REVISTA OBSERVATÓRIO PORTUÁRIO

A DRAGAGEM DE APROFUNDAMENTO DO PORTO DE SANTOS E SEUS IMPACTOS NA RELAÇÃO PORTO-CIDADE

Fagner Evangelista Severo[1]
Ana Paula Alves da Silva[2]
Jayne Conceição Muniz de Oliveira[3]
Regiane da Costa Santos de Souza[4]

[1]Prof. Me Orientador E-mail: fagner@unisanta.br
E- mail: [2] apalves0506@gmail.com; [3] jaynemuniz@hotmail.com ; [4] reegiaane38@gmail.com

RESUMO: O trabalho tem como principal objetivo analisar os conflitos ambientais que são ocasionados pela dragagem realizada no Porto de Santos e que tenha impacto direto na relação com a cidade. O processo de manutenção da dragagem apresenta grandes impactos na cidade de Santos e na praia do Góes situada no Guarujá e aqui abordaremos com base em pesquisas os resultados dessa manutenção. Foi realizada uma pesquisa quantitativa com perguntas a população afim de verifica o que os moradores da região sabem sobre a dragagem portuária e seus impactos e se estes sabem os impactos que esse serviço pode causar para toda a cidade. Por fim, o trabalho aborda um tema delicado, mas de grande importância para o crescimento e desenvolvimento do Porto e das cidades ao redor.

Palavras-chave: Porto de Santos; Dragagem; Relação Porto x Cidade.

ABSTRACT: The work has as main objective the analysis of the environmental conflicts that are caused by the dredging carried out in the Port of Santos and that has a direct impact on the relationship with the city. The dredging maintenance process has major impacts on the city of Santos and on the Praia do Góes located in Guarujá and here we will approach, based on research, the results of this maintenance. A quantitative survey was conducted with questions to the population in order to verify what the residents of the region know about port dredging and its impacts and whether they know the impacts that this service can cause for the whole city. Finally, the work addresses a delicate topic but of great importance for the growth and development of Porto and the surrounding cities.

Keywords: Port of Santos; Dredging; Relationship Porto x City.

INTRODUÇÃO

1.1 CIDADE DE SANTOS

Santos é uma das cidades mais antigas do Brasil, uma cidade histórica que abriga o maior porto da América Latina, construído no início do século XX fase de grande ampliação por conta do café. Seu povoamento ocorreu por volta de 1540 e que deixou legados valiosos em casarões, museus e igrejas. Em 1545 a vila de Santos teve sua origem relacionada com a chegada dos primeiros colonizadores portugueses ao Brasil

na expedição de Martim Afonso de Souza que veio acompanhado e entre seus fidalgos estava Brás Cubas que é oficialmente fundador da cidade de Santos. A cidade possui curiosidades marcantes como a criação da primeira Santa Casa de Misericórdia da América e é berço de figuras de renome como os irmãos Bartolomeu e Alexandre de Gusmão e também os irmãos Andradas, dentre eles José Bonifácio de Andrade e Silva, figura maior da Proclamação da Independência. Santos passou por contínuos desenvolvimentos e em 1867 foi estabecida a primeira ligação ferroviária, facilitando o transporte entre Santos e São Paulo – que entrava em fase de desenvolvimento – e que trouxe melhorias para ambas cidades. Esse acontecimento ocorreu para que o movimento de embarcações no Porto de Santos fosse intensificado, tornando as melhorias voltadas para o café necessárias. Em 12 de julho de 1888 o Decreto nº 9979 concedeu a uma empresa a exportação commercial do porto e após a concessão as obras de melhoramentos foram iniciadas. Em 1892 foi inaugurado o primeiro trecho de cais no porto de Santos. Essa obra deu início a uma série de empreedimentos que tornaram do porto uma referência em movimento e instalações o deixando conhecido como Porto do Café. (Santos Cidade, 2020).

