

MINISTERIO DA VIAÇÃO E OBRAS PUBLICAS

---

M. V. O. P.

## EXPOSIÇÃO DO PLANO

PARA A

REALIZAÇÃO DO MELHORAMENTO DOS PORTOS DA REPUBLICA ))

E

## PROJECTO

PARA O

PROLONGAMENTO DAS OBRAS DO PORTO DO RIO DE JANEIRO

A QUE SE REFERE O

Decreto n. 6.786, de 19 de Dezembro de 1907



RIO DE JANEIRO  
IMPRESA NACIONAL

1921

# PORTO DO RIO DE JANEIRO

## I

### Movimento commercial do Porto do Rio de Janeiro

Para que um porto se ache em boas condições de serviço, é preciso que a disposição e a extensão dos seus caés acostaveis e, bem assim, a distribuição dos seus armazens e o seu aparelhamento, quer para estes, quer para os caés, estejam de accôrdo com o movimento commercial.

Um dos elementos principaes para a organização do projecto de melhoramento é, pois, a determinação da tonelagem do movimento annual do porto em suas relações com o estrangeiro e com os outros portos do paiz.

Os quadros do Serviço de Estatistica Commercial do Ministerio da Fazenda fornecem elementos para calcular-se essa tonelagem, para a navegação internacional, no triennio de 1903 a 1905 e, no Anexo n.º 1, apresentamos o resultado deste calculo, discriminado de accôrdo com a classificação da Alfandega.

Delle extrahimos o resumo seguinte para a importação estrangeira :

#### IMPORTAÇÃO ESTRANGEIRA

MERCADORIAS IMPORTADAS POR CLASSES	PESO EM TONELADAS			
	1903	1904	1905	Médo
Animaes vivos e dissecados.....	324	779	012	348
Materias primas e artigos com applicação ás artes e industrias.....	648.640	725.101	831.963	735.258
Artigos manufacturados.....	104.480	110.533	166.004	120.942
Artigos destinados á alimentação e forragens.....	257.481	246.474	235.360	263.007
Somma.....	1.010.934	1.091.937	1.234.335	1.129.055

Póde-se, portanto, adoptar para peso da importação estrangeira actualmente, por anno, a média de 1.129.055 toneladas.

Para estabelecer-se, porém, as disposições e o aparelhamento mais convenientes para o serviço do porto, convém determinar, ao mesmo tempo, as especies de mercadorias que mais avultam no seu trafego commercial, as quaes, para o Rio de Janeiro, são as seguintes :

Carvão de pedra (mais de metade da tonelagem total importada).....	600.992
Trigo em grão.....	120.895
Ferro e aço manufacturados (predominando o trilhó).....	47.516
Madeiras (predominando o pinho).....	47.459
Arroz.....	32.212
Farinha de trigo.....	24.900
Vinhos.....	20.536
Xarque.....	19.330
Ladrilhos, telhas e tijolos.....	17.322
Kerozene, pe roleo e gazolina.....	15.192
Batatas.....	13.034
Máquinas diversas.....	11.312
Alfafa.....	11.178
Papel e suas applicações (predominando o de impressão).....	10.331
Ferro e aço em barra e em chapas.....	9.358
Bacalháo.....	5.516
Somma.....	<u>1.007.103</u>

Estas mercadorias representam 89,5% da tonelagem total da importação e como pertencem ellas, em quasi sua totalidade, á tabella II da Alfandega, que comprehende os generos que podem ser despachados sobre agua, segue-se que apenas cerca de 10% da tonelagem total importada corresponde a mercadorias que exigem armazens especiaes para seu recebimento e guarda até o despacho pela Alfandega.

Procedendo da mesma fórma, em relação á exportação para o estrangeiro, juntamos, no Anexo n. 2, o calculo do peso discriminado, obtido pelos quadros da Estatistica Commercial e cujo resumo é o seguinte:

#### EXPORTAÇÃO ESTRANGEIRA

MERCADORIAS EXPORTADAS POR CLASSES	PESO EM TONELADAS			
	1903	1904	1905	Médio
Animaes e seus productos.....	6.393	5.921	6.501	6.303
Mineraes e seus productos.....	161.556	206.062	234.510	197.376
Vegetaes e seus productos.....	262.604	189.633	183.257	213.530
Sommas.....	<u>430.643</u>	<u>401.621</u>	<u>410.358</u>	<u>417,209</u>

Os generos que mais avultam nesta exportação são os seguintes :

Café .....	194.835	
Couros .....	4.826	
Manganez .....	195.46	
Farelo .....	14.486	
Madeiras (predominando o jacarandá) .....	2.207	
Metaes velhos .....	1.905	
		<hr/>
Somma .....		413.505

ou 99 % da tonelagem total da exportação internacional, o que quer dizer — que o que remettemos pelo nosso porto para o estrangeiro se reduz quasi que ás seis especies de productos acima mencionados.

### Cabotagem

Para a navegação costeira não temos ainda um serviço regular de estatística.

O Sr. DR. MANOEL BUARQUE DE MACEDO, porém, recorrendo ás companhias de navegação e aos proprietarios de embarcações costeiras, organizou uma estatística geral da cabotagem nacional no anno de 1904.

