

# MAPEAMENTO DA PRODUÇÃO PESQUEIRA COMO SUBSÍDIO AO LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE PONTOS DE DESCARTE DE DRAGAGENS

*Ordenamiento territorial, políticas públicas y desarrollo sostenible*

Karina Paz  
Universidade Federal Fluminense/RJ - Brasil  
karinna.paz@gmail.com

Francyne C. S. Vieira  
Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro - FIPERJ  
francyne@fiperj.rj.gov.br

Nathalia S. Duarte  
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional, Abastecimento e Pesca – Sedrap – RJ  
nati.duarte.geo@gmail.com

Lia P. Buzanovsky  
liapuppim@gmail.com

**RESUMO:** A costa do Estado do Rio de Janeiro possui uma vocação portuária acentuada, sendo a Baía de Guanabara o primeiro porto natural do país. Por se localizar na Região Metropolitana, onde há um elevado adensamento populacional, e receber a descarga continental de sedimentos e resíduos sólidos de cerca de 30 cursos d'água, as dragagens para a manutenção da navegabilidade e atracação de grandes embarcações devem ser periódicas. O licenciamento ambiental define o ponto de descarte do sedimento dragado levando em consideração, dentre outros aspectos, a sensibilidade ambiental do local, a batimetria do fundo marinho, a circulação das correntes marítimas (direção, velocidade e capacidade de transporte), bem como a viabilidade econômica da obra, uma vez que quanto maior a distância entre a área dragada e o ponto de descarte, maior o custo da atividade. Porém, o que foi observado no licenciamento ambiental das dragagens que ocorreram na Baía de Guanabara em 2010 e 2011 foi a desconsideração da atividade pesqueira na determinação dos locais conhecidos como “bota fora”. Isso gerou conflitos com os pescadores, devido à criação de áreas de exclusão de pesca na região costeira em frente ao Município de Niterói. No intuito de subsidiar o órgão ambiental na escolha de novos pontos de descarte que minimizem os impactos sobre os pescadores, a FIPERJ mapeou a produção pesqueira levantada durante o ano de 2011 nos principais pontos de desembarque de Niterói e São Gonçalo pelo projeto Estatística Pesqueira (convênio com o MPA), resultando na criação de mapas temáticos com quadrantes de 4x4 milhas náuticas, gerados a partir do cruzamento de informações de localização de captura de pescado (pescueiros), batimetria e/ou coordenadas e referenciais geográficos. As áreas de pesca e suas respectivas produções em toneladas de pescado visualizadas em mapa evidenciaram uma zona de pesca entre as profundidades 20 e 50 metros, e entre os municípios do Rio de Janeiro e Saquarema com alta produção pesqueira (30 a 1000 toneladas anuais, média de 360 toneladas por quadrante), enquanto que os quadrantes vizinhos ao que contém os pontos de descarte apresentaram baixa produtividade (até 20 toneladas anuais). Com esses resultados, sugeriu-se ao órgão ambiental a alteração do “bota fora” para os quadrantes menos produtivos, minimizando os conflitos do despejo com a pesca e os pescadores. As dragagens foram temporariamente suspensas e o processo de licenciamento ambiental do ponto de descarte de sedimentos de dragagem da Baía de Guanabara encontra-se em revisão.

**PALAVRAS-CHAVE:** dragagem, pesca, Baía de Guanabara, conflito socioambiental.

## a) Introdução

Os processos de dragagens são importantes para as atividades de navegação nos portos em que se permite manter a navegabilidade e o transporte. Outra característica da atividade de dragagem é o controle de cheias em sítios urbanos para retificar os corpos d'água assoreados ou em processo de contaminação. É uma atividade inserida na gestão de corpos aquáticos e gerenciamento costeiro.

A Convenção de Londres no ano de 1972 (CL-1972) identificou que grandes porções de áreas marítimas estavam se tornando severamente degradadas e que essa degradação resultava, em parte, da disposição não regulamentada de material dragado. O Brasil é signatário do CL-1972 e as decisões tomadas no fórum são efetuadas pela legislação nacional.