Santos é um município portuário sede da Região Metropolitana da Baixada Santista, localizado no litoral do estado de São Paulo, no Brasil. Maior cidade do litoral paulista, o principal cartão-postal do município são os 7 km de praia e seu maior feito é o Porto de Santos considerado o maior da américa latina, transformando Santos na cidade com a maior participação econômica citada na região da Baixada Santista. (Santos/SP, 2020)

1.2 HISTÓRIA DO PORTO DE SANTOS

O Porto de Santos (Porto de Santos) iniciou suas atividades no início do século XVI, e sua estrutura básica permaneceu em operação até 2 de fevereiro de 1892, quando foi inaugurado o primeiro cais de 260 metros. Os berços moderados se tornaram o primeiro porto organizado do Brasil. Estimulado pelas exportações de café, o porto de Santos cresceu rapidamente e passou por expansão em larga escala e frequente, tendo vivido todos os ciclos de crescimento econômico do país.

Quando a frota de Martim Afonso de Souza chegou a São Vicente, descobriu-se que este não era o melhor local para desenvolver o comércio marítimo.

Brás Cubas estudando o local, percebeu que se o porto fosse transferido para o interior do estuário do Lagamar do Enguaguaçú, devido ao maciço de São Vicente formado pelos morros, os navios atracados poderiam ter mais proteção contra o clima e ataques de piratas. O isolado representa um santuário ideal. Portanto, a fusão se tornará a primeira parte do maior porto do país. Esse lugar se chama Valongo.

Com a expansão das fábricas de açúcar no Estado de São Paulo, era necessário abrir um caminho mais adequado para a produção do Porto de Santos. Por isso, a "Calçada do Lorena" foi criada em 1792 para que as mulas que transportavam o produto pudesse ser movimentar.

Em 1795, foi registrada a primeira exportação de café em grão pelo porto de Santos. Com a construção da Estrada de Ferro São Paulo (início em 1.860), a produção começou em 1.867 e demorou apenas quatro horas para ser processada. Porém, não só as rotas devem ser simplificadas, mas também a infraestrutura adequada com portos modernos deve ser estabelecida. Em 1946, a Estrada de Ferro São Paulo foi entregue ao governo federal e, em 1957, passou a se chamar Rede Ferroviária Federal S.A.-RFFSA.

No início do século XIX, com a peste a atingir a vila de Santos, o então Ministro do Interior Vicente de Carvalho (Vicente de Carvalho) começou a agir em 1892 para resolver os graves problemas que podiam afectar o Porto, conduzindo-o ou talvez fechasse , E transfere seu movimento para São Sebastião. Com isso, todo o fluxo de migrantes não ficou em Santos e na região, mas quase imediatamente se deslocou para o planalto e interior do estado.

Esta situação só se alterou quando Saturnino de Brito retomou os planos de saneamento e urbanização da cidade de Santos e do Porto com a construção de um canal no início do século XX.

O antigo equipamento de amarração é uma verdadeira ponte de madeira, chamada de cais, que liga o continente ao navio ancorado. Com a organização do porto, começaram a ser demolidas por volta de 1892.

Em 1988 , José Pinto de Oliveira, Cândido Gaffrée, Eduardo Palacin Guinle, João Gomes Ribeiro de Aguilar, Alfredo Camilo Valdetaro, Benedito Antônio da Silva e Barros e Braga & Cia. ganham a concorrência para exploração do Porto por noventa anos e posteriormente em 1889, houve a criação da Empresa das Obras de Melhoramentos do Porto de Santos logo em 7 de novembro de 1890 no ano seguinte foi assinado o Termo de Concessão com a criação da Companhia Docas de Santos. Em 1892 foram concluídas as obras dos 260 metros de cais, quando foi inaugurado o primeiro trecho de porto organizado do país, com a atracação do navio inglês Nasmith, em 02 de fevereiro do mesmo ano.

Posteriormente aos anos citados acima o porto passou por muitas mudanças e acontecimentos, considerando as ultimas décadas houveram o registro de grandes ampliações e melhorias adentrando em funcionamento de diversos terminais privados, de terminais com especificações para contêineres, fertilizantes, granéis sólidos, açúcar e granéis líquidos, novas ligações ferroviárias – mais de 100 quilômetros de trilhos -, melhoria e reaparelhamento de seu sistema viário.

Em 1997, a Codesp deixou de exercer atividades de operação de cargas e assumiu o papel de administradora do Porto. A mão de obra operacional da empresa foi transferida para o Órgão Gestor de Mão de Obra (Ogmo) instituída pela Lei dos Portos, assim como o Conselho de Autoridade Portuária (CAP).