Esta estatística refere-se, não aos pesos, mas ao numero de volumes importados e exportados por cada um dos nossos portos, pensando o mesmo Sr. DR. BUARQUE que não se ficará longe da verdade adoptando o peso de 70 kilos como o médio por volume.

O resultado a que se chega com estes dados não é satisfactorio, mas, na falta de melhores elementos, pode ser admittido como uma simples approximação ou estimativa.

Do trabalho a que acabamos de nos referir, extrahimos a parte relativa ao porto do Rio de Janeiro, que vae junta nos Annexos ns. 3 e 4.

Por ella se vê que a nossa importação por navegação costeira, não incluindo o sal, cujo peso póde ser avaliado em 70.000 toneladas por anno, foi em 1904 de 2.290.797 volumes que, a 70 kilos em média, produzem 230.356 toneladas por anno, incluindo o sal.

A exportação por navegação costeira foi, naquelle mesmo anno, de 3.300.150 volumes, ou 231.010 toneladas.

Resumindo os dados acima determinados, póde-se computar o movimento commercial do nosso porto na tonelagem seguinte:

INTERNACIONAL:		Toneladas
Importação .....	1.129.055	
Exportação .....	417.209	1.546.264
		<hr/>
CABOTAGEM:		
Importação .....	230.356	
Exportação .....	231.010	461.366
		<hr/>
<b>Movimento Total</b> .....		<b>2.007.630</b>

Dos annexos ns. 1 e 2 se póde deduzir um dado interessante. O peso médio da importação estrangeira por este porto, no triennio, foi de 1.129.055 toneladas de mercadorias com o valor médio de 190.099:297\$, ao cambio de 13 9/32 a 90 dias de vista.

Nas mesmas condições, a nossa exportação foi de 417.209 toneladas, com o valor de 128.627:450\$000, postas a bordo.

Portanto:

O valor médio de uma tonelada que importamos é de.....	168\$370
O valor médio de uma tonelada que exportamos é de.....	308\$304

Isto é:

Uma tonelada dos generos que mandamos para o estrangeiro vale, em média, tanto como 1,83 ou quasi duas toneladas de mercadorias que de lá recebemos.

Contribue para reduzir o valor médio da tonelada importada o carvão, cujo peso é cerca de metade da tonelagem total da importação, e cujo valor a bordo é apenas de 25\$, ao cambio de 13 9/32.

Parallelamente contribue para reduzir o valor da exportação o manganéz, cuja quantidade é tambem cerca de metade da tonelagem total exportada, e cujo valor por tonelada é apenas de 27\$, posta a bordo.

Mantém-se, portanto, a relação de 100:183 entre os valores a bordo da importação e exportação internacional pelo nosso porto para os demais productos.

## II

### Extensão de cães necessaria

A extensão de cães necessaria para o folgado serviço de cada porto depende das circumstancias especiaes de seu trafego, quanto ás mercadorias que predominem no seu movimento commercial.

A maior utilização dos cães acostaveis depende naturalmente da acertada disposição dos armazens, das linhas ferreas e dos aparelhamentos para carga, descarga e braçagens das mercadorias, mas tendo sempre em vista as especies de cargas que transitam pelo porto.

Semelhante utilização está muito longe de ser uniforme por toda a parte: o numero de toneladas de cargas que, por anno e por metro linear de cães, póde ser baldeado, varia notavelmente de um porto para outro e, até no mesmo porto, em trechos diversos, destinados ao serviço de mercadorias especiaes.

Assim, em Marselha, por exemplo, a utilização média de seus cães foi de 379 toneladas por metro, no anno de 1896, ao passo que attingiu a 1.549 toneladas no cães norte da bacia La Joliette, nesse mesmo anno.

Ha generos que podem dar um rendimento extraordinario, desde que se disponha de um aparelhamento apropriado.

Assim, o carvão de pedra pôde ser descarregado com facilidade na proporção de 1.000 toneladas por dia de 10 horas de trabalho, o que corresponde a uma utilização dos cães de 3 000 toneladas por metro e por anno, com 300 dias apenas de trabalho effectivo.

Outros generos, porém, taes como: cascos com liquidos, armações, engradados, objectos frageis ou de grande volume e pequeno peso, e muitos outros que exigem mais cuidados e lingadas de menor peso, reduzem, notavelmente, o rendimento linear dos cães em tonelagem..

Convém, portanto, adoptar um valor médio razoavel para esse rendimento, tendo em vista o obtido em outros portos, cujo trafego, por sua especie, possa ser comparavel ao do nosso.

Para dar uma idéa de tal rendimento em alguns portos, mais ou menos bem aparelhados, relativo a diversos annos do ultimo decennio, citaremos os seguintes:

Em Calais .....	433 toneladas por metro		
» Nantes.....	135	»	»
» Le Havre.....	350	»	»
» Ruão .....	439	»	»
» Boulogne .....	479	»	»
» Buenos Ayres.....	540	»	»
» Genova .....	590	»	»
» Santos .....	594	»	»
» Marselha .....	605	»	»
» Antuerpia.....	1.100	»	»

Estes Algarismos representam o aproveitamento médio de todos os cães de cada porto, no anno em que foram calculados, sendo obvio que variarão, para mais ou para menos, conforme o movimento commercial em cada anno.

