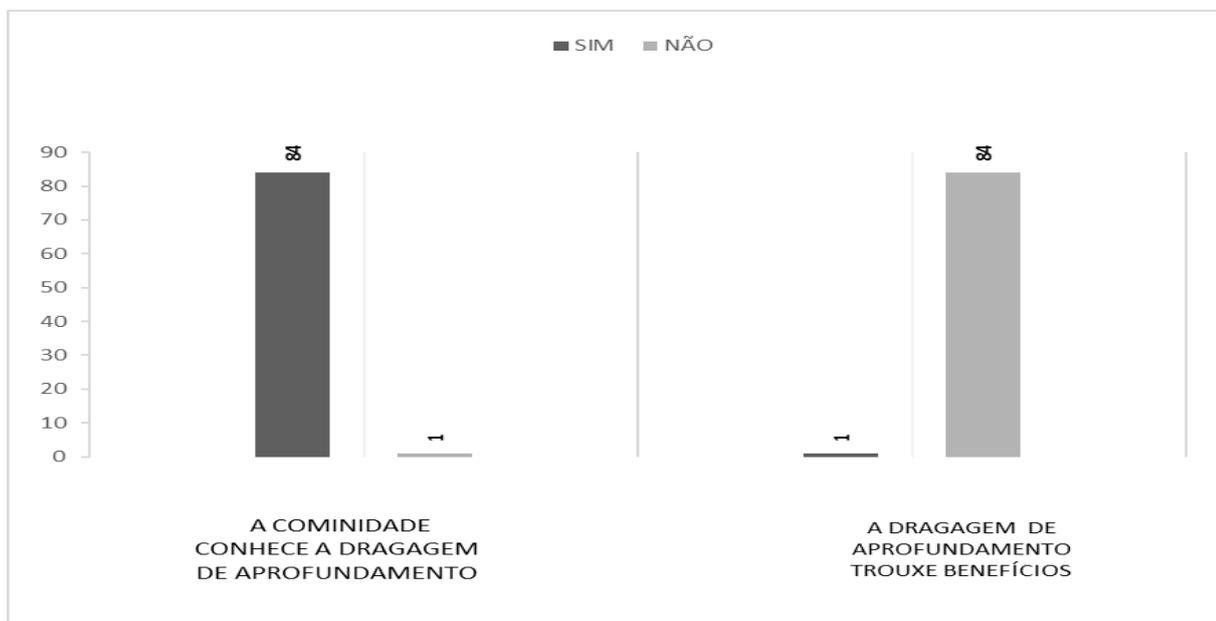
os desempregados somam 11%, já que atuam como autônomos dentro da comunidade somam 28% e com a predominância de ocupação da população entrevistada aparecem os que atuam no segundo setor com 41%, vale ressaltar que não houveram registros de integrantes da comunidade com ocupação profissional e obtenção de renda ligada ao 1º e 3º setores da economia. Tal distribuição torna a compreensão da renda média dentro os entrevistados que ficou na casa dos R\$850,00 (oitocentos e cinquenta reais), mais fácil dado o cenário, uma vez somados os desempregados, aposentados e autônomos que atuam na comunidade com atividades dependentes do turismo que segundo a comunidade foi impactado no período pós dragagem de aprofundamento somarem 60% do total entrevistado (figura 8).



**Figura 8: Identificação da ocupação profissional e obtenção de renda dos moradores locais entrevistados na comunidade da Praia do Góes, Guarujá, SP.**

O grau de conhecimento da comunidade da Praia do Góes sobre a dragagem de aprofundamento foi verificado e resultado apontou que dos 85 moradores, um total de 84 afirmam conhecer o empreendimento realizado no complexo portuário de Santos e de modo que apenas um morador disse desconhecer o processo de aprofundamento do canal portuário do qual a comunidade fica as margens. Ainda para além disso se verificou a percepção da comunidade sobre possíveis benefícios que o processo de dragagem de aprofundamento pudesse ter ocasionado para a comunidade e segundo 84 dos

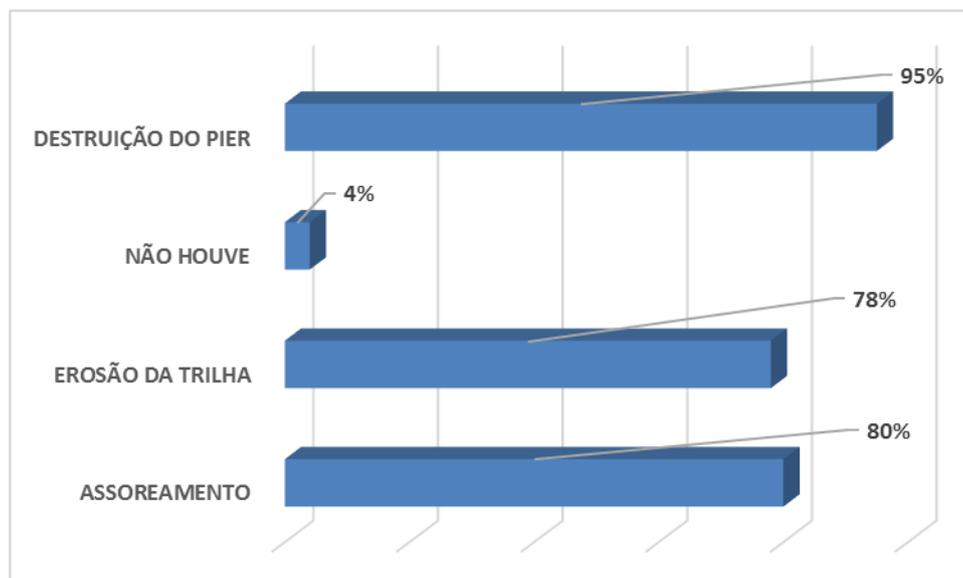
85 entrevistados apontam não ter havido qualquer benefício a comunidade decorrentes da implantação do empreendimento e apenas 1 dos entrevistados afirmou terem havido benefícios para a comunidade após a execução das obras de dragagem (figura 9).



**Figura 9: Identificação de conhecimento e percepção de impactos decorrentes da dragagem de aprofundamento pelos moradores locais entrevistados na comunidade da Praia do Góes, Guarujá, SP**

A fim de comprovar a acuracidade dos resultados, verificou-se o intervalo de confiança dos resultados obtidos nos gráficos da figura 9, e o intervalo de confiança comprova a confiabilidade dos resultados obtidos pois eles tem uma assertividade variando entre 97,3% e 100% devido ter o estudo colhido dados de representativa porção da comunidade.

A dragagem de aprofundamento do Porto de Santos como obra causadora de impactos é percebida por 96% dos entrevistados, estando a erosão das trilhas (78%) a margem do canal de Santos, o assoreamento (80%) e a destruição do píer de atracação do Góes (95%) como principais impactos negativos nas comunidades (figura 10).



**Figura 10: Identificação dos prejuízos gerados pelas obras de dragagem de aprofundamento, segundo os moradores locais entrevistados na comunidade da Praia do Góes.**

Tanto o assoreamento, quanto a destruição das trilhas estão diretamente relacionados ao processo de dragagem do canal de Piaçaguera. O processo de retirada, transporte e deposição de solo ou sedimentos submersos efetuados na dragagem do canal, pode ocasionar alterações significativas ao ambiente que sofre tal intervenção e, no caso do Porto de Santos, o canal de Piaçaguera é estreito e muito sinuoso, gerando influências diferentes das correntes e batimetria local nas praias e comunidades da costa próximas (MOURA, 2011; SOUZA, 2013).

O assoreamento e destruição de trilhas foi identificado como impacto por uma porcentagem grande dentre os entrevistados que apontam uma mudança significativa no modo de vida na Praia do Góes, no período pós dragagem de aprofundamento, a comunidade aponta que a comunidade além de ter maior mobilidade, visto que dispunha da trilha de acesso a comunidade vizinha de Santa Cruz dos Navegantes e que detém melhor infraestrutura que a comunidade da Praia do Góes. Ainda se percebe uma mudança na quantidade de peixes encontrados na região próxima à comunidade que fazia da pesca um importante elemento da alimentação familiar e fonte de renda tendo em vista o turismo ali existente. Estes dados são confirmados na opinião de 91,8% dos entrevistados nesta no período pós dragagem de aprofundamento, compreendido entre o ano de 2008 e 2013.

Baseando-se na lógica da economia mundial atual, evidencia-se as necessidades de expansão das fronteiras do capital, no sentido de que apropriações territoriais geradas por grandes indústrias e empreendimentos sustentada às custas de uma distribuição discriminatória dos riscos ambientais, que penalizam, de diversas formas, grupos sociais colocados à margem da sociedade como as comunidades caiçaras (CARNEIRO, 2005).

Segundo os moradores mais antigos da comunidade esta trilha foi construída desde 1642, para ligação da comunidade da Praia do Góes com a comunidade vizinha de Santa Cruz dos Navegantes, por ser na época um local abrigado para o fundeio das embarcações. Ainda segundo os moradores, até o início do ano de 2010 a trilha continuava intacta. Para os moradores, este histórico mostra que é recente o processo de erosão que vem deteriorando o caminho e, por isso sua associação com o processo de dragagem.

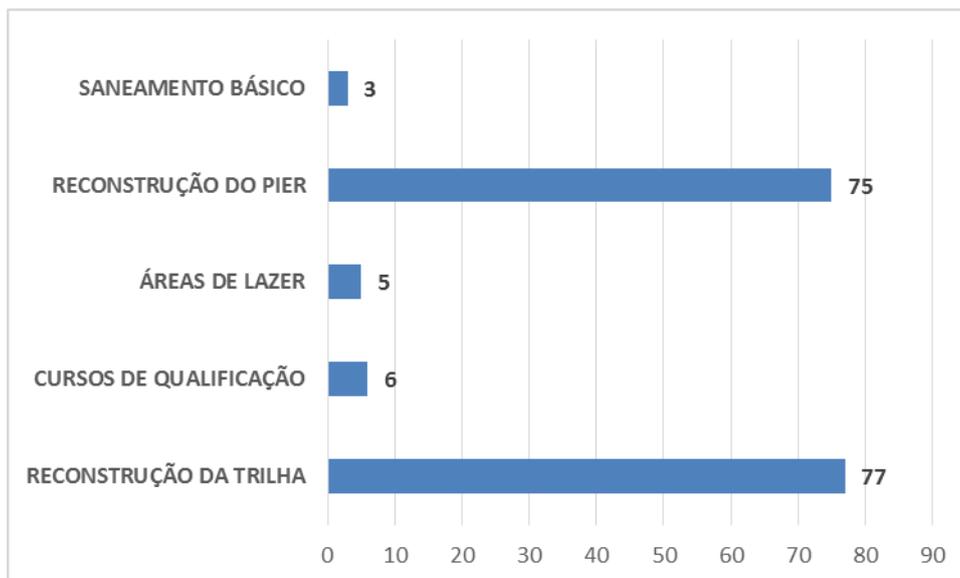
O maior problema identificado pelos entrevistados em relação ao assoreamento e aumento de batimetria, é a destruição do píer de embarcação tradicionalmente utilizado pela comunidade do Góes. Para 95% dos entrevistados na comunidade da Praia do Góes a implantação do projeto da Dragagem de aprofundamento inviabilizou a utilização do píer de atracação onde atracavam as embarcações que exercem o papel de transporte público na comunidade.

Segundo os entrevistados, com o aprofundamento da dragagem do canal, mais embarcações de grande porte passaram a trafegar muito próximas a costa das áreas das comunidades, gerando ondas que não se viam no local anteriormente que destruíram o píer do Góes, causaram avarias nas embarcações atracadas e impediram o ir e vir da comunidade.