Já em 2013 ocorreu mais uma mudança , com a promulgação da Lei nº 12.815/2013 (Nova Lei dos Portos), em 05 de Junho, foram inseridas mudanças em competências das companhias docas, requerendo da Codesp um novo modelo de gestão para atendimento, mais eficiente ao que fosse definido pelo Governo Federal para o Porto de Santos. O texto foi regulamentado por meio do Decreto nº 8.033/2013. Essas competências incluem a fiscalização dos contratos de arrendamento, a pré-qualificação dos operadores portuários, arrecadação dos valores das tarifas portuárias, a fiscalização de obras e operações portuárias, entre outros. (Porto de Santos, 2020)

1.3 ATIVIDADES PORTUARIA NO PORTO DE SANTOS

De granéis a contêineres, cargas gerais de projetos e veículos. Poucos portos no Brasil movimentam todos os tipos de carga, porém neste seleto grupo está presente o porto de Santos, situado no litoral paulista.

Santos tem a maior área portuária da América Latina com um cais dedicado a movimentação de todas essas commodities.

Em 2017, açúcar, soja e milho foram as três commodities de exportação mais movimentadas ultrapassando o café.

1.4 INFRAESTRUTURA

Com uma extensão de cais de 15.960 metros e área útil de 7,8 milhões de metros quadrados o porto de Santos conta com 55 terminais marítimos e retroportuários e 65 berços de atracação, dos quais 14 são de terminais privados como Cutrale, Dow Química, Usiminas, VLI e DP World.

Os destaques são os terminais especializados, encontrados nas duas margens do estuário, com a seguinte disponibilização de berços: 1 para veículos; 1 para sal; 17 para contêineres; 6 para produtos químicos; 5 para fertilizantes/adubos; 8 para sólidos de origem vegetal; 2 para cítricos; 2 para passageiros; 1 para produtos de origem florestal; 4 para trigo; 1 para derivados de petróleo; 5 para produtos siderúrgicos; 10 para carga geral e 2 de multiuso (suco cítrico a granel, roll-on/roll-off e contêiner).

1.5 ECONOMIA

A influência econômica do porto engloba mais de 33% do PIB do Brasil e 49% da produção nacional. Desde 1993, as modernizações em que o porto vem passando contribuíram especialmente para a maior eficiência na movimentação das cargas por meio de recursos avançados. Além disso, o processo de desestatização iniciado na mesma época também contribuiu para romper o monopólio das operações e aumentar a competitividade.

1.6 DRAGAGEM

A técnica de Dragagem consiste na limpeza, desassoreamento, alargamento, desobstrução, remoção, derrocamento ou escavação de material do fundo de rios, lagoas, mares, baías e canais.

A Santos Port Authority (SPA) iniciou em Maio o serviço de dragagem de manutenção de berços de atracação no Porto de Santos, no âmbito do contrato com a empresa DTA Engenharia. Os trabalhos começaram pelos berços de atracação da Brasil Terminal Portuário (BTP), na margem direita do Porto, eles foram iniciados a partir das "janelas" de operação (período entre a saída de um navio e a entrada de outro, quando o berço está livre), para que houvesse o menor impacto possível nas atracações e também ao meio ambiente.

O objetivo era manter o Porto em funcionamento enquanto os serviços de manutenção aconteciam. A proposta da SPA foi manter segura a partir da data de inicio os próximos 24 meses as condições de navegação e atracação para que os operadores portuários em Santos conseguissem desempenhar com eficiência o seu importante papel na logística nacional. (SPA, 2020).

O contrato de manutenção com a DTA foi assinado em 8 de janeiro, mas estava sub judice.A liminar que impedia o início dos trabalhos foi cassada no dia 23 de abril e, no dia 29 de abril, foi assinada a ordem de serviço para a mobilização dos equipamentos de berços. O contrato é válido por 24 meses e visa a manutenção das profundidades do canal de navegação e berços de atracação do Porto de Santos.A dragagem é um serviço realizado de forma contínua e ininterrupta. Devido às características do estuário santista, com assoreamento constante – agravado no período de outono e inverno -, é necessário garantir cotas mínimas para a navegação. (Portos e Navios, 2020).