Estas médias não traduzem bem o que se pôde obter hoje em um porto construido com disposições adequadas e aparelhamentos modernos, porquanto, em alguns dos acima referidos, existem circumstancias particulares que reduzem a média da utilização.

Com effeito, em muitos portos europeus, extensões notaveis de cães são destinadas ao serviço de pesca, ou ao embarque e desembarque de viajantes com pequeno movimento de cargas.

Em outros, as obras são antigas, e grande parte dos seus cães e do seu aparelhamento não se presta á navegação moderna, de sorte que sómente os trechos mais recentes podem fazer serviço effectivo.

Taes causas, a que se junta tambem a relativa decadencia, em alguns casos, pela concurrencia de novos portos nas visinhanças, contribuem para baixar a média da utilização geral dos cães.

Considerando sómente as obras modernas, o coefficiente da utilização é sensivelmente maior: assim, entre os portos acima mencionados, contribuíram para as médias os rendimentos seguintes de alguns trechos modernos de cães:

Em Boulogne.....	826 toneladas por metro		
» Ruão .....	1.018	»	»
» Bordeaux .....	1.221	»	»
» Le Havre .....	1.300	»	»
» Marselha .....	1.540	»	»

Para proceder com inteira segurança, entretanto, não admitiremos para o nosso porto aproveitamento identico a estes, mas 400 toneladas, apenas, por anno e por metro corrente de cáes, não obstante serem a sua disposição e o seu aparelhamento dos mais modernos e aperfeiçoadas.

No projecto, que está sendo executado, o comprimento do cáes foi determinado pelo numero e tonelagem dos navios entrados e sahidos durante o triennio de 1900 a 1902, e foi adoptado o movimento médio de 1.595.000 toneladas de mercadorias importadas e exportadas annualmente.

Com estes elementos foi deduzido o comprimento de 3.500 metros de cáes, correspondendo a uma utilização de cerca de 460 toneladas por anno e por metro.

Já naquella época este comprimento não era considerado satisfactorio, na previsão do natural desenvolvimento e prosperidade das nossas relações commerciaes; mas esta lacuna ficou para ser sanada mais tarde, depois de estudos sobre o regimen da nossa bahia, que servissem de guia para o projecto de prolongamento das obras.

Com effeito, pelos trabalhos da Repartição de Estatistica Commercial, começados naquella época, se pôde verificar hoje que, não só a tonelagem do movimento do porto é superior á adoptada no projecto primitivo, como também que as nossas relações commerciaes com o estrangeiro são francamente crescentes.

Convém também observar aqui que, comquanto sejam dignos de todos os encomios os esforços e o zelo da referida Repartição, os resultados de seus trabalhos se resentem naturalmente da falta de exactidão dos elementos que lhes servem de base.

Quer as facturas consulares, quer os demais documentos do bordo, não são muito correctos quanto aos pesos dos carregamentos dos navios; isto, segundo estou informado, tem sido verificado em Santos, pela intervenção fiscalizadora da Empresa concessionaria das obras do porto.

Si, quanto ás relações internacionaes, devemos receiar lacunas e deficiencias, não obstante haver para ellas um serviço organizado, maiores motivos de receio devemos ter quanto á cabotagem, para a qual tivemos de proceder a uma avaliação por meio de uma estatistica de volumes, adoptando para estes um peso médio, que nos pôde levar a sensiveis divergencias com a realidade.

Além disto, como já vimos, o movimento do nosso porto é francamente crescente, e convém preparal-o para que elle possa prestar-se, folgadoamente, ao serviço que fôr exigido pelas necessidades commerciaes dentro de um certo futuro, após a conclusão das obras.

Si a realidade fôr além da expectativa do hoje, nada impedirá que se encetem também desde logo as obras para um novo prolongamento, como ora se procede, o que não será difficil, porquanto o projecto que tenho a honra de apresentar permite a construção successiva por trechos, até attingir-se um desenvolvimento de cáes igual ao de Antuerpia, um dos quatro mais importantes emporios commerciaes da Europa.

Admittiremos, portanto, que o movimento annual do porto actualmente é 50 % mais forte do que o determinado no capitulo anterior e, bem assim, que a utilização do cães não excederá de 400 toneladas por metro de comprimento.

Com estes elementos, a extensão de cães, hoje necessaria, será:

$$\frac{3.000.000 \text{ tons.}}{400 \text{ tons.}} = 7.500 \text{ metros}$$

que carecem de ser construidos desde já, incluindo o trecho ora em execução.

Quanto á previsão das necessidades futuras, encontramos na disposição da nossa esplendida bahia recursos que se não deparam em nenhuma outra parte do mundo, como mostraremos no capitulo seguinte.