Segundo a Fundação de Estudos e Pesquisas Aquáticas, o assoreamento na região do píer do Góes tem relação direta causados pelo impacto de ondas pós-dragagem, registrando que: *“anteriormente à dragagem as ondas chegavam à Praia do Góes sem significativa capacidade de transportar o sedimento do canto esquerdo da praia para o canto direito (onde estava o píer), formando um banco na porção esquerda da praia. Após a dragagem, esse pacote de sedimento da porção esquerda começou a ser mais intensamente transportado para região do píer (canto direito), como forma de reequilíbrio da praia devido alteração de tamanho e intensidade de ondas e*

*consequente aumento de transporte de sedimentos da corrente de deriva” (FUNDAÇÃO DE ESTUDOS E PESQUISAS AQUÁTICAS, 2011: pág. 156).*

No contexto de percepção sobre possíveis atos ou investimentos mitigadores dos impactos voltam a aparecer como citações mais importantes a reconstrução da trilha (77%) que liga as comunidades do Góes e Santa Cruz dos navegantes e a reconstrução do píer do Góes (figura 11).

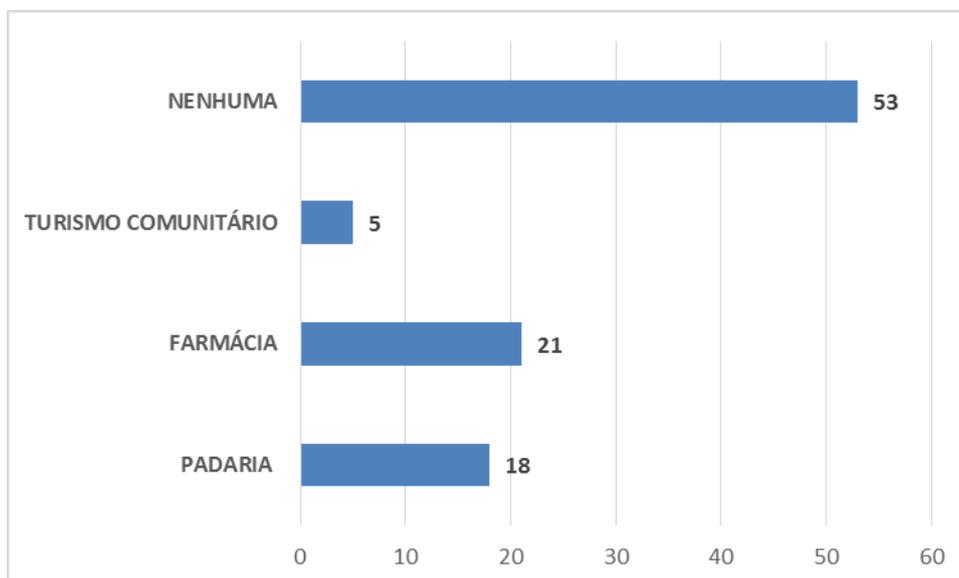


**Figura 11: Identificação das possíveis ações para mitigar os impactos da dragagem de aprofundamento, de acordo com a opinião dos moradores locais entrevistados da comunidade da Praia do Góes, Guarujá/SP.**

Segundo a comunidade a reconstrução da trilha que liga as comunidades da Praia do Góes e de Santa Cruz dos Navegantes com 77 % e a reconstrução do píer com 75% das respostas, seriam muito importantes pensando em uma compensação socioambiental dos impactos da dragagem, Além disto, foram citadas outras potenciais medidas tais como oferta de cursos de qualificação profissional com 6%, construção de áreas de lazer citada por 5% e por fim obras de saneamento básico apontado por 3% dos entrevistados.

Complementando este contexto, quando questionados sobre atividades de geração de renda que pudessem ser implementadas na comunidade percebeu-se certa dificuldade por parte da comunidade em descrever atividades neste perfil, tendo em vista que 53% dizem não saber que tipo de atividade poderia ser fomentada por não enxergar a possibilidade de incentivo a qualquer atividade geradora de renda dentro da Praia do Góes, fato

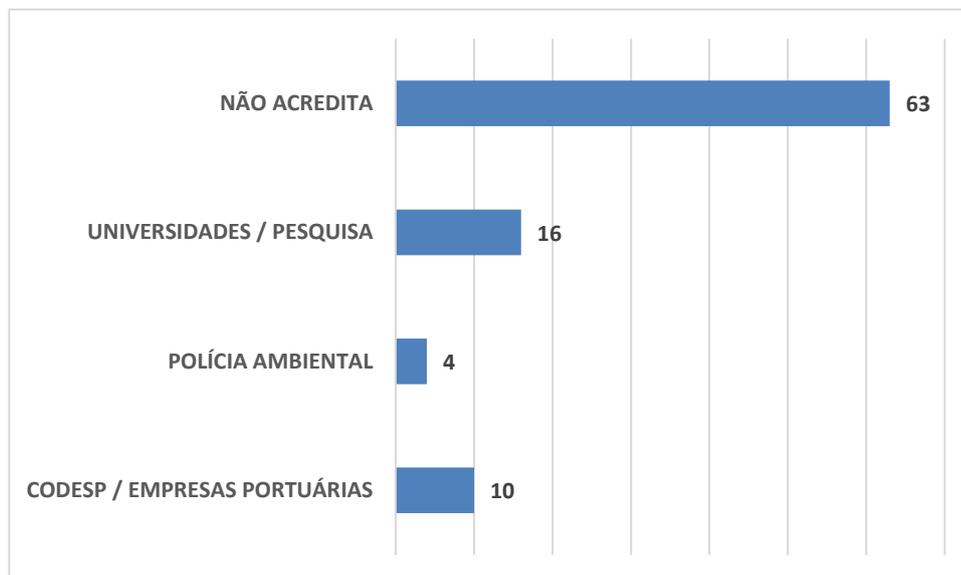
preocupante diante do atual cenário da comunidade que apresenta carência de diversos serviços e atividades somente encontradas fora dela (figura 12).



**Figura 12: Possíveis atividades de geração de renda apontadas pelos moradores locais entrevistados a serem incentivadas na comunidade da Praia do Góes, Guarujá/SP.**

A disponibilidade de uma farmácia citada por 21% dos entrevistados se fez representar como alternativa interessante dado o fato de não haver a sua disponibilidade na comunidade da Praia do Góes, outros 18% sugerem o incentivo a criação de uma padaria para atender a comunidade que hoje conta apenas com o comércio informal de pão caseiro feito por uma das famílias tradicionais local, foi citado por 5% dos entrevistados o turismo comunitário como atividade a ser desenvolvida.

Os resultados evidenciam que as comunidades além de sentirem impactadas pelos efeitos negativos da dragagem em seu ambiente, sentem que nenhuma instituição pode resolver e/ou minimizar estes impactos. Para 63% dos entrevistados, conforme as respostas dadas para a pergunta “quem poderia resolver os problemas relacionados a dragagem?” ninguém pode atuar na intervenção do processo de dragagem (figura 13).



**Figura 13: Identificação das instituições com poder de intervenção no processo de dragagem, de acordo com os moradores locais entrevistados da comunidade da Praia do Góes, Guarujá/SP.**

Existe uma sensação de não cumprimento das obrigações no que diz respeito a atuação dos órgãos públicos na visão dos moradores da comunidade, expressado através das respostas de que para 63% dos entrevistados não há o que possa ser feito para mitigar os impactos percebidos, outros 16% entendem que pode-se encontrar algum meio termo com trabalhos de pesquisa como os desenvolvidos por universidades interessadas, já 10% entendem que a Codesp e as empresas que operam no Porto de Santos teriam a obrigação de atuar nos impactos percebidos pela comunidade e por fim, para 4% a Polícia Ambiental poderia colaborar com ações que revertam ou controlem os efeitos adversos relacionados.

Segundo Fonseca (2011), conflitos oriundos a partir das diferentes formas de uso ou exploração colocam uma questão fundamental, trata-se da hierarquia econômica dentre os agentes que disputam um determinado ambiente, como exemplo típico, tem-se a expansão portuária, que desloca historicamente centenas comunidades tradicionais de pescadores para dar lugar às instalações do Porto.

Após a evidente percepção das comunidades dos impactos da dragagem e “sugestões” bastantes objetivas de mitigação destes impactos, percebe-se que o não cumprimento de ações de compensação por parte

órgãos públicos e privados para com os impactos são entendidos pelos entrevistados como fator negativo da expansão urbana ao redor.

Vale destacar que muitas das ações mitigadoras propostas pelos entrevistados não estão na alçada da CODESP que implementa a dragagem, mas sim da prefeitura do Guarujá como saneamento básico, farmácias, padarias, turismo de base comunitária, etc. É curioso que os entrevistados não entendam a CODESP como principal instituição que poderia implementar ações de compensação. Contudo, visando minimizar impactos socioambientais e considerando que ações neste sentido são obrigatórias no programa de dragagem, pode-se realizar ações conjuntas nas comunidades afetadas, que dividam os deveres e os custos de tais ações entre a prefeitura e a CODESP. Esta atitude seria benéfica não somente para constar como ações compensatórias às empresas impactantes, como também podem promover a melhoria da qualidade de vida nas comunidades, com inclusão de comércios e infraestrutura, que permitiriam a manutenção dos filhos, dos jovens, nas suas comunidades de origem, crescendo, trabalhando e participando do desenvolvimento econômico do município do Guarujá.

#### **4.3. Percepção dos operadores portuários e dos Órgãos públicos sobre a temática da dragagem do Porto de Santos**

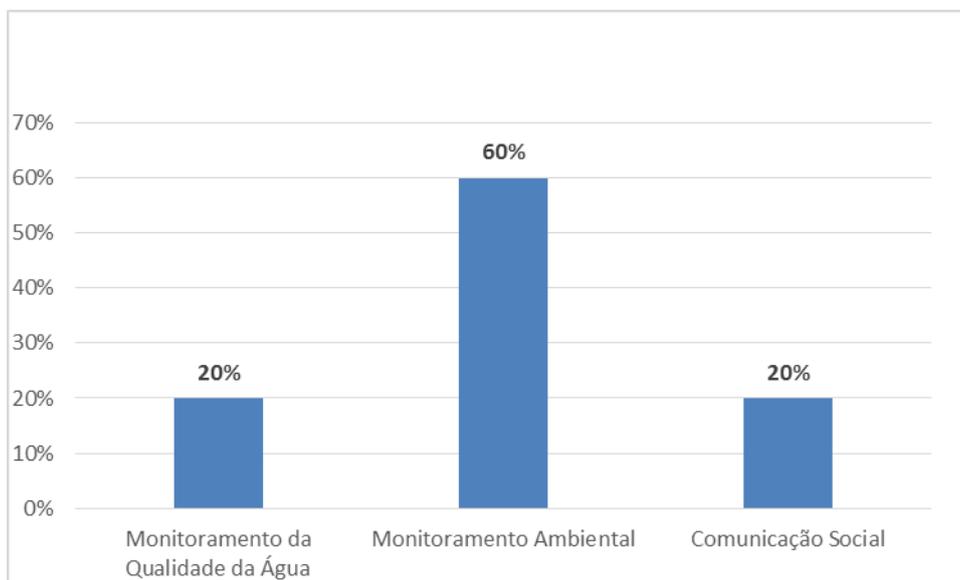
Foram entrevistados 10 representantes dos órgãos públicos e privados envolvidos na questão portuária de Santos, para estabelecermos um parâmetro da percepção destes atores sobre a temática da dragagem (quadro 1).

**Tabela 1 – Órgãos e operadores portuários entrevistados sobre a dragagem de aprofundamento do Porto de Santos**

	N = (10)
Operadores Portuários	8
Órgãos Públicos	1
Órgão de Gestão Portuária	1

Os resultados das entrevistas com os atores portuários identificam que 100% dos entrevistados dizem que o processo de dragagem implantado no Porto de Santos é importante, porém somente 30% dos mesmos dizem conhecer algum impacto socioambiental relacionado e, mais, citam o impacto

na qualidade da água como único impacto real das obras. Neste contexto, os atores citaram como medidas de compensação o Monitoramento ambiental (60%), Comunicação Social (20%) e Monitoramento da qualidade da água (20%) conforme (figura 14).