É notável que a expansão urbana da Região Metropolitana do Rio de Janeiro contribuiu severamente para a degradação da Baía de Guanabara (BG) tanto em relação à contaminação tanto com o aporte de sedimentos como AMADOR já havia elucidado em sua “bíblia” sobre a Baía de Guanabara em 1980. As águas da baía recebem efluentes industriais, agrícolas e domésticos das atividades que a margeiam, como o lançamento de esgoto in natura tornando-a um local com uma grande disposição a contaminação. Também desde o século passado o crescimento das atividades humanas ligadas a extração de petróleo e gás, navegação, construção de portos e aumentaram a necessidade de atividades relativas à dragagem dos sedimentos depositados no assoalho marinho. É notado que o descarte de efluentes nas águas da baía diminui o território pesqueiro dos “homens do mar”.

Para apresentar o assunto dos descartes das dragagens realizadas dentro da Baía de Guanabara são necessários três tópicos a porvir (b) Licenciamento Ambiental, pequena explicação sobre o que venha a ser o referido termo; (c) Mapeamento Pesqueiro, resumo sobre o mapeamento da pesca do Rio de Janeiro realizado pela FIPERJ e que auxiliou a sugestão de um dos pontos “bota fora” para descarte de dragagens da BG; (d) O bota fora, ponto de descarte de dragagens feitas desde 2008 principalmente pelos terminais da Petrobras que se situam dentro da BG.

## b) Licenciamento Ambiental

O Licenciamento Ambiental é necessário para atividades e/ou empreendimentos que utilizam recursos naturais e são potenciais poluidores dos mesmos. A partir da Lei nº 6.938/81 – Política Nacional do Meio Ambiente – é dada a obrigatoriedade da licença pelos órgãos ambientais habilitados, esses atendem pelas esferas: Municipal, Estadual e Federal, no caso do Rio de Janeiro o órgão habilitado para conceder licenças é o INEA – Instituto Estadual de Ambiente. Existem três tipos de licenças a serem concedidas aos empreendimentos/atividades regulamentadas pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA nº 237/1997, são elas: Licença Prévia (LP), Licença de Instalação (LI) e Licença de Operação (LO).

O Decreto estadual nº 42.159, de 02 de dezembro de 2009 instaurou o Sistema de Licenciamento Ambiental (SLAM) no Estado do Rio de Janeiro. Além das três licenças mencionadas acima e previstas pela Resolução CONAMA nº 237/1997, estabelece cinco outros tipos de licenças ambientais: (1) Licença Ambiental Simplificada (LAS), para empreendimentos de “insignificante, baixo ou médio impacto ambiental” e que, em uma única fase, atesta a viabilidade e aprova a implantação e a operação do empreendimento; (2) a Licença Prévia e de Instalação (LPI), que atesta a viabilidade ambiental e aprova sua implantação; (3) a Licença de Instalação e de Operação (LIO), que aprova a instalação e a operação de empreendimentos; (4) a Licença Ambiental de Recuperação (LAR), que aprova a remediação, recuperação, descontaminação ou eliminação de passivo ambiental e (5) a Licença de Operação e Recuperação (LOR), que autoriza a operação do empreendimento ao mesmo tempo em que o passivo ambiental provocado seja recuperado, com a ressalva de que “não haja risco à saúde da população e dos trabalhadores”. No caso de atrasos na execução das atividades de recuperação e melhorias ambientais previstas, a

Licença Ambiental de Recuperação (LAR) e a Licença de Operação e Recuperação (LOR) podem ser renovadas<sup>1</sup>.

### c) Mapeamento Pesqueiro

## I. Estatística Pesqueira

A estatística pesqueira é feita desde agosto de 2010 e tem objetivo de contabilizar a produção pesqueira desembarcada e suas variações sazonais e espaciais. Também caracterizar a frota de embarcações do Rio de Janeiro e os tipos de artes de pesca e embarcações usadas. O mapeamento da produção da pesca marinha utilizado como base metodológica para observação da atuação das frotas pesqueiras faz parte do Programa de Monitoramento da Pesca no Estado do Rio de Janeiro – Estatística Pesqueira realizado pela FIPERJ.