Em um estudo recente sobre a prosperidade dos portos inglezes achou-se que, no decennio de 1894 a 1904, os que maior desenvolvimento de trafego tiveram foram os seguintes :

Southampton augmentou de.....	40 %
Londres " " .....	32 %
Liverpool " " .....	28 %
Glasgow " " .....	20 %
Hull " " .....	17 %
Bristol " " .....	16 %
La Tyne " " .....	15 %

Nos portos do continente europeu, porém, o desenvolvimento do commercio foi muito mais intenso, porquanto nos 30 annos, de 1870 a 1901, realizaram-se os augmentos seguintes:

Rotterdam ganhou.....	521 %
Hamburgo " .....	503 %
Antuerpia " .....	449 %
Amstardam " .....	360 %
Bremen " .....	341 %

No Brasil, paiz muito novo, com um sólo de excepcional uberdade para todos os generos de cultura, com riquezas naturaes de incalculavel valia, que jazem inproveitadas por falta de capitaes e de braços, o desenvolvimento da producção pôde seguir uma escala de prosperidade, sem exemplo no mundo.

O Rio de Janeiro, a cuja bahia vêm ter 5.910 kilometros de viação ferrea, escaodouro da variada producção de uma vastissima região central, tornar-se-ha, sem duvida, um dos principaes emporios commerciaes, dentro de um futuro que bem pôde não estar longe, se não se arrefecer o impulso que, nestes ultimos tempos, tem sido dado ao nosso progresso material.

E' certo que, com a abertura de novos portos em relações directas com o estrangeiro, como os de Manáos, Belém, Recife, Bahia, Espirito-Santo e naturalmente outros, dentro de pequenos prazos, o movimento commercial do porto do Rio de Janeiro poder-se-ia sentir um pouco, deixando de ser, como é hoje, o intermediario entre o commercio europeu e o dos Estados do Norte.



Recife, por exemplo, tornar-se-ha, com prejuizo do Rio de Janeiro, a principal estação de carvão na costa da America do Sul, e todos os supprimentos commerciaes do Norte, ora feitos por intermedio do porto fluminense, passarão a ser effectuados por outros portos mais proximos, e igualmente bem apparelhados.

Das duas influencias, porém, a que acabamos de nos referir, e que actuam para nós de modos contrarios, predominará, naturalmente, a da prosperidade propria e directa do territorio, cuja producção terá sempre de procurar a sua sahida natural pela nossa bahia.

Pensamos, entretanto, que a obrigação moral dos administradores da actualidade, quanto ás previsões do futuro, não precisará ir além dos providencias, em projecto, para o quadruplo do movimento actual do porto, ou para oito milhões de toneladas annuaes, deixando aos vindouros a incumbencia de cuidar das exigencias futuras, talvez em um prazo de 20 annos.

### III

#### Projecto para o prolongamento do cães

Pela Empreza de Melhoramentos do Brasil, a quem pertencia uma das concessões para o melhoramento deste porto, fôra projectado um cães continuo, desde o Arsenal de Marinha até a Ponta do Cajú.

A primeira secção, até a ilha das Moças, com 2 975 metros de extensão, era destinada ao serviço de navegação internacional ou de longo curso, com 8<sup>m</sup>,5 de calado em maré média.

A segunda secção, da ilha das Moças até á Ponta do Cajú, com a denominação de cães sanitario, compunha-se de um enrocamento ao longo do littoral para amparo de um terrapleno, e pontes de madeira para atracação das embarcações de cabotagem.

Feita a encampação dessa e de outras concessões identicas, e deduzida, como já foi dito, a extensão de cães necessaria para a navegação de longo curso e de cabotagem, naquella época, ficou resolvido que as obras de melhoramento do porto consistiriam em um cães corrido, desde o Arsenal de Marinha até um pouco além da embocadura do Canal do Mangue, com 3.500 metros de comprimento, para atracação de navios com 8<sup>m</sup>,80 de calado, pois que seria esta a altura d'agua em marés minimas de syzias.

O alinhamento, primitivamente dado a este cães, não era satisfactorio, porque, por intuitos economicos, era tortuoso, affim de acompanhar as sinuosidades do littoral, com o que se perdia sensivel extensão de seu desenvolvimento para atracação.

Para não se perder tempo, foi o projecto approvedo assim mesmo e contractada a construcção das obras em 24 de Setembro de 1903, ficando previsto o direito de alterar o Governo o projecto, quando entendessee conveniente.

Para esse fim, e tambem para resolver-se quanto ao prolongamento das obras, cuja necessidade era desde logo reconhecida, na provisão do natural progresso das nossas relações commerciaes, foram immediata-

mente começados os estudos do regimen da bahia, sobre o qual quasi nada havia feito.

Taes estudos são, por sua natureza, muito demorados, porque consistem principalmente em observações diarias de varios phenomenos, de que, só após longos prazos, se pôdem tirar conclusões accetaveis.

Conjunctamente com este estudo hydrographico, foi feito o reconhecimento do sub-sólo da bahia, por meio de numerosas perfurações de sonda, nos locaes em que podiam interessar ás obras em execução e ás futuras.

Reunidos os precisos elementos, foi então organizado um projecto, modificando o primitivo, no trecho contratado, o qual, reduzindo a extensão total do cães, augmentou a de atracação pela rectificação do alinhamento entre a Prainha e o dique da Saude.