**Figura 14: Identificação das possíveis medidas de compensação socioambiental para mitigação dos impactos da dragagem de aprofundamento do Porto de Santos, de acordo com os operadores portuários entrevistados.**

Analisando os dados oriundos das entrevistas com atores portuários pode-se perceber que não há dentre o setor empresarial um sentimento de responsabilidade pelos efeitos colaterais apurados em decorrência das obras de dragagem do Porto de Santos, evidenciando inclusive desconhecimento sobre os impactos socioambientais ocasionados por esta obra nas comunidades costeiras próximas.

Chama a atenção o fato de os entrevistados “desconhecerem” os impactos gerados pelo empreendimento, mas conheçam as medidas de compensação dos impactos que eles próprios alegam não estarem a par. Ou seja, é um indicativo de que não quiseram aprofundar a questão socioambiental nas entrevistas e focar apenas em impactos que estão sendo mitigados de fato, como o monitoramento da qualidade da água. Vago também estes atores se mostraram ao serem indagados sobre “de quem é a

responsabilidade pela dragagem e seus processos?” na medida que para 50% dos entrevistados, a CODESP seria a única responsável.

As concessões das licenças prévias concedidas a empreendimentos de grande porte apontam para o caráter de urgência sob a ótica da iniciativa privada e do Estado, e uma composição política capaz de licenciar com celeridade empreendimento (SOARES, 2012).

Visando aprofundar o entendimento das partes envolvidas na problemática da dragagem, o pesquisador participou como espectador de uma audiência pública em que estavam presentes 12 pessoas de sete setores diferentes (tabela 2).

**Tabela 2 – Órgãos públicos e operadores portuários presentes a audiência pública sobre a dragagem de aprofundamento do Porto de Santos, ocorrida no mês de Agosto de 2015**

	N= (12)	%
Ministério Público Federal	1	8,3%
Justiça Federal	2	16,6%
Governo Municipal	1	8,3%
Capitania dos Portos de São Paulo	1	8,3%
Codesp	3	25,0%
Ibama	1	8,3%
Empresas do Porto	3	25,0%
Comunidade	0	0,0%

Fonte: audiência pública na qual o pesquisador foi observador, Santos, agosto de 2015.

Durante a audiência pública ocorrida em 22/08/2015 na 3<sup>o</sup> Vara da Polícia Federal ficou evidente a diferença entre os interesses do Ministério Público - MP e da CODESP. O MP demonstrou com imagens e dados resultantes da batimetria do estuário os impactos existentes nas praias de Santos, principalmente com a erosão constatada nos últimos meses na Praia da Aparecida na cidade de Santos e o assoreamento percebidos na Praia do Góes (Guarujá) e na região do emissário em Santos.

Do outro lado a CODESP alegou ter investido mais de 40 milhões de reais em estudos sobre os possíveis impactos das obras, negando desta forma que a dragagem seja a responsável pelos ocorridos nas praias recentemente, e acima de tudo, alegando a importância da continuidade do processo de

dragagem para o desenvolvimento econômico local e nacional. “*O Porto de Santos não tem escolha de dizer se quer ou não crescer. É o diferencial que faz a riqueza da própria Cidade*”, disse o então presidente da Docas. A CODESP também destacou que, segundo seus estudos – que não foram na audiência apresentados-, o fim da dragagem não colocará um fim na erosão.

A audiência terminou com a CODESP sendo pressionada pelo MP para novos estudos sobre os impactos e foi definido que a Universidade de São Paulo (USP) será envolvida nos estudos para elaborar um estudo sobre a redução da largura do canal no trecho mais externo do estuário. A Autoridade Portuária também propôs disponibilizar relatórios sobre a batimetria (verificação de profundidade), a velocidade das correntes e a energia das ondas locais a cada dois meses. Na proposta de acordo, ficou definido que este material não será disponibilizado abertamente na internet como sugeriu o MP, sendo enviado apenas para as instituições que o solicitarem a CODESP.

Observa-se que, neste processo, pode-se chegar a um consenso sobre aquilo que se entende como “impacto ao meio ambiente” e até mesmo a “qualidade de vida” de pessoas que vivem ou usufruem de alguma forma da região próxima a canal do porto, contudo o desenvolvimento econômico será priorizado, sendo por todos os envolvidos acordada alguma medida de contenção aos impactos já percebidos desta intervenção.

Contudo, como discutido acima, as comunidades locais estão desacreditadas destas medidas de contenção dos impactos, pois os interesses sobre elas são diversos. Enquanto a CODESP foca no monitoramento da qualidade da água do estuário, os moradores locais estão focados em reconstruções de espaços públicos na sua comunidade. E, é nesta contradição que a CODESP “joga” a responsabilidade de tais obras para a prefeitura do município, já que são obras de responsabilidade pública, e a prefeitura, por sua vez, não acata, pois alega que a destruição dos espaços públicos foi gerada por atividades portuárias.

Diante desta contradição percebida na análise dos resultados entre os benefícios econômicos advindos da dragagem e dos impactos negativos gerados pelas obras, fizemos neste estudo, um levantamento de todas as reportagens sobre o tema dos anos de 2008 a 2016, buscando identifica-las quanto as chamadas, e se estavam enquadradas em reportagens sobre os

impactos socioambientais ou sobre os benefícios econômicos da dragagem de aprofundamento do Porto de Santos (tabela 3).

**Tabela 3: Classificação das reportagens veiculadas na mídia local divididas entre impacto socioambiental e benefícios econômicos da dragagem de aprofundamento do Porto de Santos.**

	%
IMPACTO SOCIO AMBIENTAL	38,89%
BENEFÍCIOS ECONOMICOS	61,11%

Foram encontradas 36 reportagens sobre a dragagem. Dentre as quais 38,89% tratam dos impactos socioeconômicos e 61,11% ganhos econômicos gerados por ela. Nestas, os títulos refletem o viés da reportagem (tabela 4).

**Tabela 4 – Cobertura da mídia do jornal de notícia diária “A tribuna” sobre a dragagem de aprofundamento do Porto de Santos. Fonte: Jornal a tribuna, disponibilizado pela sucursal do jornal após solicitação.**

Fonte	Título	Data
Jornal A TRIBUNA	Movimentação aumentará 35%	30/01/2008
Jornal A TRIBUNA	Estado amplia dragagem do Porto	16/02/2008
Jornal A TRIBUNA	Estudo revela impacto nos estuários	15/05/2008
Jornal A TRIBUNA	Calado do porto passa a 13,1 metros	19/06/2008
Jornal A TRIBUNA	Companhia Docas irá priorizar dragagem de aprofundamento	24/06/2008
Jornal A TRIBUNA	Falta de dragas ameaça obra	06/07/2008
Jornal A TRIBUNA	Ibama emite licença para dragagem do cais	01/10/2008
Jornal A TRIBUNA	Porto já pode receber cargueiros com maior calado	30/05/2009
Jornal A TRIBUNA	Entrada do Porto já conta com 14,3 metros de profundidade	25/09/2010
Jornal A TRIBUNA	Dragagem avança no trecho entre Alemoa e Paquetá	18/03/2011
Jornal A TRIBUNA	Pesquisador vê lacuna em relatório sobre a dragagem	08/07/2011
Jornal A TRIBUNA	Docas retomará aprofundamento	04/01/2012
Jornal A TRIBUNA	Supernavios a caminho de Santos	29/05/2012
Jornal A TRIBUNA	Um canal, várias profundidades	19/06/2012
Jornal A TRIBUNA	Começa dragagem emergencial no canal do porto de Santos	28/01/2014
Jornal A TRIBUNA	Profundidade de berços do Porto é ampliada	07/06/2014
Jornal A TRIBUNA	Porto perde 2,2 bilhões com diminuição de calado	10/06/2014
Jornal A TRIBUNA	O desafio do assoreamento	14/10/2014
Jornal A TRIBUNA	Dragagem é a prioridade dizem executivos do Porto	26/10/2014
Jornal A TRIBUNA	Mar avança e custos crescem no cais	13/11/2014
Jornal A TRIBUNA	Porto amplia limite de calado entre ponta da Praia e BTP	10/12/2014
Jornal A TRIBUNA	Codesp prepara Porto para navios de 366 metros	20/01/2015
Jornal A TRIBUNA	Empresas querem agilizar dragagem para 17 metros	01/04/2015

Jornal A TRIBUNA	Pesquisa defende aprofundamento do canal de Santos	07/04/2015
Jornal A TRIBUNA	Projeto ambiental não afetará porto	03/06/2015
Jornal A TRIBUNA	Água do estuário volta ao normal	10/06/2015
Jornal A TRIBUNA	Codesp vai priorizar trechos assoreados	14/06/2015
Jornal A TRIBUNA	Aprofundamento pode ser avaliado por USP e INPH	15/06/2015
Jornal A TRIBUNA	Audiência vai debater impactos da dragagem	18/06/2015
Jornal A TRIBUNA	Impactos da dragagem serão debatidos em audiência públicas	30/06/2015
Jornal A TRIBUNA	Ministério Público Federal quer restringir dragagem do Porto	03/07/2015
Jornal A TRIBUNA	Justiça nega restrição imediata da dragagem do canal do Porto	04/07/2015
Jornal A TRIBUNA	MPF recorre e pede nova restrição da dragagem	24/07/2015
Jornal A TRIBUNA	Docas verifica profundidade do canal do Porto de Santos	06/08/2015
Jornal A TRIBUNA	Sem solução a dragagem no Porto	16/08/2015
Jornal A TRIBUNA	Companhia Docas e MPF iniciam negociações sobre dragagem	20/08/2015

Foram separadas 10 reportagens relacionadas ao processo de dragagem de aprofundamento no Porto de Santos as quais, pela “chamada” dos títulos pode-se perceber o viés dado a problemática da dragagem no principal jornal da cidade de Santos e de toda a Região Metropolitana da Baixada Santista (anexo 3).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A dragagem de aprofundamento do canal do Porto de Santos trouxe impactos à comunidade costeira da Praia do Góes, com alterações importantes como assoreamento e erosão de pontos costeiros anteriormente utilizados para chegada e saída das embarcações locais (pesqueiras, inclusive) e deslocamentos pela comunidade. Contudo, ainda assim os benefícios econômicos por ela gerados como, por exemplo, o recorde de movimentação de cargas batido no ano de 2014, são a causa da continuidade das obras que viabilizaram um aumento na movimentação do porto e navios com maior calado e capacidade de carga.

É constatado que a mídia jornalística impressa que acompanha a temática, priorizou entre 2008 e 2016 os benefícios econômicos da expansão portuária e é possível que o poder público e privado se ancorem nisto, entre outros aspectos econômicos, para dar continuidade à expansão e à consequente na geração de impactos socioambientais costeiros ao redor do complexo portuário.

Sugere-se, diante desta complexidade, que os órgãos públicos e privados envolvidos assumam a parte que lhes cabem na responsabilidade dos processos de dragagem de aprofundamento do Porto de Santos, trazendo para si os custos das medidas mitigadoras vistas como primordiais pela comunidade da Praia do Góes, assim como possíveis demandas de comunidades vizinhas que também se sintam impactadas pelas obras. Neste contexto, destaca-se a importância do Ministério Público Federal, em ações que exijam dos atores responsáveis medidas para equacionar os custos socioambientais e benefícios econômicos do processo de expansão portuária.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABESSA, D. M. S. 2002. Avaliação da qualidade de sedimentos do Sistema Estuarino de Santos, SP, Brasil. Tese de Doutorado. Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo.

ALMEIDA, C. E & BRIGHETTI, G. (1980). Navegação Interior e Portos Marítimos. Notas de Aula PHD 523. São Paulo: EPUSP. 147p.

ALMEIDA, N. C. V. (2010). Sistemas de Gestão Ambiental: um estudo dos terminais do Porto de Santos. Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas. Dissertação de Mestrado. São Paulo. 191p.