A coleta de dados sobre o pescado ocorre diariamente em diversos pontos de monitoramento de 16 municípios desde o ano de 2010<sup>2</sup> pelo programa de monitoramento da Estatística Pesqueira por coletores habilitados que entrevistam diretamente os mestres de embarcação, pescadores, pregoeiros, etc, nos desembarques das frotas pesqueiras. Os dados cadastrados tinham relação com a embarcação, estrutura e caracterização da arte de pesca (tipo da pesca), origem, pesqueiro, profundidade, descrição das capturas. Para os mapas que virão a ser mostrados ao longo do texto contam com apenas cinco dos municípios que são monitorados desde 2010, a saber: Angra dos Reis (5 pontos), Niterói (8 pontos), São Gonçalo (4 pontos), Cabo Frio (13 pontos) e São João da Barra (13 pontos) que totalizam 43 pontos de desembarque de pescado. A escolha desses primeiros municípios com atuações e com espacialidades distintas das frotas pesqueiras se deu pela zona de influência da FIPERJ nos mesmos.

Em um período anual todos os dados processados pelos responsáveis de cada município são compilados em tabelas com intenção de produzir o Boletim Estatístico da Pesca do Estado do Rio de Janeiro, relatórios internos e retornar os dados aos setores de pesca e pescadores.

## II. Mapeamento da Produção Pesqueira

Com a aquisição dos dados estatísticos surgiu o desejo de espacializá-los, mas como isso seria possível? A metodologia para mapeamento dos dados de produção pesqueira precisava de um recorte geográfico visto a imensa faixa litorânea que adorna o litoral brasileiro. Portanto a área abrangida pelo mapeamento compreende a faixa de mar territorial do estado do Rio de Janeiro e porções de mar dos estados de São Paulo (Sul) até o município de Santos e do Espírito Santo (Norte) até o município de Guarapari, entre as coordenadas S 25°27'20,48" e S 20°26'43,95" latitude e O 38°47'51,04" e O 46°21'40,73" longitude. Dentro desse recorte geográfico são contempladas batimetrias com valores acima de 3.000m.

Para que a geoespacialização (mapeamento) da produção de pescado (capturas) fosse realizada foi necessário o cruzamento de alguns dados descritivos coletados nas entrevistas feitas aos pescadores nos pontos de monitoramento. Esses dados se davam pela localização do pesqueiro e a profundidade mínima/máxima da área onde foi feita a captura. Coordenadas geográficas também foram utilizadas e identificadas através GPS e plotadas com auxílio do software ArcGIS . As coordenadas não foram utilizadas para identificar a grande maioria da produção de pescado, pois a maioria dos barcos não era equipada com essa tecnologia ou não marcavam com o GPS na hora da captura.

---

<sup>1</sup> INEA. Portal do licenciamento. Disponível em: <<http://www.inea.rj.gov.br/fma/licenciamento-apresentacao.asp>>. Acesso em: 04 de agosto de 2013.

<sup>2</sup> O início do monitoramento nos 16 municípios se dá a partir de 2014, são eles: Angra dos Reis, Rio de Janeiro, Niterói, São Gonçalo, Saquarema, Araruama, Iguaba Grande, São Pedro da Aldeia, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Armação dos Búzios, Macaé, Campos dos Goytacazes, São João da Barra e São Francisco de Itabapoana.

A interpretação dos dados descritivos relatados no momento dos desembarques do pescado e sua espacialização ocorreram em um grid criado com limites do recorte geográfico em que tal região marinha foi dividida em 7.875 quadrantes de 4x4 milhas náuticas, cada milha corresponde a 1,852 metros. Cada quadrante contém uma identificação com letras e números e o cruzamento dessas letras e números como uma “batalha naval” traz correspondência a uma área (pesqueiro) onde a pesca (captura) foi realizada.

