

S. O. S.

**Condenada a baía da Guanabara. — Dentro de menos de um século desaparecerá o porto do Rio de Janeiro**

FREDERICO VILLAR  
Capitão de Mar e Guerra

(Do Instituto Oceanográfico Brasileiro e do  
Instituto de Geogr. História Militar do Brasil)

A sondagem da maior cota negativa da baía da Guanabara, na linha Calabouço-Gragoatá, segundo a carta hidrográfica francesa — "Plan de la Baye du Port de Rio de Janeiro", de 1730, verificada pelo seu autor em 1731 — dava, naquela época, 45 metros de profundidade.

Em planta levantada, em 1810, pelo Capitão Tenente JOAQUIM RAYMUNDO DELAMARE, da Real Marinha Portuguesa, essa sondagem acusava 40 metros.

Pela carta desta baía, minuciosamente levantada em 1922 pelo nosso Serviço Hidrográfico, **essa cota atingiu apenas a 35 metros, ao festejarmos o Centenário da nossa Independência.**

Procedendo a longos e detalhados estudos hidrográficos e geológicos da Guanabara — e particularmente nessa mesma linha, cujos pontos extremos projetava ligar por uma ponte pencil — do Rio a Niterói — que a Companhia Cantareira impediu de realizar, o ilustrado Engenheiro MELLO MARQUES, ex-Oficial da Armada e um dos mais brilhantes chefes de turma do seu tempo, concluiu que o fundo da nossa baía subia, por aposição de areia, na razão numérica média de cinco metros por século; que ali existe uma camada cuja predominante é quasi exclusivamente de areia grossa e vai muito além de dez metros de espessura.

Concluindo êsses estudos da Guanabara, diz êle em interessante Memória apresentada ao Governo Federal em 1934:

**"Como Oficial de Marinha, sabemos que na barra, entre Imbuí e Cotunduba, Leme, existe um grande banco de areia, cuja situação equivale a uma barragem entre a Guanabara e o Oceano Atlântico."**

Posteriormente, os trabalhos dos nossos notáveis Engenheiros do Departamento de Portos, Rios e Canais chegaram à con-

clusões ainda mais tristes, no que se prende à conservação das profundidades do porto do Rio de Janeiro e ao aterramento dêste e de muitos outros ancoradouros no litoral do país. (\*)

Segundo uma excelente Monografia — "Memórias sôbre as Condições Geológicas do Porto do Rio de Janeiro" — escrita em 1858 e publicada há vários anos na "Revista Brasileira", pelo falecido Dr. CANDIDO BAPTISTA DE OLIVEIRA, eminente matemático, Professor de Mecânica na Escola Politécnica, Senador do Império e homem de vasta cultura, **êsse banco cresce continuamente, na razão inversa da força da vasante das aguas desta baía.**

Nêste importante trabalho afirma o sábio Professor que: "os estudos geológicos sôbre os fenômenos observados na superfície da Terra apresentam los seguintes fatos, **em cuja explicação estarão de perfeito acôrdo todos aqueles que possuem o preciso conhecimento das leis hidráulicas:**

- 1) "As bacias que recebem aguas fluviais são progressivamente aterradas com o depósito das matérias carregadas pelas correntes dos rios que nelas desaguard, sendo êsse depósito distribuido, com mais ou menos regularidade, entre o leito e as suas margens, acumulando-se sensivelmente nestas.
- 2) "Tais bacias, tendo barras abertas para o mar, apre-

(\*) EXTRATO DA MEMÓRIA JUSTIFICATIVA E DESCRITIVA DO PROJETO DE REGULARIZAÇÃO DO CANAL IGUASSU' (DA FOZ DA VALA HONORATO Á EMBOCADURA DO CANAL SARAPUI. (Departamento Nacional de Portos, Rios e Canais).