ANTAQ- Agência Nacional de Transportes Aquaviários (2009). Subsídios técnicos para identificação de áreas destinadas à instalação de Portos Organizados e autorização de terminais de uso privativo em apoio ao plano geral de outorgas. Brasília, DF. 215p. Disponível em: <http://www.antaq.gov.br/portal/pdf/palestras/pgo/relatoriopgotomoi.pdf>

ANTAQ- Agência Nacional de Transportes Aquaviários (2010) disponível em: <http://www.antaq.gov.br/portal/pdf/palestras/jun10marcosmaiaporto.pdf> acessado em: 08/11/2016

BIERNARCKI, P. e WALDORF, D. (1981). *Snowball sampling-problems and techniques of chain referral sampling*. Sociological Methods and Research, 10:141-163.

BOLDRINI, E. B; SOARES, C.R.; PAULA, E. V (org.). (2007). Dragagens portuárias no Brasil: Licenciamento e monitoramento ambiental. Paraná: Antonino.

BRAY, R. N., BATES, A.D., & LAND, J. M. (1997). Dredging, a Handbook for Engineers (2a. ed.). New York: John Wiley & Son, Inc

CARNEIRO, E. J. (2005). Conflitos ambientais no estado do Rio de Janeiro: associativismo e significados sociopolíticos. In: Revista Rio de Janeiro n.16-17.

CODESP -Companhia Docas do Estado de São Paulo (2016 a). Relatório estatístico de desempenho mensal. Elaborado pela Gerência de Tarifas e Estatísticas (GETAE). 25p. Disponível em: [http://201.33.127.41/docpublico/estmen\\_cpt/2016/estmen-2016-03.pdf](http://201.33.127.41/docpublico/estmen_cpt/2016/estmen-2016-03.pdf) acessado em 10/05/2016.

CODESP - Companhia Docas do Estado de São Paulo- (2016 b). Relatório de Administração 2015. 116p. Disponível em: [http://201.33.127.41/down/relatorio/Relatorio2015\\_final\\_sem\\_layout.pdf](http://201.33.127.41/down/relatorio/Relatorio2015_final_sem_layout.pdf) acessado em: 10/05/2016.

COSTA, S. D. (2005). O uso da Avaliação Ambiental Estratégica para definição de políticas portuárias: o caso do Porto de Santos/SP. Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília-UNB. Disponível em: <http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal12/Procesosambientales/Impactoambiental/03.pdf> Acessado em 10/05/2016.

COZER, S. R. (2010). Diagnóstico Ambiental e socioeconômico da Bacia Arroio Ouro Verde. Tese de Graduação, UDC. 63p

ESTEVA, G. (2000). Desenvolvimento. IN: SACHS, Wolfgang. Dicionário do desenvolvimento: Guia para o conhecimento como poder. Petrópolis: Vozes.

ESTRELLA, A.C. (2004). Ekos da vida: estudos sobre a comunidade do Perequê. São Paulo. 134p. (Dissertação de mestrado. Pós-graduação em assistência social, PUC-SP).

FONSECA, S. F. OS CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS NO COMPLEXO PORTO-INDUSTRIAL DE RIO GRANDE/RS. (2011). **Anais do VII Seur e I Colóquio Internacional Sobre Educação do Campo e Ensino de Geografia Eixo 4 – Paisagem Rural, Agroecologia e Sustentabilidade**, Pelotas, RGS. pp.185-196.

FRANCO, M. A. R. (2001). Planejamento Ambiental para a Cidade Sustentável, São Paulo, Annablume. 296p.

FUNDAÇÃO DE ESTUDOS E PESQUISAS AQUÁTICAS (São Paulo). Sep - Secretaria de Portos. (2011). **Avaliação da Estabilidade do Talude do Canal de Navegação e Modelagem Morfodinâmica na Baía de Santos**. Santos: Fundespa. 172 p.

IBGE- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA- (2016). Evolução populacional e infográficos, Município de Guarujá, SP. Disponível em: <http://ibge.gov.br/cidadesat/painel/historico.php?codmun=351870&search=sao-paulo%7Cguaruj%C3%80%7Cinfograficos:-historico&lang=> acessado em 12/05/2016.

JONGE, V.N. (1983). Relations between annual dredging activities, suspended matter concentrations and the development of the tidal regime in the Sem estuary. Can. J. Fish. Aquat. Sci., v.40, n. Suppl. 1, pp.289-300.

JUNQUEIRA, L. A. P. (2006). Porto e Meio Ambiente. **RAP – Revista de Administração Pública** . Rio de Janeiro.

JUNQUEIRA, L. A. P. (2006). Porto e meio ambiente: apresentação. RAP-Revista de Administração Pública . Rio de Janeiro. Nov/Dez.

KITZMANN, D.; ASMUS, M. L. (2006). Gestão ambiental portuária: desafios e possibilidades. **Revista de Administração Pública**, v.40, n.6, p.1041-60. Rio de Janeiro, Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/%0D/rap/v40n6/06.pdf>>. Acesso confirmado em 10/05/2016.

MENDONÇA, F. (2001). Geografia Socioambiental. **Terra Livre**. São Paulo, SP. Número 16. pp 139-158. Disponível em: <http://www.agb.org.br/publicacoes/index.php/terralivre/article/view/352/334> acessado em 12/05/2016.

MORAES, S; CLAUZET, M. (2014). Caracterização Ambiental: um estudo aplicado ao Porto de Santos, SP, Brasil. **Portusplus- The Journal** , v. IV, pp. 1-11.

MORAES, S; CLAUZET, M; RAMIRES, M. (2015). Gestão Ecológica nas empresas que operam no Porto de Santos/SP/Brasil: Uma preocupação ambiental ou estratégia de marketing? **Business Management Review (BMR)**, v. 4, pp. 699-711.

MUNNS, W. R.; BERRY, W. J.; DEWITT, W. T. (2002). Toxicity testing, risk assessment, and options for dredged material management. **Marine Pollution Bulletin**, v.44, pp.294–302.

NEWELL, R.C.; SEIDERER, L.J. & HITCHCOCK, D.R. (1998). The impact of dredging works in coastal waters: a review of the sensitivity to disturbance and subsequent recovery of biological resources on the sea bed. *Rev. Oceanogr. Mar. Biol.*, v.36, pp.127–178.

NOVO MILÊNIO (Guarujá). (2016). **Localização das Comunidades de Santa Cruz dos Navegantes e Praia do Góes**. 2016. Disponível em: [www.novomilenio.inf.br](http://www.novomilenio.inf.br) Acesso em: 15 mar. 2016.

NOVO MILÊNIO (Baixada Santista). (2016). **Localização da Região Metropolitana da Baixada Santista** Disponível em: <http://www.novomilenio.inf.br/baixada/bs001e3.htm> >. Acesso em: 10 nov. 2016.

OLIVEIRA, D. S.; DOMINGUES, M. V. D. R.; ASMUS, M. L.; ABDALLAH P. R. (2013). Expansão portuária, desenvolvimento municipal e alterações ambientais no Brasil: desafios para a gestão costeira. **Revista de Gestão Costeira Integrada**, v. 13, n. 1, p. 79-87.

ONU- Organização das Nações Unidas. (1995). Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. Resolução 44/228 da Assembléia Geral da ONU, estabelece uma abordagem equilibrada e integrada das questões relativas a meio ambiente e desenvolvimento: a Agenda 21 - Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações.

PAULA, E.V.; CUNICO, C. & BOLDRINI, E.B. (2006). Controle do assoreamento e dos contaminantes por meio da gestão de bacias hidrográficas para o planejamento das dragagens portuárias na Baía de Antonina/Paraná/Brasil. *Rev. Ra'e Ga, Curitiba*, n.12, pp.195-210.

POFFO, I. R. F. (2011). Percepção de riscos e comportamento da comunidade diante de acidentes ambientais em áreas portuárias de Santos e São

Sebastião: um estudo dos terminais do Porto de Santos. Tese de pós doutorado – Psicologia Clínica da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. 107p. Disponível em: [http://www.sapientia.pucsp.br/tde\\_arquivos/22/TDE-2011-06-06T07:02:13Z-10961/Publico/Iris%20Regina%20Fernandes%20Poffo.pdf](http://www.sapientia.pucsp.br/tde_arquivos/22/TDE-2011-06-06T07:02:13Z-10961/Publico/Iris%20Regina%20Fernandes%20Poffo.pdf) Acessado em 10/05/2016.

PORTO DE SANTOS, (2015). Resumo Histórico do Porto de Santos. Disponível em: <http://www.portodesantos.com.br/historia.php> acessado em 05 de Abril de 2015.

PORTO GENTE, (2015). Dragagem. Disponível em: <https://portogente.com.br/portopedia/dragagem-73040> acessado em 03 de Abril de 2015.

PORTO, DE SANTOS. História do Porto de Santos. Disponível em: [www.portodesantos.com.br](http://www.portodesantos.com.br) Acesso em Março, 2016.

PORTOS DO BRASIL. Programa de Aceleração do Crescimento – PAC. 22 out. 2010. Disponível em: <http://www.portosdobrasil.gov.br/programas-e-projetos/pac/PAC>. Acesso em 15 jan. 2011.

POZZI NETO, D. (2000). Baixada Santista, manguezal e vazamento de óleo: uma valoração econômico-ecológica. **Dissertação de Mestrado**. Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental PROCAM/USP. 114p.

RIMA – Relatório de Impacto ambiental (2006). Dragagem de aprofundamento do canal de navegação, bacias de evolução e berços de atracação do Porto Organizado de Santos – São Paulo. 117p.

ROITMAN, M. A. (2000). Poluição marinha por óleo no porto de Santos: aspectos de gestão ambiental. **Dissertação de Mestrado** - Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo. 178p.

ROMANI, C. (2010). Comunidades caiçaras e expansão portuária em Santos - uma análise histórica do conflito. **Revista Científica Integrada** – Unaerp Campus Guarujá – Ano 1 – Edição 1 – 1-12pp.

ROUGEMONT, L; PEREZ, M. S. (2012). Primeiras aproximações aos conflitos socioambientais territoriais entre pescadores/as artesanais e megaprojetos de desenvolvimento: os casos de SUAPE e COMPERJ. *In*: PROCEEDINGS OF XIII JORNADA DO TRABALHO, 1., 2012, Presidente Prudente. Disponível em: [http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=MSC000000142012000100042&lng=en&nrm=abn](http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=MSC000000142012000100042&lng=en&nrm=abn) acessado em: 10/05/2016.

SÃO PAULO. INSTITUTO GEOGRÁFICO E CARTOGRÁFICO DO ESTADO DE SÃO PAULO (2016). **Mapa da Região Metropolitana da Baixada Santista**. Disponível em: [www.igc.sp.gov.br](http://www.igc.sp.gov.br). Acesso em: 15 mar. 2016.

SHERK, J.A.; O'CONNOR, J.M. & NEUMANN, D.A. (1979). Effects of suspended and deposited sediments on estuarine environments, p. 541–558, in Cronin, L.E. (ed.), Estuarine research. Academic Press, 558 p., New York.

SILVA, V.A.; NASCIMENTO, V.T.; SOLDATI, G.T.; (2010). **Técnicas para análise de dados etnobiológicos**. In: ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R.F.P.; CUNHA, L.V.F.C. Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica. Recife, PE: NUPEEA.

SOARES, D. G. (2012). Conflito, ação coletiva e luta por direitos na Baía de Guanabara. Tese de doutorado em Sociologia e Antropologia. Rio de Janeiro, UFRJ/IFCS, 2012.

TOVAR, A. C. de A. & FERREIRA, G. C. M. (2006). A Infra-Estrutura Portuária Brasileira: O Modelo Atual e Perspectivas para seu Desenvolvimento Sustentado, Revista do BNDES, Rio de Janeiro, V. 13, N. 25. pp.209-230.