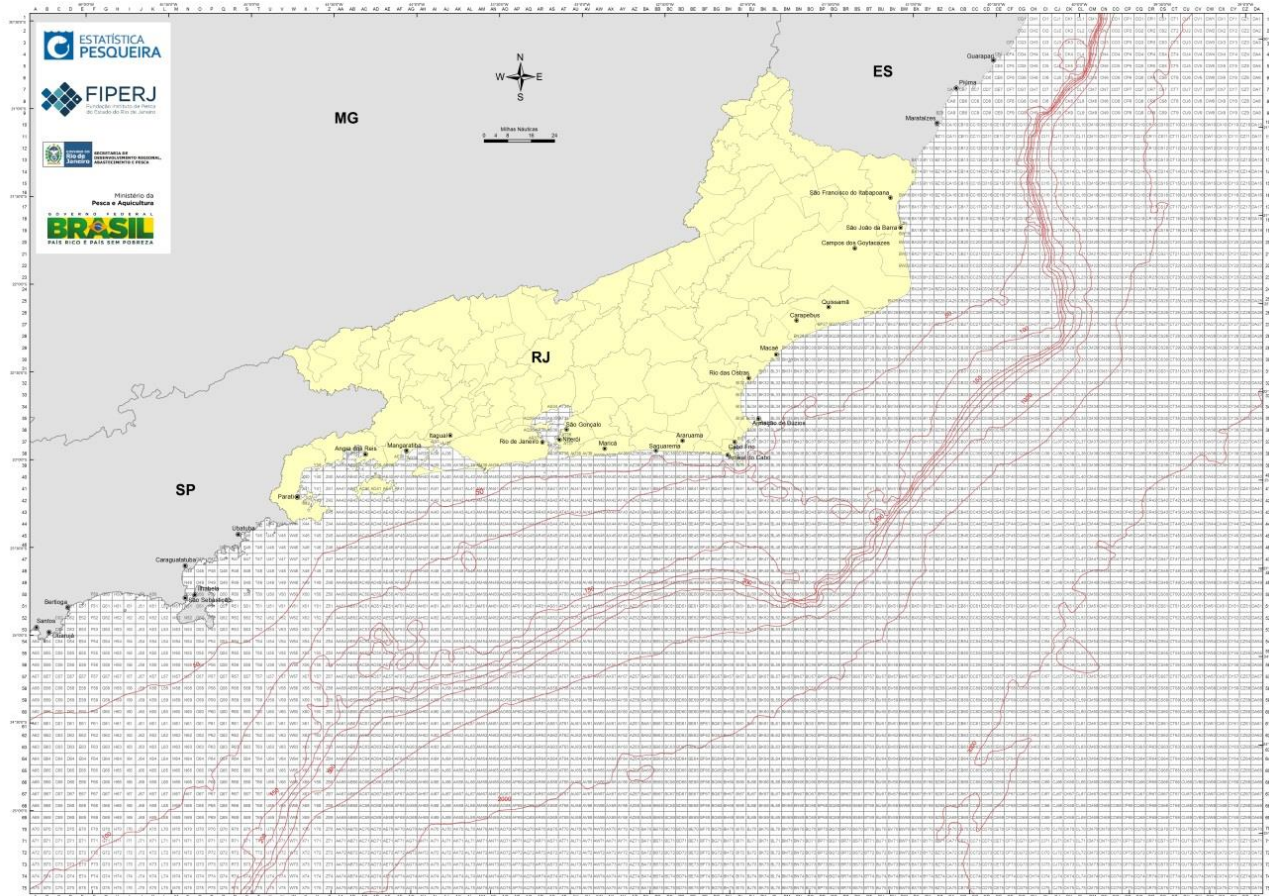


Figura 1: Mapa “batalha naval” utilizado para auxílio dos coletores nas entrevistas nos pontos de coleta.  
Fonte: Fiperj.

Essa metodologia desenvolvida para espacialização da área de ocorrência das espécies capturadas melhorou a qualidade e a capacidade de trabalho com os dados, inicialmente muito descritivos – era necessária a interpretação, conhecimento e pesquisa sobre o referencial continental e marítimo para descoberta do pesqueiro -, com o mapa de quadrantes em milhas náuticas houve uma melhora para interpretação da atuação da frota pesqueira.

Para produção dos mapas temáticos em um ambiente SIG foi utilizado o software ArcGIS 10.1 com manipulação de arquivos vetoriais em shapefile. Durante todo o procedimento foi utilizado o sistema de coordenadas geográficas com referência SIRGAS 2000, com exceção do produto final onde se optou pela reprojeção do mapa em sistema de projeção UTM para evitar deformação dos quadrantes, mas o grid anterior em graus, minutos e segundos foi mantido.