#### CURRAIS DE PEIXE

"E' preciso notar que, em alguns trechos do canal Iguassú, do Sarapui à barra daquele, existem currais de peixe e, **UMA VERDADEIRA FLORESTA DELES, NA BAÍA DO RIO QUANTO O DA PRÓPRIA BAÍA.**

"Torna-se necessária enérgica providência por parte do Governo afim de neutralizar, não só êsse "quisto", como muitos outros que andam espalhados pela costa e rios do Brasil, alterando profundamente as condições locais, com reflexos nefastos na hygiene e até na própria economia nacional. De um modo geral, a obra de nossa Marinha de Guerra, executada por intermédio do Sr. Comandante Frederico Villar, a Nacionalização da Pesca, além de patriótica é uma vibrante prova do que acabamos de afirmar e deve ser conhecida por todos os brasileiros, parecendo entretanto, como muitas outras boas obras feitas no Brasil, condenadas a cair no abandono!"

sentam constantemente o **fenômeno da formação de bancos de areia, a qual é para aí transportada pelas correntes oceânicas e acamada pela ação das marés;** e com o favor do tempo tomam êsses bancos progressivo desenvolvimento, dadas certas condições — como seja, entre outras, a configuração do litoral em que existem aqueles bancos — **ao ponto de obstruírem completamente a comunicação das bacias com o oceano,** não sendo, de outra sorte, que muitas obras conhecidas se têm transformado, com o andar do tempo em lagôas perfeitamente fechadas à franca entrada do mar.

---

"Bem perto desta cidade, a lagôa Rodrigo de Freitas oferece ao observador inteligente um exemplo singularmente instruído da notável transformação que vimos de falar, devida, evidentemente, à ação secular das causas acima indicadas."

**"O fenômeno da elevação progressiva e persistente dos bancos de areia formados nas barras das enseadas,** ou na foz dos rios caudalosos que têm um estuário mais ou menos dilatado, no sentido do eixo de sua corrente, diz CÂNDIDO DE OLIVEIRA, **depende da relação permanente entre a pressão das águas interiores (vasantes) exercida contra os aterros produzidos pelas correntes oceânicas, em concorrência com as marés (enchentes), e a resistência proveniente da massa e coesão das matérias que constituem tais aterros;** de modo que, no caso de estarem em permanente equilíbrio aquela pressão com esta resistência, ou de predominar alternativamente a ação de uma destas forças sobre a da outra, os bancos de que falamos tornam-se estacionários, ou não se elevam acima de um dado limite; e nesta hipótese nunca se verificará a completa obstrução na barra das enseadas, ou na foz dos rios, que se acharem nas condições indicadas."

Quer dizer: **a existência e o desenvolvimento dos bancos nas barras das baías, enseadas, lagôas e rios dependem da força das águas interiores — da pressão que sobre êles exercem essas águas — na vasante.**

---

Da ação dessas forças é o mais moderno e eloqüente exemplo o porto do Rio Grande do Sul. Durante muitos anos — com as dificuldades do seu acesso — sofremos os perigos e prejuízos causados pelos bancos acumulados na sua barra.

"A barra não tem vontade", dizia com a sua formidável intuição, o velho e saudável estadista gaúcho, Conselheiro GASPAR DA SILVEIRA MARTINS. E não tinha mesmo! Os hábeis Engenheiros brasileiros que ali dirigiam êsses Serviços realizaram o desejado milagre. Aplicando os princípios muitos anos antes enunciados pelo ilustre Professor CÂNDIDO DE OLIVEIRA, êles construíram dois longos molhes de pedra, convenientemente dispostos como uma imensa calha, descarregando caudalosamente as águas das lagôas sôbre as areias amontoadas na barra pelo mar e atirando-as longe na corrente geral do Atlântico. Abriram, por essa forma, ao Brasil e ao Mundo marítimo um dos melhores portos que existem!

---

Segundo o Dr. CÂNDIDO BATISTA DE OLIVEIRA, "é opinião geralmente aceita **entre as pessoas não entendidas na matéria**, que os bancos formados, tanto nas barras das baías como na foz dos rios, são o resultado de acumulação das matérias carregadas pelas correntes das águas fluviais, no todo ou na máxima parte dos aterros". Semelhante opinião, diz êle, é somente sustentável tratando-se de rios ou mesmo enseadas cuja barra é destituída de estuário, isto é, aberta em mar interior, onde as marés não são apreciáveis.

Pelo que respeita, porém, às baías, lagôas ou rios que se acham em condições diversas, acurados exames de observadores competentes têm feito conhecer que **os aterros formados em sua barra ou foz são quasi exclusivamente devidos às areias transportadas pelas correntes oceânicas e aí acamadas pela ação das marés**. É o caso da Guanabara.