2. PORTO – CIDADE

O divorcio entre porto/cidade não somente não é um fenomeno geral como também não é uma tendencia. Sobretudo os portos de terceira geração observação um fortalecimento do vinculo entre o porto e a cidade, afirma Cruz (2004).

A cidade de Santos com o maior porto da América Latina vezes se encaixa na citação acima vezes não, as opiniões são bem divididas, para alguns o porto deveria ser parte isolada da cidade e para outros não faz nenhum sentido tal afirmação.

O porto é multipropósito e opera grande variedade de mercadoria que como granéis sólidos, liqudos, cargas soltas, conteinerizadas, entre outros, e destaca-se ano após ano em análises de movimentação de cargas nacionais e internacionais. (Porto de Santos, 2020).

Assim como a cidade de Santos também não ficou para trás, com suas obras de expansão e melhoria pela maioria dos bairros, a sua última e mais nova foi a modernização da entreda de Santos que deixou os moradores com uma visão positiva da cidade.

2.1 IMPACTOS DA DRAGAGEM NA RELAÇÃO PORTO – CIDADE.

A grande maioria dos moradores da Baixada Santista tem conhecimento sobre a dragagem, geralmente por interligar a draga com o porto, e os problemas do porto com a cidade, porém não tem o proximidade com a questão do impacto causado por conta do aprofundamento.

A dragagem se faz necessária nos portos pois assegura a profundidade do canal, possibilitando que maiores navios trafeguem sem que isso se torne um risco à segurança da navegação. A dragagem representa a limpeza, remoção, desobstrução, derrocamento ou escavação de material do fundo de rios, mares e canais, removendo todos os sedimentos para lançamento em um local adequado para o despejo. (Porto Gente, 2020).

Os sedimentos dragados podem gerar conflitos ambientais pelo seu nível de contaminação e também a área onde acontece o descarte deste material pois o mesmo pode acarretar malefícios a biota aquatica (Theodoro, 2005).
Para o descarte dos resíduos de dragagem há algumas opções como: rios, lagos e oceanos. É necessário que os resíduos estejam limpos ou com leve contaminação . Caso o despejo ocorra em mar aberto, deverá ocorrer com profundidade elevada da água, ademais da plataforma continental e na própria plataforma. O sedimento, pincipalmente o contaminado, necessita de monitoramento, controle do local e

armazenamento. (GOES FILHO, 2004; ALMEIDA, 2004; CASTIGLIA, 2006; TORRES, 2000).

Atualmente o sedimento recolhido no fundo do mar pelas dragas é descartado no Polígono de Disposição Oceânica (PDO), que consiste em uma área retangular com 10 x 4 km de dimensão, subdividida em 10 quadrículas de 2 km de lado. O local, com área equivalente a 300 campos de futebol, foi licenciado junto ao Ibama para receber os sedimentos dragados no Porto de Santos. A área está localizada a aproximadamente 12 km da entrada do Porto de Santos. Cada quadrícula está subdivida em 9 quadrantes, com cerca de 670 m de lado, que são utilizados em sistema de rodízio para aperfeiçoar a distribuição do material descartado. De acordo com sua qualidade, o sedimento dragado pode ser disposto no Setor de Uso Controlado (SUC) ou no Setor de Uso Restrito (SUR). A SPA é responsável pelo gerenciamento do PDO, compatibilizando e fiscalizando seu uso pelos diversos empreendedores. Toda draga ou batelão deve dispor de Sistema de Rastreamento Satelital para realizar os descartes, informando, em tempo real, a localização da embarcação, os horários de abertura e fechamento das comportas e a quantidade de material descartado. Como condicionante da licença de operação (LI nº 1382/2017), concedida pelo IBAMA, a SPA estabeleceu o Subprograma de Monitoramento Ambiental do Polígono de Disposição Oceânica, que corresponde ao monitoramento da qualidade do sedimento, monitoramento da estrutura da comunidade bentônica e monitoramento das comunidades demersal-bentônica. Os resultados obtidos pelos monitoramentos indicam que a área do PDO e, consequentemente, a qualidade do sedimento descartado, se mantém dentro dos parâmetros aceitos pela legislação ambiental. (SPA, 2020).