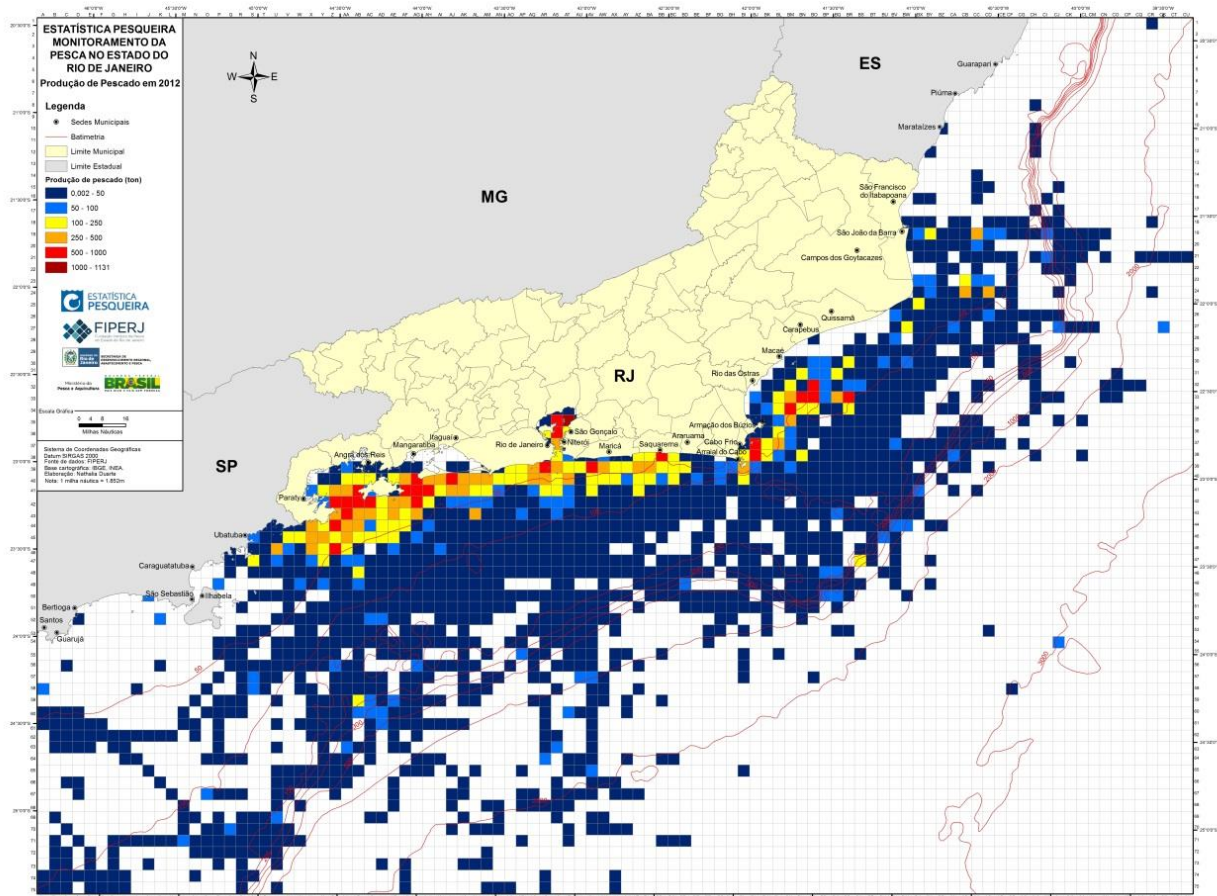


Figura 2: Mapa temático com a produção pesqueira do ano de 2012. Fonte:FIPERJ.

#### d) Ponto do Bota fora

Bota-fora é o procedimento que promove a dragagem de um setor na Baía de Guanabara. O processo de dragagem do excesso de sedimentos depositados em cima do assoalho marinho que é feita desde 2008\* visa o aumento da profundidade do canal de navegação e da área para manobras e atracação de navios da Petrobras nos Terminais TAIC – Terminal Aquaviário da Ilha Comprida e TAIR – Terminal Aquaviário da Ilha Redonda. O material da dragagem é depositado em um ponto Bota-fora algumas milhas náuticas da saída da Baía de Guanabara.