Este novo projecto foi approvedo pelo Decreto n. 6.154, de 25 de Setembro de 1906; foram feitas as correspondentes alterações no contrato com os empreiteiros, por terem sido adoptados mais tres typos para a muralha do cães e, bem assim, foi augmentada a altura da agua, desde a Prainha até immediações da actual estação Maritima da Central, a qual se prestará para a navegação de 10 metros de calado effectivo em marés minimas.

Ultimamente, pelo Decreto n. 6 471, de 2 de Maio de 1907, foi pelo actual Governo approveda uma modificação nesse projecto, visando o aproveitamento do dique da Saude, que poderá ser adaptado ao serviço dos dous couraçados, que estão sendo actualmente construidos na Inglaterra, para a nossa marinha de guerra.

Tal é a situação das obras em construcção, das quaes 500 metros de cães, com o respectivo aterro, já foram entregues pela firma empreiteira e se acham preparados com armazens provisorios para o recebimento de cerca de nove mil toneladas de carga, dependendo o seu aproveitamento, apenas de um accordo com a *Light & Power* para o fornecimento da precisa energia electrica. Este trecho deve ser inaugurado dentro de poucos dias, para o serviço de cabotagem, com o qual se adestrará o pessoal no manejo dos apparatus, para passar-se depois ao serviço de navegação internacional com a fiscalização da Alfandega.

Os 500 metros consecutivos devem ser entregues pelos empreiteiros até 31 de Dezembro proximo, e todas as obras até a Prainha devem achar-se concluidas até fins de 1910.

Quanto ao prolongamento das obras, que constitue o objecto desta exposição, é providencia que se assigna de immediata necessidade.

Desde o começo me tenho preocupado com este objecto cuja solução não me parecia facil.

Com effeito, pela disposição geral da bahia, e pelo exame do relevo do seu fundo, era de receiar-se que o sacco formado pela enseada do Cajú, entre a ponta deste nome e a ilha dos Melões, representasse o papel de uma bacia de decantação, para a qual refluia e onde se depositavam a vasa e os detritos do mar, alli accumulados e que ficavam a descoberto em larga superficie, por occasião da baixa-mar.

Assim sendo, o aproveitamento daquella zona para as obras do porto tinha o muito sério inconveniente de exigir uma dragagem per-

manente para manutenção do fundo preciso para o trafego das grandes embarcações.

Por este motivo, e enquanto se procedia aos estudos hydrographicos, a que acima me referi, examinei a hypothese do aproveitamento do littoral entre os arsenaes de Marinha e de Guerra, e da construcção de duas ilhas artificiaes: uma, em frente á Gambôa, reunindo as ilhas de Santa Barbara e Pombeba, e ligada por uma ponte á futura Estação Maritima da Central, destinada ao deposito de carvão, manganez, madeiras, e mais generos analogos; outra, reunindo as ilhas das Cobras e Fiscal, ligada por uma ponte ao actual Arsenal de Marinha, destinada ao serviço de navegação internacional.

Semelhante plano, porém, que poderia convir ao commercio, pela maior proximidade entre as obras do porto e o centro commercial da cidade, tinha o defeito de offender interesses e conveniencias do Ministerio da Marinha e, além disso, não facultava uma extensão de caes sufficiente para attender ás necessidades futuras.

O projecto, approved pelo Decreto n. 6.474, de 2 de Maio ultimo, obedeceia ainda a esta orientação, e delle consta a primeira das ilhas artificiaes, a que acima me referi, cujo destino tornava mais urgente a sua criação.

Não me satisfazia, entretanto, semelhante solução para o problema, pois que, com ella, não se eliminavam, mas adiavam-se, sómente para um futuro que podia não estar muito longe, as difficuldades do momento.

Progrediam, no emtanto, com actividade, os estudos do regimen da bahia de que tudo dependia, sendo nelles que eu confiava encontrar uma base firme e segura para uma resolução definitiva.

Não houve illusão nesta expectativa, pois me é hoje permitido apresentar um plano, de excellentes e excepçionaes condições, que resolve o problema do modo mais satisfactorio.

Com effeito, pelas numerosas observações sobre a propagação da onda-maré, dentro da bahia, feitas por meios de fluctuadores soltos e acompanhados, pacientemente por escaleres em todas secções da bahia, se pôde verificar a direcção e as velocidades da agua, em diversas profundidades, determinando-se, assim, o regimen geral das enchentes e das vasantes, em todas as idade da lua.

Com este trabalho, de que só ha pouco se puderam tirar conclusões seguras, se verifica que nenhuma corrente de transporte percorre o Sacco do Cajú.

Quer nas enchentes, quer nas vasantes, o eixo das correntes, que interessam a esta região, passa a leste da ilha dos Ferreiros, na direcção da ilha das Cobras, a juntar-se com o eixo geral das correntes, que vêm do fundo da Bahía, ao rumo NS até á barra: no estreito, porém, que fica entre a ilha das Cobras e o Arsenal de Marinha, passa um importante volume d'agua sobretudo nas vasantes, do que tem resultado o grande banco de areia entre esta ilha e a ponta do Arsenal de Guerra.