---

A perfeita analogia que se nota nas condições geológicas que caracterizam esta bela baía — a famosa "Niterói" dos primitivos habitantes desta região — e a lagôa Rodrigo de Freitas, diz-nos o sábio Professor em suas eruditas "Memórias"; o volume comparativamente pequeno das águas fluviais que aí descem das serranias que a contornam, em relação à quantidade d'água que recebe do mar; e a circunstância muito particular de abrir-se a sua barra no vértice de um ângulo reentrante, cujos lados, no gisante da costa, tomam, um, a direção Nordeste-Sudoeste, e o outro, a de Oeste-Leste; sendo, por outra parte, as fortes correntes predominantes nessa costa produzidas pelos ventos do quadrante Sueste-Sudoeste: **o concurso dêsses**

fatos bastaria, só por si, para fazer presumir — e com plausível probabilidade — que a sorte desta baía será, no futuro, a mesma que teve a extinta Angra, substituída hoje pela Lagôa Rodrigo de Freitas...

---

O Professor BATISTA DE OLIVEIRA, levando mais longe as suas observações, procedeu, simultaneamente, a interessantíssimas investigações hidrográficas, comparando a profundidade do canal da barra do Rio de Janeiro em 1854, com o que tinha poucos anos depois da descoberta do Brasil — apurando devidamente fatos que vieram dar àquela conjectura — o futuro fechamento da barra do Rio de Janeiro — o máximo cunho de exatidão.

A seu pedido praticou-se no canal da entrada da Guanabara, no ano de 1854, um completo trabalho de sondagens, ordenado pelo Chefe de Esquadra JOAQUIM JOSE' INÁCIO no intuito de verificar a existência do banco ali formado, segundo se depreendia já, do notável "Rôlo de Mar" que nas grandes marés e ventanias ali se manifestava **como um fato não observado em épocas anteriores mais ou menos remotas**; e determinou, ao mesmo tempo, por êsse meio, o alinhamento em que se achava a parte culminante do referido banco. Por êsse trabalho **"executado com inteligência e exação"**, pelo TENENTE OROZIMBO — da nossa Marinha de Guerra — nas horas de prêamar e de baixa-mar das marés vivas — da sizigia, isto é, na conjunção ou oposição da Lua — que tiveram lugar no mês de maio do referido ano, e do que fizera anteriormente, no ano de 1847, o então Capitão-Tenente J. R. DELAMARE — depois Chefe de Divisão — concluiu BATISTA DE OLIVEIRA: "podemos dar por demonstrados os seguintes fatos":

- 1) "A linha culminante do banco correspondia a um alinhamento que, partindo da ilha da Cotunduba e à meia distância das suas extremidades N. e S., passa pela ponta do Imbuí, no litoral da costa fronteiria, formando com o meridiano do lugar um ângulo de 70°.
- 2) "A referida linha culminante oferece no sentido vertical uma curvatura regular, deprimindo-se gradualmente, a partir do ponto superior tomado a meio do canal, para os pontos extremos, na Cotunduba e na Ponta do Imbuí, apresentando no seu desenvolvimento as sondas dispostas proximamente iguais uma das

outras, tôdas referidas ao nível médio do mar (maré média) e expressas em braças marinhas."

A diferença entre a baixa-mar e a prêa-mar das marés vivas achou-se nesta paragem equivalente a uma braça marinha.

O máximo declive para o lado do mar é de 1/2 braça por 100, o que favorece o transporte das areias até à linha culminante do banco e a persistência dos aterros ali formados. Do lado interior êsse declive era de uma braça e 6 por 100.

---

Dessas observações resulta a convicção da progressiva elevação do banco formado na barra desta baía.

Facilitando a determinação do crescimento dêsse banco em relação ao tempo e procurando a razão numérica dessa progressão, surgem nêsses estudos curiosos e incontestáveis documentos, um dos quais, da maior autenticidade, onde se demonstra a profundidade do canal da barra em tempos muito remotos e se deduz a progressão do seu constante crescimento.

O roteiro escrito por PERO LOPES DE SOUSA, comandante de uma das náos que compunham a Armada de MARTIN AFONSO DE SOUSA, seu irmão, na expedição enviada ao Brasil no ano de 1530, partindo de Lisbôa no mês de Dezembro e chegando ao Rio de Janeiro quatro meses depois, é a origem da contagem do desenvolvimento dêsse banco. A 30 de Abril, diz nêsse Roteiro o ilustre mareante português, que — no quarto dalva — achou-se êle na boca do Rio de Janeiro, em plena calmaria "a par" (na altura) — de uma ilha que está na entrada do dito Rio, "em fundo de areia limpa". Refere-se à ilha da Cotunduba.