Diferentemente do que aponta os estudos feitos pelas autoridades, os pesquisadores discordam do que foi destacado acima, mencionando que a dragagem causa vários impactos ao meio ambiente, entre eles erosão, escorregamento, assoreamento, adensamento e inundações. O Porto de Santos vive em constante discussão perante a esse assunto. De acordo com o MPF (Ministério Público Federal), a realização de dragagem no local vem provocando erosão na região da Ponta da Praia, em Santos, por este motivo possivelmente para a prefeitura se fez necessário novas obras, pois diante das constantes ressacas destruindo as muretas da ponta da praia que dividiam

o mar das avenidas. Há também a questão da poluição do ar que fica mais densa por conta do aprofundamento da dragagem.

Referente à logística de transporte as exorbitantes as filas de caminhões para descarga no porto continuam formando um grande gargalo e causando demoras frequentes no transporte de carga.

O transporte de grãos também tem sido um problema para a cidade, em alguns bairros, principalmente próximos a área portuária o odor do grão que cai no chão e apodrece com o calor é insuportável, alguns moradores convivem com esse cenário diariamente e isso se mantem até o tempo atual.

Além dos problemas mencionados acima há também a preocupação que direto nos gargalos logísticos que são as constantes greves e manifestações no setor portuário fazendo com que toda a cadeia logística seja afetada. Outra preocupação é a burocracia e demora nas liberações junto aos órgãos fiscalizadores como a Receita Federa, Ministério da Agricultura, Anvisa e etc. Isso porque muitas vezes aos agentes envolvidos precisam cumprir janelas que são agendadas com antecedência, contando que a liberação será feita em determinado dia/hora e quando não acontece gera atrasos e gargalos. (Portos e navios, 2020).

Em outubro deste ano (2020) foi divulgada uma matéria informando que navios que transportam líquidos estão esperando em torno de 22 dias para poderem atracar e desembarcar suas cargas na margem direita do Porto de Santos. Isso foi contabilizado por agentes e terminais portuários e não se aplica aos navios da Petrobras que possuem prioridade na atracação e descarga e por isso conseguem janelas antes dos navios que muitas vezes já estavam ancorados. A situação foi tão desgastante para alguns clientes que eles buscaram rotas alternativas e desviaram seus navios para portos da Bahia, Paranaguá e Paraná. (Veja, 2020).

3. **METODOLOGIA**

O Metodo de pesquisa foi baseado na aplicação dos questionarios no formato snowball sampling ou “Bola de Neve”, decorreu nos parâmetros da pesquisa quantitativa. A pesquisa nada mais é que a observação e interação com o grupo

pesquisado no qual o processo decorrente de ações de pesquisa leva a uma conclusão.

Conforme manifesta Jacobi (2003), a reflexão sobre as práticas sociais (particularmente as comunitárias), envolve uma necessária articulação com a produção dos sentidos sobre a Educação Ambiental (seja a nível familiar, escolar ou comunitário).

Segundo Sanchez e Nappo (2002), a escolha de sujeitos por meio de efeito bola de neve, a partir das informantes chaves, disponibiliza aos pesquisadores aproximação da população investigada e também fornece subsídios para a elaboração de instrumentos de pesquisa que possivelmente em um futuro possam ser incorporados à qualquer outra investigação, como questionários, por exemplo. Outra característica da estratégia, mencionada por Sanchez e Nappo (2002) é o fato de que por meio das cadeias de informantes pode-se assegurar maior **heterogeneidade*** entre as cadeias investigadas, pois se pode chegar a pessoas pertencentes a diversos grupos. A técnica permite, ainda, a possibilidade de integrar, à amostra, perfis diferentes de sujeitos, econômica e socialmente, bem como das atividades por eles praticadas.

4. **OBJETIVO**

4.1 OBJETIVOS GERAIS

Analisar a problemática da dragagem de aprofundamento do Porto de Santos, identificando em quantidade o conhecimento dos moradores da baixada referente aos impactos gerados na cidade de Santos.