Assim, si tomarmos a linha, entre a ponta leste da ilha dos Ferreiros e este estreito, não devemos receiar correntes de transporte, dignas de nota, e os consequentes aterros, para o lado da enseada do Cajú.

Nesta, as marés geram um fraco movimento de vai-vem, com diminuta velocidade, das enchentês e nas vasantes: os fluctuadores ahi soltos, mesmo nas maiores marés de syzigias, percorrem curtos e sinuosos caminhos, sem sahirem da enseada.

A vasa, portanto, que ali existe, representa o trabalho de decantação de um muito largo periodo de annos e deve provir, principalmente, dos detritos de terra acarretados pelas enxurradas.

A acção das marés os tem lentamente espalhado por toda a superficie da enseada, sem poder removel-os para mais longe, justamente pela falta de correntes de transporte.

As perfurações de sonda, antigamente feitas e as que estão sendo effectuadas neste momento, confirmam este facto, pois mostram a existencia de uma importante camada de areias, que parecem limpas, assentadas sobre terrenos argilhosos, que devem provir da decomposição *in loco* do *gneiss* primitivo, e sobre essa areia uma pequena camada de vasa.

Portanto, uma vez feita a dragagem em toda esta região e estabelecido um canal com grande profundidade d'agua entre ella e a parte da bahia, em que igual profundidade exista, naturalmente não se deve receiar a formação de bancos, que prejudiquem o trafego de embarcações, porque os depositos provenientes de terra não tem importancia para semelhante effeito.

Destas considerações resulta que a enseada do Cajú pôde ser perfeitamente aproveitada para as obras de melhoramento do porto em excellentes condições e como uma solução, sem obice algum, para o grande problema.

Como já foi dito, a Empreza de Melhoramentos do Brasil projectara nesta enseada um cães continuo ao longo do littoral, para o serviço de cabotagem de pequeno calado, por meio de pontes de madeira: este cães teria uma extensão de cerca de 3.200 metros entre a emboadura do Canal do Mangue e a Ponta do Cajú.

Póde-se, porém, aproveitar muito melhor aquella vasta superficie de mar, que se tornará profunda por meio de dragagem, construindo molhes enraizados no littoral, que offereçam cerca de 15.800 metros para atracação de navios dos maiores calados. Tal é o projecto que junto apresentei ao juizo do Governo.

Como se vê na planta annexa, podem ser construidos tres grandes molhes enraizados no cães que se extende pelo littoral, entre o Canal do Mangue e a Ponta do Cajú, com os comprimentos de cães acostavel cotados no desenho.

Estes molhes terão 180 metros de largura, comprehendendo tres faixas, como consta do desenho de secção, tambem annexo.

As duas faixas lateraes destinam-se ao serviço do mar, e têm 60 metros de largura cada uma, sendo 35 metros para armazens e depositos e 25 metros para linhas ferreas de guindastes e trens.

A faixa central, tambem com 60 metros de largura, destina-se ao serviço de viação urbana e subdivide-se em tres partes, com 20 metros de largura cada uma: as duas lateraes, para o serviço de recebimento e entrega de mercadorias aos armazens, onde o sentido do movimento

será de terra para o mar, e a central para a circulação de volta no sentido inverso.

Tal disposição facultará um movimento de trafego urbano de vehiculos muito intenso, sem embarços, nem obstrucções.

Estes molhes terão de permecio uma largura d'agua de 350 metros, que permittirá as manobras de atracação e sahida dos mais compridos navios, sem necessidade de rebocadores.

As muralhas serão construidas para 10 metros de altura d'agua, nas marés minimas de syzias equinoxiaes, isto é, ficam preparadas para o calado futuro, a que está tendendo a navegação mercante de longo curso, e eliminadas assim as difficuldades com que estão lutando importantes portos europeus, como o de Liverpool, por exemplo, onde se procedem neste momento a difficeis e melindrosos trabalhos para dar maior altura a alguns cáes, com construcções abaixo das fundações, por meio de escaphandros e sinos hydraulicos.

A futura Estação Maritima da Estrada de Ferro Central do Brasil ficará situada no centro das obras do porto, mas as suas linhas, ligadas ás do cáes, poderão percorrer a enseada até á Ponta do Cajú, onde será facil estabelecer uma segunda estação de triagem para a mesma estrada. As suas linhas poderão continuar pelo traçado, mais ou menos, da Rio d'Ouro, até á antiga estação da Liberdade, onde se ligarão ao tronco, tornando-se assim uma linha circular, o que muito facilitará o serviço do seu trafego.

A vasta superficie adquirida pelo incorporamento da ilha dos Ferreiros ao littoral, em frente á Ponta do Cajú, é destinada a deposito de carvão de pedra, manganez, madeiras, minereos de ferro e outros materiaes identicos, cujo serviço ficará assim separado do commercial, como é conveniente.