Pela posição dada por PERO LOPES DE SOUSA, a sua náos estaria dentro de um raio de meia milha em relação ao ponto culminante do banco em aprêço, num fundo aproximado de nove braças.

O autor dessas "Memórias" levou os seus estudos até 1711, quando da viagem de DUGUAY TROUIN ao Brasil, valendo-se de dados de navegação e observação hidrográfica constantes da sua narrativa, chegando a curiosos resultados.

O ilustre Professor calculou então que de 1831 a 1854, a razão do crescimento do aterro que constitui o banco da barra do Rio seria de duas braças e meia e concluiu que dentro de 268 anos — contados a partir de 1854 — **o banco tocaria o nível médio do mar** — o que se daria em 2.122, ou seja **144 anos a partir de 1945** — imaginando, está claro, **se mantivessem as mesmas condições e a mesma fôrça das águas interiores.**

As sondagens realizadas na barra pelo Tenente OROZIMBO, por ordem do Chefe de Esquadra JOAQUIM JOSE' IGNACIO em 1854, acusaram profundidades que, comparadas com as anteriores, confirmaram essa suposição do ilustre matemático e geólogo patricio. Durante esse tempo — 144 anos mais — o fundo da baía — futura lagôa da Guanabara — tera subido não poucos metros com as materias carregadas pelos rios que nela desagüam e com os aterros que incessantemente recebe.

E, conclue BATISTA DE OLIVEIRA que, realizada a completa obstrução do canal geral da barra do Rio de Janeiro, poderia ainda o da Cotunduba-Leme servir por mais algum tempo à navegação de embarcações de mediana tonelagem, ticando, porém, também este, completamente obstruído cincoenta anos depois daquele...

Calculando, sempre, a continuação da mesma fôrça antagonista — a pressão das águas interiores contra a marcha das arêias empurradas pelo mar para a barra, assim seria.

---

Infelizmente as verdades Inegáveis das previsões do eminente Professor ainda não exprimem tôda a infelicidade que realmente nos ameaça. Está virá muito mais cedo: A pressão das águas interiores da Guanabara contra os aterros da barra, produzidos pelas correntes oceânicas, nas marés de vasante, diminuiu consideravelmente depois da época a que se referem esses estudos.

Com os aterros da nossa baía, onde continuam entupidos todos os rios que nela desagüam e onde se multiplicam assustadora e impunemente outros aterros e as **cercadas** de pesca aí fincadas por afortunados "banqueiros" — a ponto de obrigarem as barcas e embarcações que navegam para as ilhas do interior da Guanabara a mudarem de rumo — a correnteza da vasante, que constitui a fôrça antagonista oposta pela natureza à marcha invasora — e "aterradora" — das arêias tocadas pelas correntes oceânicas e acamadas pelas marés de enchente, diminue dia a dia, consideravelmente!

Isso favorece de modo extraordinário a preponderância das correntes exteriores — **fôrças que nos lançam os bancos da barra — e faz com que, em muito menos tempo do que previa BATISTA DE OLIVEIRA em 1854 — em muito menos de um século, um instante na vida da nação — a nossa formosa Guanabara será fatalmente transformada em uma grande lagôa como tôdas as outras que, em infindo colar, se estendem ao largo de todo o litoral brasileiro. Belíssimas angras abertas francamente ao Oceano, rios caudalosos e lagôas magnificas**

jazem hoje cortadas do Atlântico — ou em caminho de o serem, dêle se afastando cada vez mais, separados por muralhas de areia que, sem cessar, se alargam consideravelmente.

---

Há cidades no litoral do Brasil, antes ricos empórios comerciais, e agora jazendo quilômetros pela terra-a-dentro, transformadas em míseras taperas de pescadores! As praias alargadas pela infinidade de **cercadas** que ali foram fincadas taparam as barras e reduziram à maior pobreza aqueles lugares, abandonados a tamanha desgraça.