UNCTAD- United Nations Conference on Trade and Development (2015). Review of Maritime Transport. Capítulo 4. pp 64-78. Disponível em: [http://unctad.org/en/PublicationChapters/rmt2015ch4\\_en.pdf](http://unctad.org/en/PublicationChapters/rmt2015ch4_en.pdf) acessado em 10/05/2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE. (2009). **Projeto de Desenvolvimento de Ações de Preservação Ambiental na UFCSPA**. Disponível em: [http://www.ufcspa.edu.br/ufcspa/institucional/politicas\\_gestaoambiental.pdf](http://www.ufcspa.edu.br/ufcspa/institucional/politicas_gestaoambiental.pdf). Acesso confirmado em 10.fev.2016.

VACHA, R.; CECHMANKOVA, J.; SKALA, J.; HOFFMAN, J.; CERMAK, P.; SANKA, M.; VACHOVA, T. (2011). Use of dredged sediments on agricultural soils from viewpoint of potentially toxic substances. **Plant, Soil and Environment**, v.57, n.8, pp.388–395.

**ANEXO 1****Questionário aplicado às comunidades locais sob influência da dragagem do Porto de Santos, SP**

Comunidade:

Data:

Nome do entrevistado:

Idade:

local de nascimento:

Tempo de residência no local:

Residência (píer desativado): lado esquerdo ( ) direito ( )

Em relação a infraestrutura o que falta?

Profissão (listar todas elas e colocar a principal atividade econômica destacada):

Escolaridade: analfabeto ( ) fundamental ( ) médio ( ) Superior ( )

Até que série:

Tem parentes no Góes? S ( ) N ( )

Filhos: S ( ) N ( ) Moram no Góes? S ( ) N ( )

Tem casa própria aqui no Góes? S ( ) N ( )

Você já ouviu falar da dragagem do Porto? S ( ) N ( )

Ela trouxe ou trará benefícios pro Góes? S ( ) N ( ) Quais?

Ela prejudicou a comunidade? S ( ) N ( ) Por que?

Quem são as pessoas envolvidas com o problema?

Alguém pode resolver o problema? S ( ) N ( )

Governo? ( ) Como?

Empresas do Porto? ( ) Como?

Polícia Ambiental? ( ) Como?

Faculdades da região? ( ) Como?

Outros ( ) (listar todos os órgãos e/ou instituições citadas): Como?

Vamos dizer que a dragagem ocorreu e não vai parar. O que poderia ser feito para a comunidade como “compensação” dos prejuízos da barragem? S ( ) N ( )

Alguma outra atividade de renda poderia ser incentivada aqui? S ( ) N ( )

Qual? (listar todas):

Outras observações durante a entrevistas:

**Anexo 2****Questionário aplicado aos atores do setor empresarial e público relacionados ao Porto de Santos.**

Nome:

Data:

Empresa:

1- Você ou sua empresa participam do processo de dragagem? S ( ) N ( )  
Como?

2- Na sua opinião qual a importância da dragagem do porto?

3- você conhece os impactos sociais e ambientais gerados pelas obras da dragagem S ( ) N ( ) Quais são eles?

4- Você têm conhecimento sobre alguma medida de compensação socioambiental relacionada a dragagem? S ( ) N ( ) Qual?

5- Na sua opinião de quem é a responsabilidade por minimizar os problemas ambientais e sociais gerados no processo de dragagem e expansão portuária?

6- Você já ouviu falar sobre a problemática que envolve a Praia do Góes e a dragagem do Porto? S ( ) N ( ) o que você sabe sobre o assunto?

## Anexo 3

## Reportagens veiculadas na mídia sobre a dragagem do Porto de Santos nos anos de 2008 a 2015

# Movimentação aumentará 35%

DA REDAÇÃO

A movimentação de cargas no Porto de Santos terá um potencial de crescimento de 35% somente com a realização da dragagem de aprofundamento do Canal do Estuário, que passará de 13 metros, em média, para 15 metros. Com isso, o volume operado por ano no complexo deverá atingir 124 milhões de toneladas a partir de 2010, ano de conclusão da obra. Serão quase 40 milhões de toneladas a mais que no ano passado.

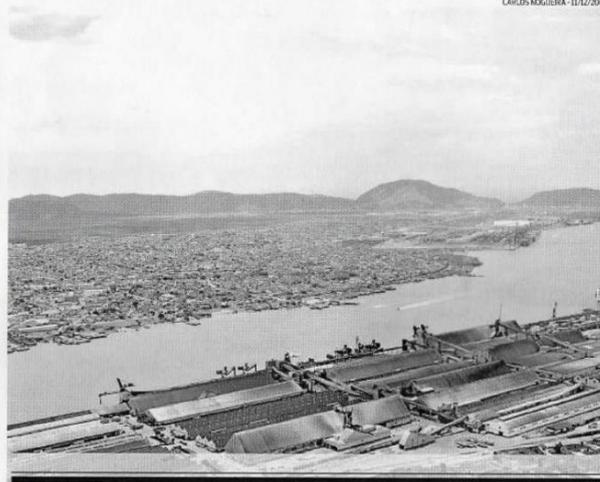
De acordo com o diretor de Infra-estrutura e Serviços da Codesp, Paulino Moreira Vicente, o índice de crescimento é baseado na chegada de navios maiores ao complexo. Com a obra, será possível receber embarcações com calado de até 14,5 metros, três metros a mais que os dos atuais.

Durante a reunião do Comitê de Logística do Porto de Santos, realizada ontem, o diretor estimou que, após o término da obra, previsto para o início de 2010, o cais santista poderá receber navios com dimensões 45% maiores que as dos atuais. "Hoje, o Porto de Santos não está incluído nas linhas de navios de contêineres de 8 a 10 mil Teus (unidade equivalente a um contêiner de 20 pés), por exemplo. O máximo é de 5,5 mil Teus. Então, com esse aumento, a gente pode prever esse crescimento operacional", destacou o diretor de Infra-estrutura.

## PROJEÇÃO

Considerando o crescimento das operações no porto nos últimos três anos, houve uma variação positiva de 6% entre os períodos. Daí, se mantida a mesma média, o complexo chegará ao final de 2009 com a movimentação de 92,11 milhões de toneladas de cargas.

No ano seguinte, quando a dragagem de aprofundamento tiver sido concluída e o ganho de 35% sobre as operações pu-



Previsão da Codesp é de que obra tenha início entre outubro e novembro e termine nos primeiros meses de 2010

der ser percebido, a movimentação deverá fechar em torno de 124 milhões de toneladas. O movimento do ano passado deve fechar em cerca de 82 milhões toneladas — as estatísticas ainda não foram divulgadas oficialmente pela Codesp.

Mas, conforme disseram executivos do setor, na edição de *A Tribuna* da última segunda-feira, não basta a realização da dragagem de aprofundamento para o porto aumentar sua movimentação.

Para o segmento, há necessidade também de que a burocracia na liberação de cargas seja reduzida e sejam feitos investimentos na infraestrutura terrestre e na superestrutura, de forma que as novas cargas advindas depois do aprofundamento possam ser escoadas sem gargalos.

## PROJETO

A dragagem de aprofundamento do canal de navegação do porto deverá custar R\$ 207

milhões. Serão R\$ 189 milhões para a obra de retirada da lama do leito do estuário e mais R\$ 18 milhões para a derrogação das pedras do Tefê e do Itapema, que impedem o aumento da profundidade.

A obra está prevista para durar 24 meses. Mas o diretor de Infra-estrutura da Codesp garantiu que ela deverá ser feita com dragas de grande porte, o que reduzirá o tempo de execução para entre 12 e 15 meses.

CARLOS MOGIERA - 11/12/2007

## Estudo será enviado

A Codesp planeja entregar o Estudo de Impacto Ambiental e o Relatório de Impacto de Meio Ambiente (EIA-RIMA) da dragagem de aprofundamento do Canal do Estuário ao Ibama no próximo dia 28 de fevereiro. Havendo conformidade ambiental, a obra deve começar entre outubro e novembro deste ano.

Os prazos foram previstos pelo diretor de Infra-estrutura e Serviços da estatal, Paulino Moreira Vicente. Ele disse que o primeiro passo para o licenciamento, a entrega do EIA-RIMA, já poderia até ocorrer em um curto espaço de tempo, mas a direção da empresa decidiu pelo final de fevereiro, justamente para incluir os estudos sobre as três novas áreas de descarte do porto, iniciativa que não estava contemplada.

"Foi entendido pela nossa diretoria que seria importante e um facilitador para o recebimento das licenças o EIA-RIMA ter os estudos da zona de descarte. Essa inclusão vai acrescentar muito valor ao licenciamento", disse o diretor.

As análises das áreas de descarte foram custeadas pelas operadoras portuárias Cosipa, Embraport e Fosfertil. A Codesp cabe apenas aproveitar o material e apresentá-lo ao órgão ambiental.

Depois do envio do EIA-RIMA,



O terminal de  
do Porto

www.santosbr

ma, a Docas de duas audiências para debater o projeto, segundo Moreira, é que elas ocorram em 15 e 20 de abril. Prévias (LP) — que garante a ambiental do projeto — ser emitida pelo ambiental "no final do começo de junho".

Com a LP na Codesp poderá abrir para a contratação de empresas especializadas. O edital deverá sair em junho e julho, que no início de estejamos com a tuda, praticamente tempo que o rec LI", apontou o ex-

A LI é o instrumento que autoriza o início dos trabalhos no projeto. Codesp pretende entre outubro e

## Cronograma da dragagem

<b>28 de fevereiro</b>	Entrega do EIA-RIMA ao Ibama.
<b>Entre 15 e 20 de abril</b>	Realização de duas audiências.
<b>Maio/Junho</b>	Recebimento da Licença Prévia.
<b>Junho/Julho</b>	Abertura da licitação para contratação do serviço especializado no porto.
<b>Outubro</b>	Contratação da vencedora da licitação.
<b>Outubro/Novembro</b>	Início da obra.

Fonte: Codesp

# Pesquisador vê lacuna em relatório sobre a dragagem

Para oceanógrafo, estudo não traz simulação de ondas e erosão costeira na Ponta da Praia

SANDRO THADEU  
DA REDAÇÃO

O estudo de impacto ambiental da Codesp, referente à obtenção da licença para a realização de dragagem de manutenção e de aprofundamento do Porto de Santos, não apresentou qualquer simulação ou cenário de ondas e erosão costeira na Ponta da Praia, em Santos, e na Praia do Goés, em Guarujá.

A análise é do fundador da organização não governamental (ONG) Observatório Oceanográfico, o oceanógrafo André Luiz Belém. Desde 2003, ele atua em instituições de Ensino Superior da região e acompanhou vários trabalhos de campo naquelas áreas e no canal de acesso ao porto.

A manifestação técnica sobre o desaparecimento gradual da faixa de areia na Ponta da Praia foi solicitada pelo promotor Fernando Reverendo Vidal Akaoui, em agosto do ano passado, quando atuava no Grupo de Atuação Especial de Defesa do Meio Ambiente (Gaema) – Baixada Santista.

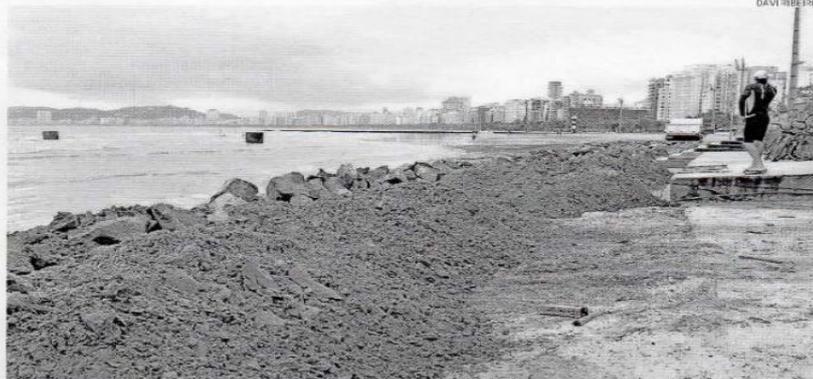
Entregue no mês seguinte após a solicitação, o documento consta no inquérito civil aberto por esse núcleo do Ministério Público em 2008. A finalidade é acompanhar os trabalhos de aprofundamento da dragagem e prevenir a ocorrência de danos ambientais.