As condições do nosso porto serão então as seguintes :

- a) 19.100 metros de cáes, podendo ainda ser augmentado o seu desenvolvimento para o lado das ilhas da Sapucaia e Bom Jesus ;
- b) altura d'agua nos cáes e dócas, que poderá ser elevada até 10 metros em marés minimas, por toda a parte, mediante dragagem, quando se tornar preciso ;
- c) largura de 350 metros d'agua entre molhes, permittindo todas as manobras aos grandes navios, sem auxilio de rebocadores ;
- d) largura de 180 metros nos molhes para o franco movimento do trafego do porto e da viação urbana ;
- e) entrada e atracação sempre livres para os navios, com uma amplitude de maré de cerca de dous metros, apenas, no maximo ;
- f) bahia perfeitamente abrigada e tranquilla, quer quanto aos ventos, quer quanto ao mar, com inteira esgurança para a estadia dos navios ;
- g) aparelhamento todo do mais moderno e aperfeçoado, quer para o serviço do cáes, quer para o dos armazens ;
- h) a nossa mais importante via ferrea terá duas estações no proprio porto e as suas linhas ligadas ás do cáes.

Não ha no mundo o outro porto que reuna um semelhante conjunto de vantagens.

Para as exigencias actuaes do nosso commercio, bastará a construcção do primeiro molhe, que dará cerca de 4.700 metros de cáes para atracação.

Esta extensão, sommada-á do cáes já contratado e em construcção, elevará a 8.000 metros o comprimento total de atracação e já vimos anteriormente que nos bastariam, para isso, apenas 7.500 metros, mesmo admittindo um accrescimo de 50% no nosso actual movimento commercial.

Quanto á dragagem, bastará leva-la até 10 metros em marés minimas, na dóca que fica entre o molhe e o cáes do littoral, e sómente até 6 ou 7 metros abaixo da mesma maré, com 200 metros de largura, do outro lado do molhe.

Realizadas estas obras, os serviços do porto poderão ser distribuidos pelo modo seguinte :

a) para os transatlanticos, de qualquer calado, que só façam escalas por este porto, fica destinado o trecho do cáes entre a Prainha e o dique da Saude, com os armazens precisos para a pequena quantidade de cargas que costumam trazer, mas aparelhado com armazens adequados á prompta expedição de bagagens, escriptorios de informação, telegrapho, correio, restaurantes, estação de carros, automoveis, etc., enfim, de tudo que possa offerecer facilidades e recursos para o desembarque e transito dos viajantes que venham á terra sómente para visitar a cidade ;

b) para a navegação de longo curso e mercadorias que dependam dos exames, conferencias e fiscalização detalhada da Alfandega, fica destinado o trecho comprehendido entre o dique da Saude e o Canal do Mangue, com os precisos armazens e aparelhamentos ;

c) para a navegação de longo curso e mercadorias da tabella II, que actualmente vão para os trapiches alfandegados, fica destinado o lado do molhe fronteiro á Gambôa ;

d) para a navegação de cabotagem e carvão, fica destinado o lado opposto do mesmo molhe.

A exportação se fará por todos os cáes, conforme o ponto em que se achar atracado o navio, que a deva receber.

A construcção deste molhe é da maxima urgencia.

Com effeito, as obras do cáes actualmente em construcção vão progredindo e, dia a dia, reduzindo o littoral, que até aqui se prestava ao serviço da navegação.

Um a um, vão sendo fechados os trapiches e avolumando-se as difficuldades para o serviço do porto, sobretudo o relativo á navegação costeira.

Até aqui o mal tem sido sanado, accumulando-se para deante o serviço do mar, que vai sendo supprimido pelo avançamento das obras.

Vamos, porém, dentro em pouco, chegar a uma situação que será de verdadeira crise, sobretudo para a navegação de cabotagem, e que não vemos como possa ser evitada de todo.

Com effeito, a construcção da muralha de cáes é, pela sua propria natureza, lenta; após ella, segue-se a feitura do aterro no mar até ao littoral, serviço igualmente demorado, de sorte que, durante o periodo da construcção, a extensão de novos cáes, que se vai tornando utilizavel, é muito inferior á do antigo littoral, que vai sendo eliminado.

Chegará, portanto, o momento em que os navios carregados não tenham onde acostar para a descarga, ainda mesmo usando o recurso de dobrar e triplicar as atracções bordo a bordo, não obstante os inconvenientes de tal processo.

O unico expediente, que vejo, para minorar os effeitos de semelhante situação, é o começo immediato de novos cáes, fóra do littoral, que offereçam recursos substitutivos, quando este não puder ser utilizavel.

Começado o novo molhe agora, poderemos ter, dentro de 18 mezes, uma extensão de cáes, ali promptos, de 500 metros correntes, que entrarão em serviço antes de chegar ao maximo da crise a que acima me referi, e, dentro do prazo de quatro annos, poderão achar-se concluidas todas as obras, dispondo-se então de um pouco mais de 8.000 metros correntes, que bastarão folgadoamente para todo o movimento actual do nosso porto.

A' proporção que este se fôr augmentando, ir-se-ha consecutivamente construindo o 2º, o 3º molhes e a parte final do projecto no Cajú, com a grande vantagem de não se estorvar de modo algum, com estes trabalhos, o serviço na parte feita.

#### IV

### Condições technicas e economicas

#### SYSTEMA DE CONSTRUCÇÃO

Para o projecto em construcção foi adoptado o processo de ar comprimido com caixões de ferro, perdidos nas fundações.