Hoje, o banco da barra do Rio, que figurava nas cartas e roteiros na linha Imbuí-Cotunduba, já avançou para dentro dêsse alinhamento e se acha muito mais próximo de Santa Cruz e bem mais baixo, levantando grandes "rôlos do mar" ao Sul desta fortaleza. Os grandes navios que demandam o Rio encostam-se à Ponta do Leme. Um clipper — veleiro americano — foi ali despedaçado pelos vagalhões. A bravura e habilidade do Mestre Fenelon, do rebocador do Arsenal de Marinha, salvaram-lhe a tripulação. Não há disso muitos anos...

E na última guerra, recentemente, um vapor petroleiro que demandava a barra, ali bateu e sofreu avarias... "**Mais tout va bien Madame la Marquise**"...

---

Depois de um século de luta tremenda, as **cercadas** foram proibidas. A Marinha havia conseguido regulamentar a Pesca e demolir os milhares dêsses aparelhos, que embaraçavam a navegação e entupiam os rios e lagôas, estreitavam cursos d'água e arruinavam as praias nacionais. Ninguém ousava lançar ao mar, nem mesmo o lixo dos navios! As Capitânicas dos Portos velavam pelo regime das águas litorâneas. Nenhuma obra era feita sôbre o mar, sem o seu consentimento. Hoje nunca são ouvidas! A Marinha impedia que os **currais** fossem fincados e tudo fiscalizava zelosamente... Tinha, para isso, tôda a Esquadra, Capitânicas de Portos, Delegacias, Agências, Capatazias, faroleiros e Colônias de pescadores, que estavam gratuitamente às suas ordens para cumprirem os Regulamentos da Pesca e a guarda do regime das águas no litoral, que proibiam êsses aparelhos de pesca e o lançamento de terras no mar e punia os seus contraventores...

Hoje o litoral do Brasil — e notadamente a nossa linda Guanabara — é "Terra de ninguém": Quem quiser, pode fazer o que entender: fincar currais, aterrar tudo, tudo liquidar! Não

há mais quem tome conta desse grande tesouro — as águas nacionais, que a União ciosamente defendeu desde 1846 até 1933 — com a aplicação do Regulamento das Capitâneas de Portos! A Pesca está hoje confiada ao Ministério da Agricultura — completamente desaparelhado para esse Serviço e por cuja Secretaria transitam, ainda agora, criminosos apêlos ao Presidente da República para que se dê plena liberdade ao emprego desses aparelhos, que só podem ser montados em rios e são o inimigo número um da prosperidade do Brasil — modificando o regime de suas águas, arruinando as suas costas, portos, rios, lagôas e canais e empobrecendo-os pelo desaparecimento da fauna que antes fartamente os enriquecia! No Pará — inacreditável! — não há peixe para mitigar a fome da população de Belém; há, em compensação milhares de cercadas, cururis, tapagens e aterros — de toda a natureza — impunemente explorados pelos afortunados "curraleiros" que cruelmente escravizam os míseros caboclos praianos, condenados a trabalhos forçados pelos felizes donatários das terras e águas do Brasil!

Quem viver verá, infelizmente, como o **Rio de Janeiro em menos de cem anos não terá mais porto, e a Guanabara, secando aos olhos do povo carioca, "bestializado", será mais uma explanada para a construção de... mocambos...**

---

No entanto — querendo o Governo — poderia a Marinha tomar novamente a si esses Serviços. Aparelhada convenientemente, ela desentupiria a Guanabara e todo o litoral assim flagelado. Sobretudo, não consentiria mais que se lançassem aterros (montanhas de terra e restos de construções da cidade) nas águas, antes limpas e correntosas da Guanabara! Então, a força da vasante — aqui, como aconteceu no Rio Grande — tocaria para longe os bancos que ameaçam dominar a nossa barra, e o Brasil poderia continuar a orgulhar-se, através dos séculos, desta formosa baía que é o porto mais vasto, acessível e seguro que se conhece — o centro incontestável da nossa riqueza, da nossa cultura e do nosso progresso — diretamente ligado, pelo Mar, à Civilização Universal!

**S. O. S.!** Está ameaçada a baía da Guanabara, diminuindo-se o seu fundo e entupindo-se a sua barra! Dentro de menos de um século o carioca irá para "qualquer outro lugar" no Meio do Mundo... Talvez para o Planalto Central...

Mesmo porque o Rio nesse tempo será talvez como a Velha Gênova: **"Montagni senza alberi, vomini senza fede e mare senza pesci"...**