"Sou apenas um simples pesquisador local. O efeito do aprofundamento do canal sobre as ondulações é uma consequência física em qualquer lugar do mundo e não poderia ser desconsiderado", disse.

Conforme o professor, essa análise não poderia ter sido deixada de lado, pois é "o mínimo" para uma obra desse porte. Por esse motivo, sugere a adoção de uma simulação numérica para mostrar como as ondas se comportariam com um canal mais profundo.

"Na minha opinião, o empreendedor tem a obrigação de dirimir dúvidas e não simplesmente rebatê-las. A Codesp teria que provar que a obra não causa efeito nenhum na Ponta da Praia", diz o docente, que está atualmente no Departamento de Geofísica da Universidade Federal Fluminense (UFF).

Belém reconhece que a companhia contratou empresas de renomada atuação para os estu-



Secretaria de Meio Ambiente adota medidas paliativas para não comprometer a tubulação da Sabesp

## Mudanças

Conforme estudos da pesquisadora do IG Célia Regina de Gouveia Souza as praias de Santos guardam a influência de uma herança de várias intervenções que modificaram a dinâmica de sedimentação. Até o século 19, predominavam na orla santista transportes litorâneos (correntes de deriva litorânea) de baixa intensidade, no sentido Ponta da Praia-José Menino. No entanto, uma série de mudanças registradas na linha de costa desde então vem alterando esse padrão de circulação costeira e o balanço sedimentar das praias, como:

- Construção dos canais de Santos
- Aterramento do tómbulo da

Ilha Porchat por meio da implantação da conexão entre o local e a Ilha de São Vicente, em 1946

- Implantação do espigão do Emissário Submarino, em 1973

■ Constantes retiradas de areia da praia (mineração, desassoreamento dos canais, rebaixamento da cota junto às muretas e limpeza pública por via mecânica)

- Construção de estruturas rígidas sobre a pós-praia (zona superior da praia) na Ponta da Praia

■ Ações e atividades vinculadas ao funcionamento do Porto

dos de impacto ambiental, como o Instituto Militar de Engenharia (IME), Instituto Nacional de Pesquisas Hidroviárias (INPH) e DHI, da Dinamarca.

"Embora o MIKE (um dos melhores conjuntos de programas de computador para a modelagem de rios, estuários, baías e oceanos no mundo) tenha o módulo de ondas, este não foi 'contratado' no serviço do estudo de impacto ambiental", ressalta.

### RESPOSTA

A análise de Belém foi encaminhada ao Ibama (órgão expedi-

tor da licença ambiental à estatal) e à Codesp. Em 14 de junho, o Gaema recebeu uma resposta do órgão federal.

A diretora de Licenciamento Ambiental do Ibama, Gisela Damm Forratini, justificou que a Docas já realiza um programa de monitoramento de linha de costa, o que inclui áreas da Ponta da Praia e Praia do Goés.

Além disso, informou que, após uma reunião na Capital, em 22 de março, a Codesp se comprometeu a intensificar o monitoramento da orla.

A assessoria de imprensa da



Comente esta reportagem na Internet e bata um papo com Arminda Augusto, editora-executiva. [Acesse o site: www.atribuna.com.br/papocomeditores](http://www.atribuna.com.br/papocomeditores)

estatal explicou que as complementações do estudo de impacto ambiental "não se omitiram a possíveis impactos ambientais causados pela dragagem" e que propôs um programa para analisar possíveis modificações na dinâmica sedimentar das praias.

O trabalho foi elaborado por Célia Regina de Gouveia Souza, do Instituto Geológico do Estado de São Paulo (IG), uma das maiores especialistas dessa área no Brasil.

A companhia afirmou que é "precipitado estabelecer uma correlação entre erosão na Ponta da Praia com a dragagem, unicamente baseada em conceitos e fórmulas gerais, sem que sejam obtidos dados de campo e elaborados estudos mais aprofundados".

Por esse motivo, além do monitoramento, a Codesp vem desenvolvendo um amplo estudo técnico sobre a questão, que deverá ser finalizado em setembro.

# Um canal, várias profundidades

Variação entre funduras da parte central do estuário, das áreas de berço e das bacias de acesso é criticada pela Praticagem do

LYNE SANTOS

DA REDAÇÃO

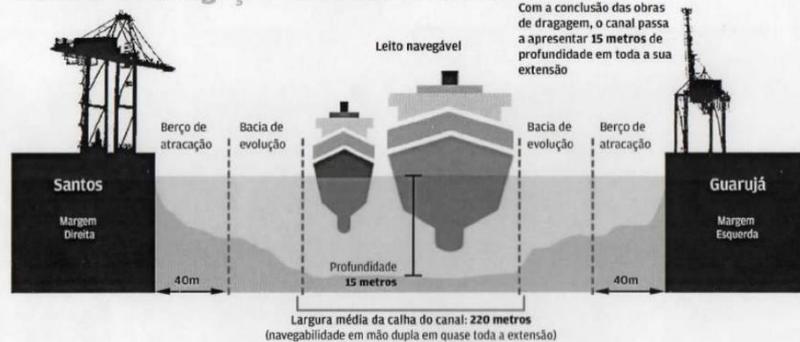
A incompatibilidade de profundidade entre a calha do canal de navegação (parte central), os berços de atracação e seus acessos e bacias de evolução é a principal crítica feita pela Praticagem em relação às condições de navegação do Porto de Santos, esclareceu o comandante Viriato do Nascimento Geraldes, gerente do órgão. Segundo ele, nenhuma área de atracação (que fica rente ao cais) tem a mesma profundidade da calha. A diferença faz com que alguns cargueiros "toquem o fundo" do estuário durante manobras.

"A profundidade dos berços de atracação, mantidas pela Codesp, não tem valor correspondente à do canal. Acho que deveria ser feita uma batimetria constante para sabermos qual a profundidade de cada berço. Não adianta ter o canal (calha) dragado com um valor e atracar com outro", disse o gerente, sem apontar áreas específicas. "Descobrimos no dia a dia".

A Praticagem chamou a atenção para as condições do canal na última terça-feira, durante o encerramento da 10ª edição do Santos Export - Fórum Internacional para Expansão do Porto de Santos. O alerta partiu do presidente da Praticagem, Fábio Mello Fontes. Ele disse que, mesmo após a dragagem de aprofundamento realizada pela Secretaria de Portos, a calha do canal ainda contava com trechos com profundidade inferior a 15 metros e que, "toda semana, encalha um navio de contêiner com 11,5 metros no Porto de Santos".

Em novo contato com *A Tribuna*, na última quinta-feira, Fontes criticou especificamente os trechos do estuário e os

## O canal de navegação do Porto de Santos



Segundo Codesp, parte central do canal do estuário apresenta 15 metros de profundidade

Já as demais áreas de acessos) demandam trabalhos separados, que são tocados pela Codesp. Os custos de profundidade costar no cais. O navio pode entrar e sair. É necessário um programa que contemple o que não foi dragado

CODESP

Em resposta, a Codesp afirmou que a calha de navegação está com uma profundidade de 15 metros prometida e com 220 metros. A diferença faz com que alguns cargueiros "toquem o fundo" do estuário durante manobras. Já as demais áreas de acessos) demandam trabalhos separados, que são tocados pela Codesp. Os custos de profundidade costar no cais. O navio pode entrar e sair. É necessário um programa que contemple o que não foi dragado

Em relação à atracação, foi o Terminal de Veículos (TEV) Esquerda, está com uma profundidade de 9,9 metros; 1, 2, 3 e 4, Guarujá, há 13, 13 metros; 13 metros, respectivamente.

Segundo o estuário, a Praticagem enviou um relatório reclamando as dificuldades para o TEV. Em resposta, está realizando a verificação das profundidades nos berços.

A Codesp reitera o compromisso de melhorias e reforço do cais existente. Essas obras são necessárias para aprofundamento de seus acessos e berços. Sem elas, a estrutura do cais

serviços de responsabilidade da Docas (que faz a dragagem nos berços, nos acessos a essas áreas e nas bacias de evolução).

Em relação à calha do canal, cuja dragagem de aprofundamento foi feita pela Secretaria de Portos, Fontes mencionou que a profundidade não consegue ser mantida por falta de equipamentos suficientes para realizar o trabalho com mais agilidade. "Os equipamentos (dragas) demoram muito para voltar aos outros lugares. Precisamos de um número de dragas maior".

Diante do desequilíbrio entre as profundidades de todo o complexo, o presidente da Praticagem acredita que o programa de dragagem "foi incompleto". Isso porque, quando o serviço de aprofundamento foi anunciado pelo Governo Federal, a promessa foi de que ele seria feito apenas na calha.

Terça-feira 10  
junho de 2014

www.atribuna.com.br

A TRIBUNA

**960 milhões**  
de dólares foi o prejuízo registrado  
pelas armadoras com a redução do  
calado no Porto de Santos

portomar@atribuna.com.br

**Porto & Ma**

*Inteligência em logística integrada.*

**MARIME**  
INTELIGÊNCIA PORT

Pesquisa do  
Sindamar  
calculou  
prejuízos do  
setor privado

**Porto perde R\$ 2,2 bilhões  
com diminuição de calado**

Codes  
fará n  
licitaç  
draga

# Mar avança e custos crescem no ca

Impactos indicam que a expansão do Porto de Santos deve ocorrer fora da área do estuário. Assunto foi debatido em Rio Grande

LEOPOLDO FIGUEIREDO

ENVIADO ESPECIAL A RIO GRANDE

O aumento do nível do mar previsto para as próximas décadas aumentará os custos do Porto de Santos, pontualmente seus gastos com dragagem e a manutenção de sua faixa de cais. Tais impactos reforçam a tese de que a expansão do complexo marítimo deve ocorrer fora da área do estuário, na região da costa, alternativa que já está em análise pela Companhia Docas do Estado de São Paulo (Codesp), a administradora do porto.

A análise foi apresentada pelo professor universitário e pesquisador Paolo Alfredini na manhã de ontem, durante sua palestra *Adaptação das operações náuticas portuárias às mudanças climáticas em curso*, parte da programação da 6ª edição do Seminário e Workshop em Engenharia Oceânica (Semengo), realizada em Rio Grande (RS).

Organizado a cada dois anos pela Universidade Federal de Rio Grande (RS) e considerado um dos principais eventos do setor, o Semengo tem como tema desta edição Engenharia Costeira e Portuária. Para debater os avanços e desafios nessas duas áreas, participam pesquisadores, consultores e empresários de São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e de países como Portugal e Canadá.

## SITUAÇÃO CRÍTICA

Doutor em Engenharia Civil e professor da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP) e da Universidade Católica de Santos (UniSantos), Alfredini disse que o nível do mar na costa brasileira, inclusive na região de Santos, está aumentando. E a situação é ainda mais crítica. De acordo com o pesquisador, a taxa desse crescimento é cada vez maior. Levantamento realizado por ele e pela professora Emília Arasaki aponta que o nível médio do mar subiu 25,4 centímetros por século no período de 1952 a

## Fenômeno

**"Percebemos que o nível do mar já vinha aumentando, mas se nos concentrarmos nos últimos anos, esse aumento é ainda maior. Conforme os registros bibliográficos, a partir dos anos 70, essa velocidade tem aumentando no mundo todo"**

Paolo Alfredini, professor universitário e pesquisador

2007), essa taxa sobe para 39,1 centímetros por século.

"Percebemos que o nível do mar já vinha aumentando, mas se nos concentrarmos nos últimos anos, esse aumento é ainda maior. Conforme os registros bibliográficos, a partir dos anos 70, essa velocidade tem aumentando no mundo todo", afirmou o engenheiro.