> Pode-se afirmar que as causas básicas que provocam atividades ecologicamente predatórias são atribuídas às instituições sociais, aos sistemas de informação e comunicação e aos valores adotados pela sociedade. Isso implica principalmente a necessidade de estimular uma participação mais ativa da sociedade no debate dos seus destinos, como uma forma de estabelecer um conjunto socialmente identificado de problemas, objetivos e soluções.
>
> (JACOBI, 2003).

Heterogeneidade*: Característica do que é heterogêneo, sem uniformidade, coerência ou correspondência: o meio urbano apresentava maior heterogeneidade social.

4.2 AREA DE ESTUDO

O estudo foi realizado na cidade de Santos, onde está localizado o maior complexo portuário da América Latina. A cidade possui uma área territorial de 281,033 km² e a sua população é estimada em 433.656 pessoas e assim como todas as cidades, Santos é dívida por sub-regiões denominadas como bairros e neste artigo abordamos sobre o conhecimento de moradores de diversos bairros – próximos ou distantes da área portuária – em relação aos danos causados pela interligação entre o porto e a cidade. (IBGE, 2020).

4.3 METODO DE COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados através de questionários realizadas com o auxílio do aplicativo *Survey Monkey*, as perguntas foram aplicadas a moradores de bairros da cidade de Santos, próximos ao porto ou não, durante o mês de Outubro de 2020.

O contato efetuado excepcionalmente neste caso por via eletrônica visto que atualmente estamos passando pela pandemia do COVID 19 excluindo assim a opção de questionários presenciais e visitas as comunidades próximas ao porto de Santos.

Foram obtidas informações sobre dados socioeconômicos, como o grau de instrução, idade, local de moradia na cidade, etc.; e informações da percepção de impactos ocasionados pelas obras de dragagem de aprofundamento nos bairros em que residem pela visão individual de cada um.

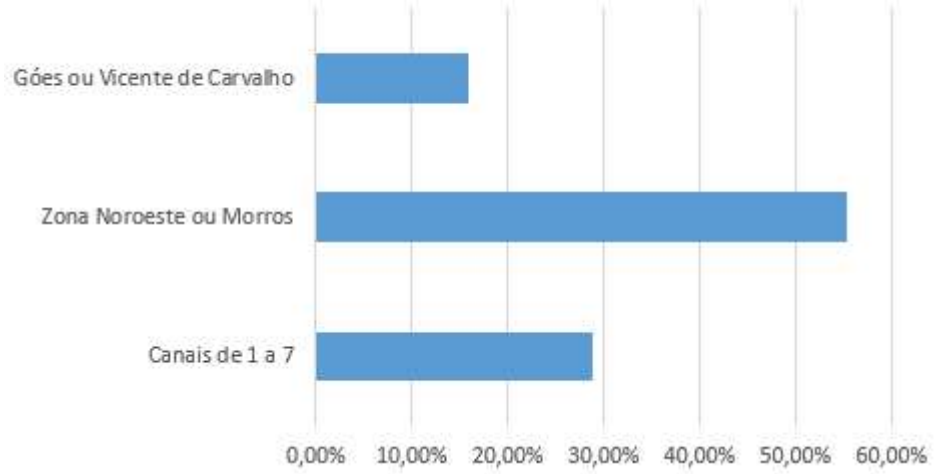
A ideia inicial das entrevistas era seguir por indicações dos próprios entrevistados presencialmente, tomando como exemplo o método de delineamento da amostra que é conhecido na literatura como “bola de neve” (BIERNACKI e WALDORF, 1981), porém houve a necessidade de adaptação ao momento atual e devido a quarentena o entrevistado ao final de sua resposta ao questionário indicou/compartilhou com outra pessoa, não necessariamente da própria família para que também respondesse e assim consequentemente até que se desse por completo as entrevistas de forma online.

5. **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

5.1 CARACTERIZAÇÕES DO PERFIL SOCIAL E SEU ENTENDIMENTO SOBRE IMPACTOS CAUSADOS PELA DRAGAGEM DO PORTO DE SANTOS EM RELAÇÃO PORTO - CIDADE.