A atividade que retira (draga) e revolve sedimentos, proporciona que os mesmos entrem em uma corrente marinha e possam parar em um novo local dentro da baía. O RIMA do projeto de dragagem diz que “faz parte desse empreendimento o correto transporte e descarte de sedimento dragado em local apropriado”. O que de fato pode acontecer e já é observado e relatado por pescadores da região é que o material dispensado no Bota-fora entra nas correntes marinhas que existem na região próxima a boca da baía e chegam até as praias do litoral de Niterói (região oceânica), Maricá e mais regiões costeiras fluminenses ao norte, e ainda há relatos de despejos também clandestinos. Segundo um relatório técnico do Laboratório de Geologia Marinha - LAGEMAR/UFF “Atualmente, como resultado de uma aceleração econômica nacional, a demanda portuária tem aumentado intensamente, resultando na elevação drástica do volume de sedimentos dragados no interior da Baía de Guanabara. Muitos destes processos têm em seu escopo, autorização para o despejo desse material dragado, supostamente não contaminado, em pontos fixos, localizados na plataforma continental interna, adjacente.”<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Retirado do projeto “ T-O (tê-zero)” de DIAGNOSE DO ESTADO ATUAL DOS SEDIMENTOS DO FUNDO MARINHO ADJACENTE A BAÍA DE GUANABARA: Avaliação dos Impactos Decorrentes dos Despejos de Material Dragado. FIPERJ/LAGEMAR, 2013.

O crescimento das atividades ligadas ao petróleo após a descoberta da camada de pré-sal no Estado do Rio de Janeiro influenciaram no crescimento do fluxo de embarcações na baía, principalmente de cargueiros segundo a Companhia Docas desde 2010. Até o transporte de passageiros das barcas tem sido afetado, não é de hoje que durante o trajeto entre os municípios do Rio de Janeiro e Niterói existem algumas paralisações de minutos para dar passagem a uma embarcação maior que tem a prioridade sob a menor.

As atividades ligadas à navegação podem despejar efluentes, muitas vezes não tratados, nas águas da baía com o manejo do combustível, dos resíduos de óleos e materiais de manutenção das embarcações (reparos, limpeza), o manejo de efluentes sanitários das embarcações, a dragagem dos canais de navegação ou locais de instalação da marina ou píer que proporcionam destruição do ecossistema marinho, promovem poluição sonora e afasta peixes dos pesqueiros e “revolvimento” do fundo.

A figura abaixo traz à luz as primeiras áreas de licenciamento para descarte das dragagens:

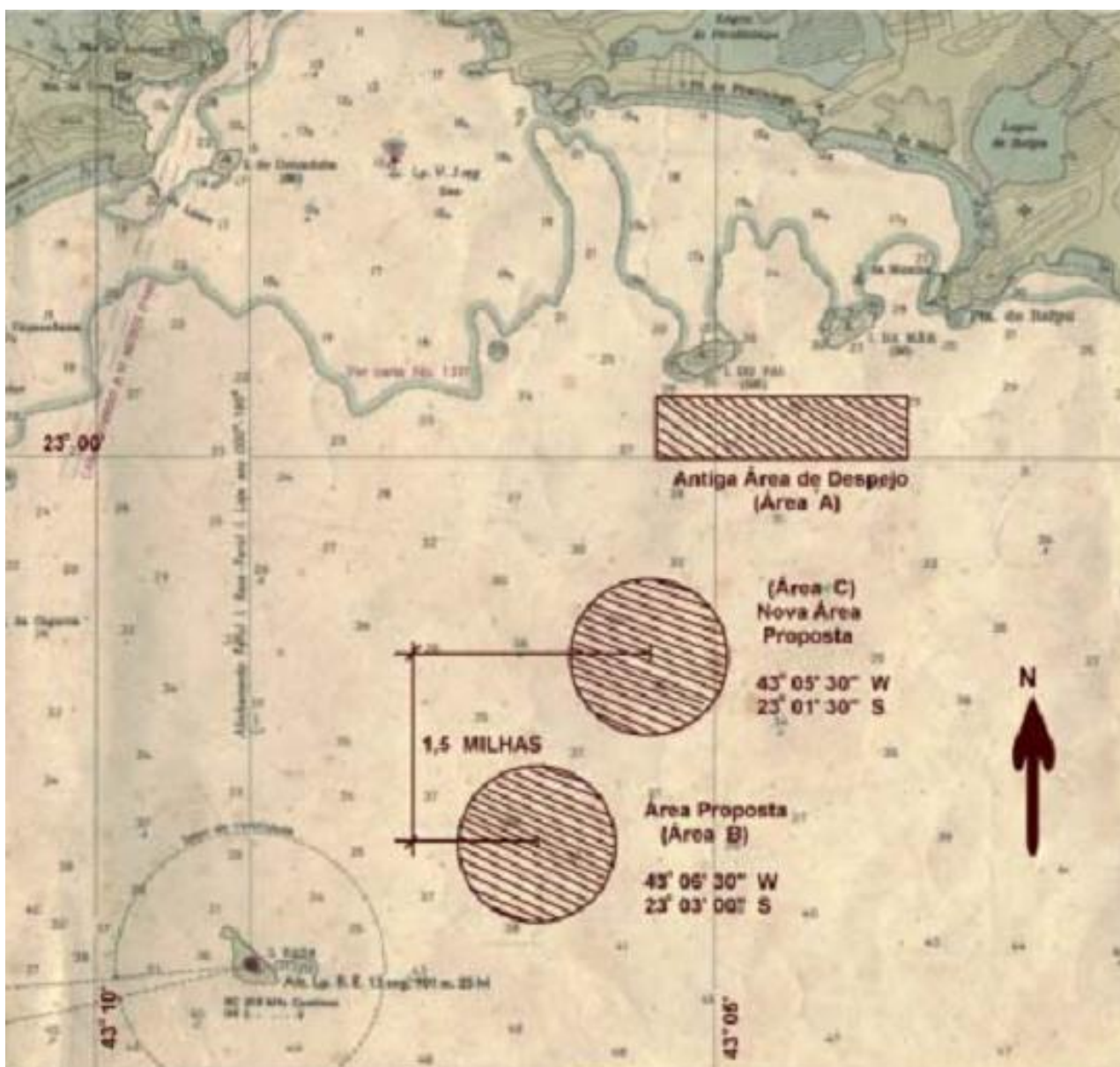


Figura 3: Mapa que demonstra primeiras áreas licenciadas para descartes. Fonte:INEA.

Segundo as licenças produzidas pelo INEA estava previsto o descarte de 5.523.053 m<sup>3</sup> na Área C e 1.402.548 m<sup>3</sup> na Área D do mapa acima. Houve a necessidade de novos licenciamentos

para outros pontos de descartes visto que segundo relatos dos pescadores os sedimentos provindos das dragagens da baía estavam afetando os pesqueiros. Segundo a ATA de reunião do Comitê de bacia da baía, pescadores da colônia Z-7 e o GAEMA há relatos de (i) encobrimento dos parciais (ii) despejos em locais fora dos pontos de descartes (iii) o sistema de controle implementado, como alarme, não é aberto aos pescadores (iv) informação que as próprias empresas de dragagens tem aventado possíveis polígonos para descartes em que é necessário o estudo dessas opções com participação do MPRJ (v) os estudos de prospecção feito pelas empresas de dragagens interessas são altamente questionáveis (vi) o argumento do INEA que os sedimentos despejados não chegam as praias oceânicas.

Houve o licenciamento do Ponto E, mas logo depois houve a necessidade de mais um ponto de descarte. Com o mapeamento pesqueiro produzido pela FIPERJ partir do ano de 2010 agora poderiam ser visualizadas as áreas onde os pesqueiros eram mais frutíferos. A partir desse embasamento houve a sugestão do novo ponto F onde os descartes seriam realizados onde não prejudicasse a pesca de forma extenuante.

O mapa temático a seguir contém o novo Ponto F plotado ( à época em seu processo de licenciamento) e demonstra sua proximidade com os pesqueiros mais produtivos. Houveram críticas em relação a nova localização que é obviamente próxima a anterior, porém quanto mais longe da linha de costa o transporte do material fica mais custoso, e com esse argumento as empresas pressionam o INEA para que o licenciamento ocorra o mais próximo possível a costa.