Para as áreas urbanas da Baixada Santista, isso significa que cada vez mais, nas próximas décadas, o mar deve avançar sobre suas "terras baixas", afetando áreas residenciais e ruas e avenidas próximas à costa (como no caso do bairro da Ponta da Praia). No Porto de Santos, o aumento do nível do mar acaba por aumentar o transporte de sedimentos pelas correntes e pela costa, intensificando o assoreamento (a deposição de areia, entre outros materiais, em um leito, tornando-o mais raso) do estuário santista e da região da barra (onde os navios ficam fundeados, à espera de uma vaga ou do momento de atracar). Para contrabalançar esse fenômeno e manter a profundidade, será necessário reforçar a dragagem na região, ou seja, um custo a mais para o complexo marítimo.

## MANUTENÇÃO

Outro reflexo destacado por Alfredini é o maior gasto com as obras de manutenção da in-



Gastos com dragagem e a manutenção da faixa de cais estão entre os investimentos previstos por conta do aumento do nível do

Isso ocorrerá pois um maior nível do mar amplia a altura das ondas e consequentemente sua energia – de acordo com o professor, a energia de uma onda é proporcional ao quadrado de sua altura. Nesse cenário, ondas mais altas vão se chocar com uma força ainda maior contra o cais, tendo mais chances de danificá-lo e reduzindo sua vida útil. "E custo com manutenção é custo para a vida toda", enfatizou.

Segundo o pesquisador, recentemente o Governo Federal decidiu acompanhar os efeitos do aumento do nível do mar na costa brasileira. Os dados apresentados ontem integram um trabalho que Paolo Alfredini realiza para a Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República.

## Santosvlakte é saída para expai

Ao comentar o aumento do assoreamento do canal do Porto e a necessidade cada vez maior de dragá-lo, o pesquisador Paolo Alfredini lembrou que "a dragagem de Santos está em um nível crítico, tanto que é cada vez mais difícil e trabalhoso manter a cota de ao menos 15 metros de profundidade". Por isso, para ele, a expansão do complexo marítimo deve ocorrer fora da área do estuário.

Alfredini explica que a profundidade natural do canal (se nunca tivesse sido dragado) seria de 8 ou 9 metros. Em seus 122 anos de história como por-

hoje a valores entre 13 e 15 metros em toda a sua extensão. E cada vez que há um aprofundamento, sua manutenção envolve maiores esforços.

Para o engenheiro, esse fato e os reflexos previstos com o aumento do nível do mar mostram que a expansão do complexo marítimo deve ocorrer fora da área do estuário. E citou que a Codesp já estuda ampliar o porto com a construção de terminais offshore. "Nesse sentido, Santos terá de seguir o caminho de Roterdã e Le Havre e crescer para o mar", afirmou, referindo-se aos projetos de Maasvlakte e Port 2000. No

do Mar do Norte, a construção de nova Portuária de I França, utilizou rados na foz do I

Conforme reportagem publicada na em 14 de setembro, a Codesp es as instalações santista com a de terminais n pesquisa, inicia ano e que está e inicial, é desenvceria com o Insti nografia da U semelhança cor

# Porto amplia limite de calado entre Ponta da Praia e BTP

Medida foi definida na tarde de ontem, em reunião entre a Capitania, a Codesp e a Praticagem

FERNANDA BALEIRO  
DA REDAÇÃO

O Porto de Santos tem novos limites para navegação na região onde se localiza grande parte dos terminais portuários, inclusive os contêineres. Agora, navios com 13,2 metros de calado operacional (distância vertical da parte que permanece submersa) poderão trafegar nos trechos 1, 2 e 3 do canal de navegação, da Barra de Santos até o Armazém 6, no Paquetá. Já desta região até as proximidades da Brasil Terminal Portuário (BTP), podem trafegar embarcações com até 13 metros de calado. Os novos parâmetros foram definidos ontem.

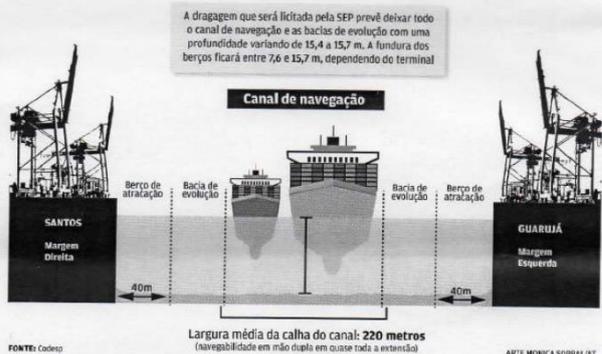
Capitania dos Portos de São Paulo (CPSP), Companhia Docas do Estado de São Paulo (Codesp) e Praticagem de São Paulo se reuniram na tarde desta terça-feira para definir os novos calados do Porto. Coube à Autoridade Marítima, após analisar os levantamentos hidrográficos dos trechos 1, 2 e 3 e de parte do trecho 4, sugerir os novos limites à Autoridade Portuária, que passa a praticá-los.

Foram analisadas as profundidades obtidas após dragagens em pontos onde normalmente há registros de assoreamento (deposição de sedimentos, que tornam o canal mais raso). O primeiro deles fica entre as boias 2 e 6, no trecho 1 do canal de navegação. Uma curva localizada próximo ao Armazém 12, no Paquetá, e a região próxima ao Armazém 8, no Valongo, também são locais que costumam ter a profundidade (e consequentemente o calado) reduzida. Neste ano, por conta da estiagem, o problema não foi tão grave, já que as chuvas tendem a assorear ainda mais o canal.

Também foi analisado um levantamento hidrográfico feito após uma dragagem doada pelo Ecoporto Santos, no Sabão, e pela Brasil Terminal Portuário, que fica na Alemoa. Diante da ineficiência do Governo na realização da obra, as duas instalações se uniram e bancaram o serviço, com o objetivo de garantir igualdade na competição com os demais terminais de contêineres localizados em outros pontos do Porto.

"Com esse levantamento hidrográfico feito pela BTP até a região do terminal, que foi validado pelo CHM (Centro de Hidrografia da Marinha), foi possível chegar a 13 metros de calado", explicou o

## Os novos limites de calado no canal



## Calado

**Ao aumentar o limite de calado dos navios, as autoridades do Porto de Santos permitem que essas embarcações neveguem com mais cargas (o que faz com que afundem mais, ficando com maior calado). Com isso, seu custo operacional acaba reduzido.**

capitão-de-mar-e-guerra Ricardo Fernandes Gomes, comandante da CPSP.

### NOVA ANÁLISE

De acordo com o oficial, ainda há outro levantamento hidrográfico em análise no CHM. O material se refere a uma dragagem executada pela Codesp em todo trecho 4.

A expectativa agora é de que, com a obra, seja possível ampliar um pouco mais o calado na região onde ficam os termi-

nais de líquidos da Alemoa, onde o limite é o tráfego de navios com até 11,2 metros de calado.

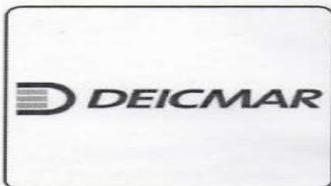
"Hoje (ontem), a Capitania sugere 13,2 metros até o trecho 3, 13 metros até a BTP e mantém 11,2 até a Alemoa, até que seja analisado esse outro levantamento hidrográfico que está no CHM. No final de dezembro ou início de janeiro, podemos ter outros dados para o trecho 4", explicou o capitão dos portos.

# Codesp prepara Porto para navios de 366 metros

Novas dragagens e construção de terminais offshore estão nos planos

FERNANDA BALBINO  
DA REDAÇÃO

Preparar o Porto de Santos para receber constantemente navios com 366 metros de comprimento – hoje, são menos de 1% dos que escalam na região – está entre os planos da Com-



panhia Docas do Estado de São Paulo (Codesp), a administradora do complexo, para os próximos anos. Tal objetivo exigirá investimentos no canal de navegação, mas a empresa admite que não será possível manter a via de acesso aquaviário com mais de 17 metros de profundidade. Assim, uma das possibilidades de expansão do complexo será implantar terminais em águas profundas, no exterior da Baía de Santos, o projeto que começa a ser estudado.

“Nosso sonho de consumo é garantir a entrada de navios com 366 metros de comprimento. Para isso, precisaremos aprofundar, melhorar o traçado e a largura das curvas”, destacou o diretor-presidente da Codesp, Angelino Caputo e Oliveira. Segundo o executivo, isso será possível quando for implantado o Plano Nacional de Dragagem (PND)2, provavelmente em 2017. O programa deixará o canal do Porto com 17 metros de profundidade e cerca de 14,5 metros de calado operacional (distância vertical da parte da embarcação que permanece submersa).

“Depois dos navios de 366 metros, vem os de 400 metros. Aí, esbarramos no limite físico do estuário”, afirmou Caputo, referindo-se às características geográficas e hidráulicas do Porto. O canal de navegação

sofre um assoreamento constante (deposição de sedimentos, como areia e lama, que tornam o canal mais raso), por isso precisa de uma dragagem contínua. E, quanto mais profundo a via, maior é o assoreamento que sofre.

De acordo com o diretor de Infraestrutura e Execução de Obras da Codesp, Paulino Moreira da Silva Vicente, a urgência da dragagem cresce “exponencialmente” quanto mais fundo fica o canal.

Quando o Porto trabalhava com um limite de calado de 11,2 metros de calado, essa medida era mantida com a retirada de 2,7 milhões de metros cúbicos de sedimentos por ano. Hoje, para 13,2 metros de calado, é necessário extrair 6 milhões de metros cúbicos de sedimentos anualmente. Quando o limite do calado for de 14,5 metros – possível com uma profundidade de 17 metros –, 18 milhões de metros cúbicos de lama terão de ser dragados a cada ano.

#### AUMENTO DE CALADO

Segundo Vicente, a expectativa da Codesp é conseguir, no próximo mês, no Carnaval, igualar o limite do calado operacional em todo o Porto de Santos.

Hoje, navios com 13,2 metros de calado operacional podem trafegar nos trechos 1, 2, 3 e em parte do 4 no canal de navegação, da Barra de Santos até o berço 2 do Pier da Alema. Deste ponto até o interior do estuário, a medida máxima é de 11,2 metros.

#### SEP

Ainda neste mês, está prevista a abertura de uma nova licitação da Secretaria de Portos (SEP), para a contratação de uma firma responsável pela nova dragagem do complexo marítimo santista.

A empresa que vencer a concorrência pública terá de elaborar os projetos básico e executivo do serviço e executá-lo, deixando o canal de navegação (parte central do estuário) e as áreas de acesso aos berços (locais) de atracação com uma profundidade de 15,4 a 15,7 metros e os próprios berços com 7,6 a 15,7 metros.



#### Canal

**13,2**  
metros

é o atual limite do calado operacional (o quanto o casco do navio pode afundar) na maior parte do canal de navegação do Porto de Santos.

**6**  
milhões

de metros cúbicos de sedimentos devem ser dragados anualmente do canal, para que ele tenha a profundidade necessária a fim de que o calado chegue a 13,2 m

Enquanto isso, a Docas planeja abrir uma licitação para contratar uma empresa, a fim de manter a profundidade do trecho 1 do canal de navegação. A região fica entre a entrada da barra e o Entrepasto de Pesca e é a que tem o maior risco de assoreamento no cais santista.

Nos trechos 2, 3 e 4 (do Entrepasto de Pesca, na Ponta da Praia, até a Alema), o serviço de dragagem de manutenção é realizado pela Van Oord Operações Marítimas. Segundo a Companhia Docas, a empresa já confirmou a intenção de manter os trabalhos no canal.

“Hoje, com todo o planejamento da dragagem, a diretoria da Codesp tem condições de não perder calado até o final do ano”, destacou o diretor de Infraestrutura e Execução de Obras da Codesp, Paulino Moreira da Silva Vicente

# Pesquisa defende aprofundamento do canal de Santos

Trabalho de alunos da Esamc destacou vantagens operacionais

FERNANDA BALBINO



Evitar o cancelamento de atracações no Porto de Santos e custos excessivos, causados pela falta de profundidade no canal de navegação, é o objetivo de um projeto desenvolvido por alunos do curso de MBA em Logística Nacional e Internacional do campus da Esamc na Cidade. A pesquisa defende que o cais santista seja aprofundado para 17 metros e, assim, navios cada vez maiores possam realizar suas operações em segurança, sem o risco de cancelar suas escalas.