Foram entrevistados via questionários um total de 40 moradores, dos quais 27 são mulheres e 13 homens. Observou-se uma grande quantidade de moradores residentes atualmente na Zona Noroeste ou Morros quantificando 55,26% das respostas, os demais se distribuíram entre os canais de 1 a 7 ou residentes do Góes e Vicente de Carvalho visando que a pergunta foi ignorada por dois dos entrevistados, conforme figura 1.

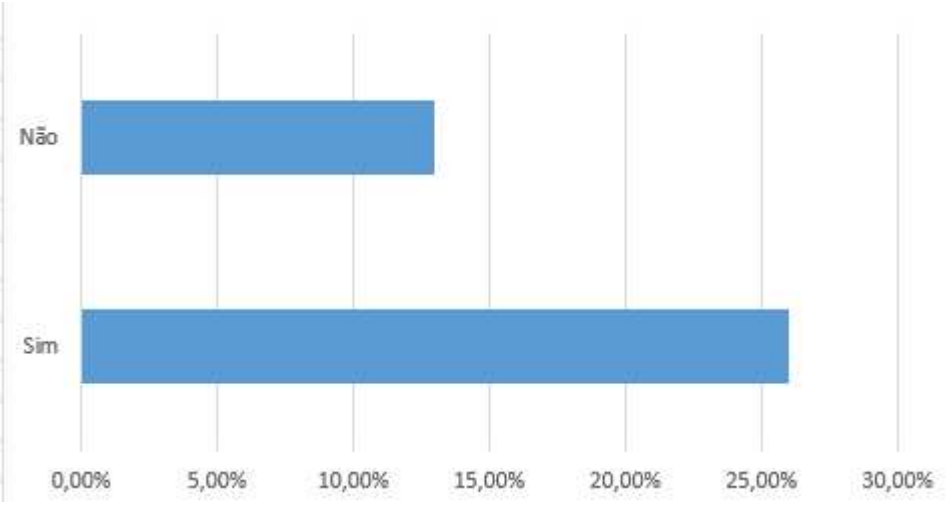
Figura 1. Local de residência dos entrevistados:



Fonte: Elaborado pelos autores.

A grande maioria dos entrevistados tinha conhecimento sobre a dragagem no porto de Santos chegando a uma porcentagem de 66,67% dos morados que responderam ao questionário. (Figura 2)

Figura 2: Conhecimento dos entrevistados sobre a dragagem de aprofundamento no Porto de Santos:



Fonte: Elaborado pelos autores.

Em relação aos impactos, Porto X Cidade 71,79% responderam que sim, a questão do aprofundamento da dragagem no porto de Santos impacta também na questão da cidade. (Figura 3)

Figura 3: Percepção dos entrevistados sobre impactos da ampliação do porto na cidade de Santos:



Fonte: Elaborado pelos autores

Ainda sobre essa percepção pode-se observar que a grande maioria acredita que a dragagem tenha impactos diretos na cidade o que ocasionalmente pode gerar conflitos entre ambos (Porto X Cidade). Os bairros próximos são mais afetados pois durante o processo da retirada de sedimentos há um efeito direto no meio ambiente e que ocasiona erosões na Ponta da Praia, diminuição da faixa de areia na Praia do Góes e desabamento das muretas devido as fortes ondas, entre outros. Além disso, os sedimentos contaminados que devem ser despejados em lugares específicos podem acarretar em doenças aos moradores e visitantes daquelas regiões.

5. **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Sendo o maior porto do Brasil, o Porto de Santos precisa estar apto para acompanhar o crescimento, expansão e evolução do cenário marítimo mundial, por este motivo a dragagem se torna primordial para que se tenha um maior desenvolvimento, possibilitando que tanto as pequenas quanto as grandes embarcações possam se locomover de uma forma mais ágil e eficiente, aumentando assim sua competitividade e otimizando sua balança comercial.

O procedimento da dragagem deve ser efetuado continuamente, desta forma é necessário e importante avaliar todos os impactos, estudar de forma cautelosa as medidas necessárias para que evitar impactos gerados ao o meio ambiente.

Agindo com responsabilidade e segurança o porto de Santos pode caminhar para novos rumos, oportunidades e ter uma ampla visibilidade mundial, buscando atrair novos olhares, estar sempre à frente das atualidades e atuando de forma objetiva e positiva no mercado.