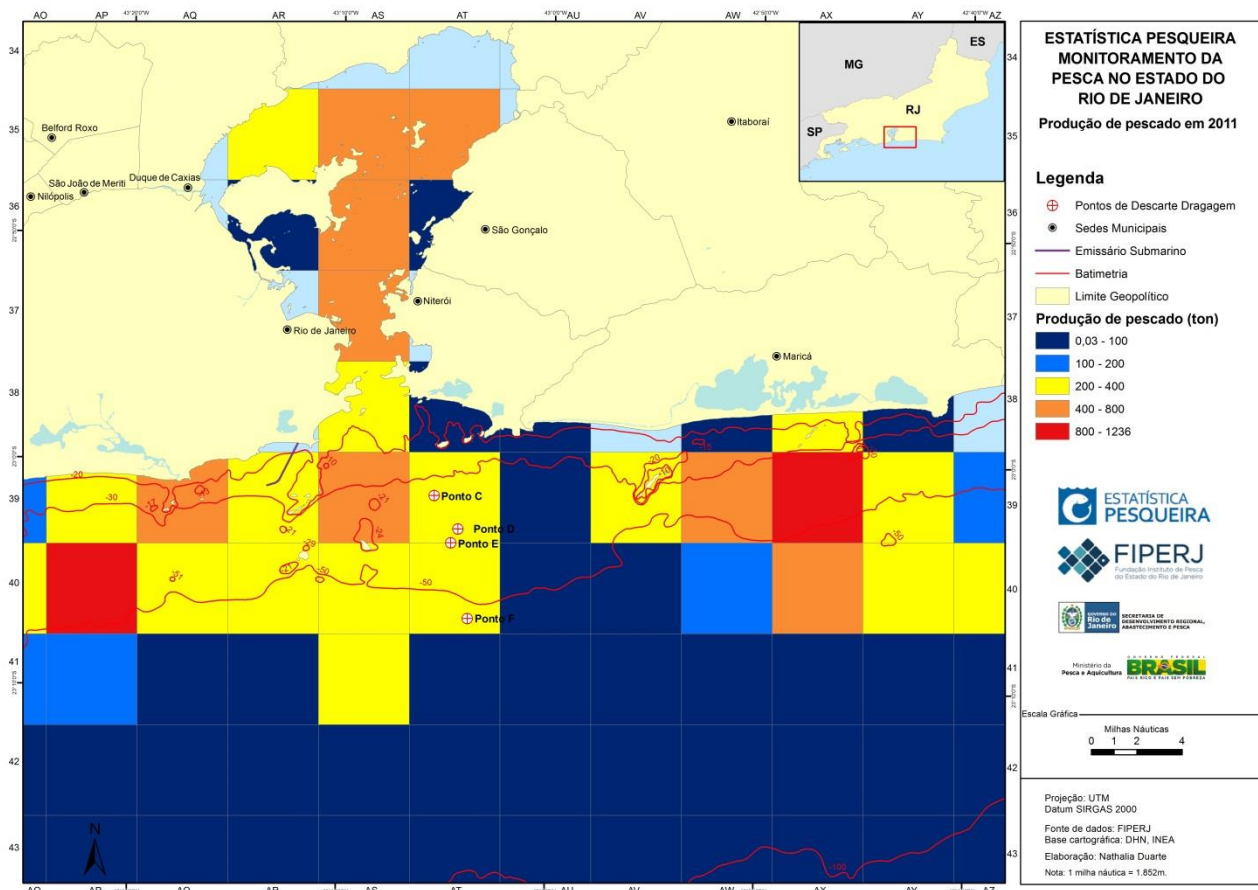


Figura 4: Mapa demonstra áreas licenciadas para descartes das dragagens da baía. Fonte:FIPERJ.

Hoje há informações que o Ponto F se refere aos descartes de empresas da iniciativa privada e há um estudo pelo INPH/SEP em outro ponto de descarte para dragagens feitas pelo poder público.

#### e) Conclusão

A desconsideração da atividade pesqueira para os descartes oriundos da BG próximos a linha de costa que tem afetado pescadores da região, isso gerou conflitos com os homens do mar que vivem da atividade pesqueira. A sugestão para os novos pontos de licenciamento para descartes aconteceram como forma de minimizar os impactos para esse tipo de atividade.

Infelizmente com a fragilidade das leis ambientais nacionais, e nesse caso principalmente as estaduais, fazem com que os interesses das corporações do capital criem mecanismos de desvios para que seus interesses sejam atendidos em detrimento da ponta mais fragilizada da cadeia produtiva, nesse caso os pescadores que perdem seus territórios produtivos.

#### Bibliografia

**FIPERJ**, Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro Boletim Estatístico da Pesca do Estado do Rio de Janeiro – Anos 2011 e 2012 / Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro. – Niterói, 2013.

**M744** Monitoramento de indicadores socioeconômicos dos municípios do entorno do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro: COMPERJ: boletim eletrônico de acompanhamento regional: 2000-2011 / ONU-HABITAT, Universidade Federal Fluminense. Niterói: Editora da UFF, 2013. P. 51 – 52.