“Todo cancelamento (de atracação) gera uma desperdiço de tempo e custo monetário, principalmente quando atrelado à falta de calado (profundidade que pode ser atingida pelo navio sem o risco de encalhar). Tendo como base o trabalho desenvolvido, aumentado o calado, poderíamos atracar navios com maior capacidade de carga e assim tornar o Porto de Santos competitivo e muito mais moderno”, destacou a professora Amália Borges, que orientou o trabalho.

A pesquisa foi desenvolvida por quatro alunos, que atuam no setor portuário. O tema foi proposto justamente por conta de suas experiências profissionais. Apesar disso, a maior difi-



culdade no trabalho acadêmico foi o levantamento dos dados financeiros a respeito do impacto do cancelamento de escala para os armadores.

O princípio é básico. As grandes embarcações, que atracam em modernos complexos portuários, têm limites de calados maiores. Assim, a entrada desses cargueiros em portos menos profundos é cercada por dificuldades.

Nesse cenário, a divulgação de cronogramas de dragagem e as previsões de novos investimentos portuários se tornam elementos essenciais para a competitividade dos portos brasileiros, tendo em vista as estratégias logísticas e comerciais dos armadores, destaca o estudo. Em Santos, isto tem um peso ainda maior, já que o complexo recebeu, no ano passado, 5.193 embarcações e movimentou 111,15 milhões de toneladas de cargas.

“Podemos evidenciar que é imprescindível para os armadores considerar o impacto comer-

cial de uma decisão e, também, apurar antecipadamente e estrategicamente todos os custos decorrentes desta escolha de cancelamento, independente das razões que incentivaram o início do estudo relacionado ao cancelamento”, explicou a orientadora da pesquisa.

## ASSOREAMENTO

A manutenção da profundidade do Porto de Santos requer investimentos constantes. Isto porque o canal de navegação sofre um assoreamento (deposição de sedimentos, como areia e lama, que tornam o canal mais raso) intenso, demandando uma dragagem contínua. E quanto mais profundo a via, maior é o assoreamento.

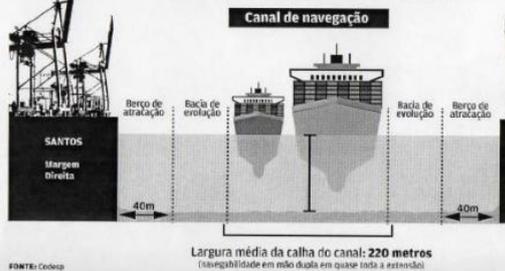
Segundo dados da Companhia Docas do Estado de São Paulo (Codesp), a urgência da dragagem cresce “exponencialmente” quanto mais fundo fica o canal. Quando o Porto trabalhava com um limite de calado de 11,2 metros de calado, essa medida era mantida com a retirada de 2,7 milhões de metros cúbicos de sedimentos por ano. Hoje, para 13,2 metros de calado, é necessário extrair 6 milhões de metros cúbicos de sedimentos anualmente. Quando o limite do calado for de 14,5 metros – possível com uma profundidade de 17 metros –, 18 milhões de metros cúbicos de lama terão de ser dragados a cada ano.

## Os atuais limites de calado do Porto de Santos



A fim de melhor organizar as obras de dragagem, seu licenciamento ambiental e a oficialização das novas profundidades, a Codesp dividiu o Estuário de Santos em quatro trechos. O 1º vai da Barra de Santos até a direção do Entrepósito de Pesca, na Ponta da Praia. O 2º prossegue até a altura do Terminal de Passageiros Giustredo Santini. O 3º continua deste ponto até o Armazém 6. Deste local até a região da Alemoa fica o Trecho 4.

A dragagem que será licitada pela SEP prevê deixar todo o canal de navegação e as bacias de evolução com uma profundidade variando de 15,4 a 15,7 m. A fundura dos berços ficará entre 7,6 e 15,7 m, dependendo do terminal.



FONTE: Codesp

Largura média da calha do canal: 220 metros (navegabilidade em modo dual em quase toda a extensão)

Levantamentos do Sindicato das Agências de Navegação Marítima do Estado de São Paulo (Sindamar) apontam que, nos navios contêineres, a

cada um centímetro de redução de calado, deixa-se de carregar de sete a oito caixas metálicas. Já no caso das embarcações graneleiras, a cada um

centímetro reduzido, deixa-se de levar em conta Cape Size ou Pa

# Sem solução a dragagem do Porto

Em julho, foram abertas as propostas comerciais em licitação para a dragagem do Porto de Santos, e a empresa EEL – Infraestruturas Ltda. apresentou o menor preço, R\$ 369,09 milhões. Aquela altura imaginou-se que a longa novela em torno da contratação dos serviços estaria chegando ao fim.

A história é longa: em dezembro de 2013 foi rescindido o contrato com o Consórcio Draga Brasil, que realizava os trabalhos desde 2009. Desde então, passaram-se mais de 18 meses e a Secretaria de Portos (SEP) não conseguiu efetuar a contratação de nova empresa para proceder à dragagem. Duas licitações foram abertas em 2014, mas em ambas as concorrentes apresentaram propostas acima do limite estabelecido, e os certames foram considerados fracassados.

Uma terceira concorrência foi programada para março de 2015. Nesse caso, a licitação foi feita pelo Regime Diferenciado de Contratações Públicas (RDC), no qual são avaliados diretamente os preços ofertados pelas empresas, e apenas a firma com o menor valor tem a documentação técnica solicitada para análise. O objetivo era dar mais agilidade ao processo, que se arrastava há mais de ano, sem solução.

Novo contratempo surgiu: um dos concorrentes recorreu à Justiça Federal de Brasília e obteve liminar para interromper o processo. Ela acabou revogada no final de junho, quando o juiz federal Reginaldo Márcio Pereira reconheceu que os atos administrativos da licitação estavam “revestidos

dos atributos de legitimidade, legalidade e impessoalidade”.

A novidade agora é que a empresa que apresentou o menor preço em julho não respeitou o prazo estabelecido no edital para apresentação da documentação técnica. Isso ocorreu em função de um atraso de cinco minutos (!) em relação ao limite fixado e resultou na sua desclassificação do certame.

Diante desse fato, a SEP solicitou à segunda classificada, Van Oord Operações Marítimas e Boskalis, cujo preço foi R\$ 373,9 milhões, a apresentação dos documentos exigidos no edital. No entanto, a EEL já anunciou que pretende entrar com recurso administrativo e até judicial para continuar na licitação, alegando que o atraso ocorreu em razão de problemas técnicos no envio eletrônico dos documentos.

Os problemas sucessivos ocorridos trazem uma consequência grave: a não realização da dragagem do Porto (limitada a serviços provisórios), provocando prejuízos à navegação e à movimentação de cargas. É inacreditável que tantas confusões aconteçam em um só caso, a revelar, de modo indiscutível, as dificuldades que os órgãos públicos enfrentam para contratar obras e serviços.

Nesse cenário desolador ganha relevância a proposta de tornar privada a gestão dos canais de acesso aos portos do Brasil, defendida por empresários do setor. Diante do que vem ocorrendo, parece não haver outro caminho.

# Audiência vai debater impactos da dragagem

Reunião ocorrerá amanhã, na sede da 3ª Vara Federal de Santos



**Terminal Portuário**  
de contêineres do Sabão - IPA  
Seu espaço com qualidade.  
[www.rodrimar.com.br](http://www.rodrimar.com.br)

**FERNANDA BALBINO**  
REDAÇÃO

O pedido do Ministério Público Federal (MPF), de restringir a dragagem do Porto de Santos, será novamente discutido amanhã. Mas, desta vez, todos os envolvidos na ação que aponta a obra como a principal causa da erosão na Ponta da Praia estarão presentes em uma audiência. A ideia é firmar um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) entre as partes.

A audiência será realizada às 15 horas dessa quarta-feira, na sede da 3ª Vara Federal em Santos, na Praça Barão do Rio Branco, no Centro. Será permitida a entrada de ouvintes na sala, mas apenas os convocados poderão se manifestar.

Capitania dos Portos de São Paulo (CPSP), Prefeitura de

Santos, Companhia Docas do Estado de São Paulo (Codesp), o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e o MPF estão entre os convocados. A audiência foi proposta pela juíza federal substituta Lidiane Maria Oliva Cardoso para ouvir as partes e, assim, chegar a uma decisão.

Segundo o MPF, a dragagem do Porto é a principal causa da erosão na Ponta da Praia. Para provar o contrário, a Docas enviará quatro representantes, entre eles, suas superintendentes Bernadete Mercier (Jurídica) e Alexandra Grota (Saúde, Segurança e Meio Ambiente).

#### Ação

O MPF pede a suspensão do alargamento do Trecho 1 do canal de navegação do Porto,

## Em Brasília

A Comissão de Viação e Transportes da Câmara dos Deputados realiza uma audiência pública hoje, às 10 horas, em Brasília, para debater as ações relacionadas às obras dos novos acessos ao Porto de Santos. A reunião ocorrerá a pedido do deputado federal João Paulo Papa (PSDB-SP). Vão participar o ministro dos Portos, Edinho Araújo, o secretário de Estado de Transportes e Logística, Duarte Nogueira, e os prefeitos Paulo Alexandre Barbosa (Santos) e Maria Antonieta de Brito (Guarujá). A sessão pode ser acompanhada pelo link [www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/cvt](http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/cvt)

que vai da Barra até o Entrepósito de Pesca. O pedido é para que a Docas seja autorizada apenas a manter a largura da via por onde passam os navios em 170 metros naquela região.

Para isso, além da ação, o procurador da República Antonio José Molina Dalóia ingres-

## Draga Lelystad chega ao Porto



CARLOS MUGLIERA

A draga Lelystad, da Van Oord Operações Marítimas, chegou ao Porto de Santos no último sábado. Mas a data em que ela começará a corrigir os pontos de assoreamento no canal de navegação ainda não foi definida. Tudo depende de uma reunião que vai decidir a estratégia de trabalho a ser executada. Executivos da Van Oord virão do Rio de Janeiro para elaborar esse planejamento. A ideia é identificar quais os pontos prioritários e acertar por onde a

obra irá começar. Além disso, o plano deverá compatibilizar os trabalhos de dragagem no Canal de Piaçaguera, que dá acesso aos terminais instalados em Cubatão. De acordo com os levantamentos sobre as profundidades dos quatro trechos do canal do Porto, existem pontos de assoreamento com 14,1 metros de profundidade — eles deveriam ter cerca de 15 metros. Essas áreas estão principalmente no Trecho 2, entre o Entrepósito de Pesca e a Torre Grande. Já na curva próxima ao Armazém 12, no Trecho

3, foram encontrados pontos com fundura entre 14,4 e 14,5 metros. Com essa medida, como há a necessidade de o navio ter uma distância de segurança do fundo do canal, seu calado máximo (a altura da parte submersa do cargueiro) poderia ser reduzido para 13 metros. A diretoria da Codesp prometeu que esses locais assoreados seriam dragados primeiro. Por isso, não houve necessidade de mudanças nas restrições à navegação.

son com um agravo de instrumento no Tribunal Regional Federal (TRF). Isso ocorreu após a Justiça negar o primeiro pedido de restrição da dragagem. Ele defende que as obras fazem com que as correntes

gerem ondas maiores e mais velozes, que impactam a faixa de areia.

O MPF pediu também a anulação parcial da licença ambiental concedida para o alargamento do Trecho 1 do canal.

Ao apreciar inicialmente o caso, a juíza Lidiane Cardoso decidiu que o pleito do MPF só seria acatado após manifestação das partes. A defesa da Codesp, do Ibama e da União ainda estão em análise.