6. **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

PÁDUA, S.; TABANEZ, M. (orgs.). Educação ambiental: caminhos trilhados no Brasil. São Paulo: Ipê, 1998.

JACOBI, P. et al. (orgs.). Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências. São Paulo: SMA, 1998.

JACOBI, Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. São Paulo: USP, 2003

CASTRO, Silvia Machado de; ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; Dragagem e conflitos ambientais em portos clássicos e modernos: uma revisão. 2012.

CRUZ, Rita de Cássia Ariza da. Os portos sob uma análise geográfica. São Paulo, 2004.

THEODORO, S. H. (org.). Mediação de conflitos socioambientais. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.

CASTIGLIA, M. C. C. P. Disposição subaquática de rejeitos de dragagem: o caso do complexo lagunar de Jacarepaguá. Rio de Janeiro, Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - COPPE/UFRJ, 2006.

SANCHEZ, Z. Van der Meer; NAPPO, S. A. Seqüência de drogas consumidas por usuários de crack e fatores interferentes. In: Revista Saúde Pública, 36(4), p. 420-430, 2002.

GOES FILHO, H. de A. Dragagem e Gestão de Sedimentos. Rio de Janeiro, Dissertação (Mestrado em Ciências em Engenharia Civil) - COPPE/UFRJ, 2004.

TORRES, R. J. Uma Análise Preliminar dos Processos de Dragagem do Porto do Rio Grande, RS. Rio Grande, RS, Dissertação (Mestrado em Engenharia Oceânica) - Fundação Universidade Federal do Rio Grande, 2000.

ALMEIDA, S. R. Subsídios para o Gerenciamento Ambiental de Projetos de Dragagem em Portos. Rio de Janeiro, Dissertação (Mestrado em Ciências em Engenharia de Transportes) - IME, 2004.

PORTO DE SANTOS.

Disponível em: https://www.portodesantos.com.br Acesso em: 04 out. 2020.

SNOWBALL (BOLA DE NEVE): UMA TÉCNICA METODOLÓGICA PARA PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMUNITÁRIA.
Disponível em: https://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/4398_2342.pdf Acesso em: 04 out. 2020.

HISTÓRIA DE SANTOS
https://www.santoscidade.com.br/historia-de-santos. Acesso em 05 out. 2020
DADOS SOBRE O PORTO DE SANTOS
http://santos-sp.com/cidade-Santos.asp Acesso em 05 out. 2020.

PORTO DE SANTOS INICIARÁ DRAGAGEM DE MANUTENÇÃO
https://www.portosenavios.com.br/noticias/portos-e-logistica/porto-de-santos-iniciara-dragagem-de-manutencao Acesso em: 20 out. 2020.

PORTOS MANTEM OPERAÇÃO E AVALIAM GARGALOS
https://www.portosenavios.com.br/noticias/portos-e-logistica/portos-mantem-operacao-e-avaliam-gargalos Acesso em: 10 nov. 2020

GARGALO NO PORTO DE SANTOS FORMA FILA DE ESPERA DE ATÉ 22 DIAS
https://veja.abril.com.br/economia/gargalo-no-porto-de-santos-forma-fila-de-espera-de-ate-22-dias/ Acesso em: 10 nov. 2020.

DADOS REGIONAIS DA CIDADE DE SANTOS
https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sp/santos.html Acesso em: 19 jan. 2021

O GIGANTISMO DO PORTO DE SANTOS: O MAIOR DA AMÉRICA LATINA
https://www.allog.com.br/blog/novidades/o-gigantismo-do-porto-de-santos-o-maior-da-america-latina/ Acesso em: 27 jan. 2021.

A NECESSIDADE DA DRAGAGEM NO PORTO
https://portogente.com.br/portopedia/dragagem-73040/73040 Acesso em: 01 fev. 2021.

PORTO MULTIPROPOSITO
http://www.portodesantos.com.br/conheca-o-porto/o-porto-de-santos/ Acesso em 01 fev. 2021

A DRAGAGEM NO PORTO DE SANTOS
http://dragagem.portodesantos.com.br/portal/dragagem Acesso em: 01 fev. 2020