O resultado até hoje obtido, a perfeição das obras, facultada por este systema, e o seu custo comparado com o das outras concessões de portos, não tornam pesada a responsabilidade, que me cabe, pelo conselho que dei a este respeito.

Si não fosse a pressão das circumstancias, aliás lisonjeiras, que antecipam a necessidade do augmento immediato do nosso apparellamento de porto, eu insistiria pela adopção do mesmo systema de construcção.

Poderíamos, em 1910, fazer as obras do prolongamento do cáes pelo mesmo processo, e por preços inferiores ao do actual contrato em virtude do aproveitamento das importantes installações dos empreiteiros, que se acharão então amortizadas, por metade, com a construcção do trecho ora em andamento, e isto mesmo eu tive em vista no plano que formei.

A marcha progressiva, porém, que vão tendo as nossas relações commerciaes não permite aguardar-se a terminação das obras contratadas para cuidar-se do seu prolongamento.

Duplicar, porém, agora, as installações especiaes para o ar comprimido far-nos-hia perder tempo, porque os preparos dosapparelhos ou dócas fluctuantes exigiria o prazo de um anno, pelo menos.

Podem, entretanto, ser aproveitadas com economia para as nossas obras as demais installações dos empreiteiros, da mesma fôrma amortizaveis, adoptando-se o systema de blócos artificiaes, cujos estaleiros e aparelhamentos são mais simples e de mais expedito preparo.

Em vista da tranquillidade da nossa bahia, na região em que vão ser locadas as obras, não precisaremos de blócos com dimensões exageradas: o peso de 22 toneladas, por blóco, será sufficiente, dispensando o emprego de poderosos *Titans*, de fluctuantes e de installações de maior importancia nos estaleiros.

A construcção será feita a partir de terra, com andaimes continuos e guindastes rodantes para o transporte e collocação dos blócos.

Convém adoptar para estes o typo constante do desenho junto, cujo objectivo é não só estabelecer uma amarração no sentido transversal da muralha, como tambem garantir o exacto assentamento dos monolithos.

Com semelhante disposição a boa feitura da obra não fica dependendo exclusivamente do zelo e da boa fé dos escaphandros: se o assentamento não fôr exacto, o defeito tornar-se-ha patente á simples vista, logo que o alto da muralha chegue ao nivel da maré minima.

Do desenho annexo, acima referido, consta, além do typo para os blócos, a sua disposição na secção transversal da muralha.

Esta assentará sobre uma camada de concreto gordo collocada por meio de saccos, sobre um leito de enrocamento e formando um embasamento, com um metro de espessura, até o nivel do fundo do canal, dragado a 11<sup>m</sup>,20 abaixo do nivel médio das aguas, isto do lado destinado ao trafego das embarcações de 10 metros de calado.

#### ESTABILIDADE DAS MURALHAS

O coefficiente da estabilidade destas muralhas é maior do que o das do trecho contratado, porque o systema de blócos leva a adoptar uma secção transversal de maior área; ao mesmo tempo, a inclinação da fundação para o lado de terra contribue para o augmento da estabilidade.

Como se acha projectada, essa muralha levará ao terreno da fundação a pressão maxima de 3<sup>k</sup>,70 na aresta exterior e a minima de 1<sup>k</sup>,44, na aresta opposta, ficando, portanto, a obra em excellentes condições de solidez e estabilidade.

#### EXECUÇÃO DA OBRA

Julgo conveniente que seja a construcção deste prolongamento contratada, em additamento ao accôrdo de 24 de setembro de 1903,



com a mesma firma empreiteira que está executando as actuaes obras do porto, pelas razões seguintes:

1<sup>a</sup>. A firma G. H. Walker & C. Ltd., tem demonstrado a sua capacidade profissional e financeira, cumprindo as obrigações que assumiu com exactidão e seriedade. As obras estão sendo feitas com a maior perfeição possível, quer quanto á qualidade dos materiaes, quer quanto á mão de obra. Até hoje, entre a fiscalização e o executor das obras, não se suscitou ainda a menor questão sobre este objecto, attendendo elle immediatamente a qualquer observação que seja feita, o que muito tem facilitado a mesma fiscalização. Faltaria aos deveres da justiça se deixasse de externar aqui o meu juizo sobre o conceito, a que tem feito jus essa firma, de séria e honesta.

2<sup>a</sup>. Continúo a pensar, como opinei por occasião do primeiro contracto, que obras especiaes de tão avultada importancia, quer pela sua propria natureza, quer pelo capital que representam, demandando da parte do executor não só pratica e capacidade especial, como também recursos financeiros sufficientes, não devem ser objecto de concorrência commum, pois que o numero dos que são capazes de realizal-as é bastante restricto. Portanto, desde que já temos uma firma empreiteiro com aquelles requisitos, e que está desempenhando as suas obrigações a contento do Governo, sem trazer-lhe qualquer difficuldade, não ha vantagem em procurar uma outra, correndo risco de não ser igualmente bem succedido.

3<sup>a</sup>. Não parece conveniente estabelecer aqui um outro grande empreiteiro ao lado do actual, pelos embarços e conflictos que dahi poderiam provir. Ambos teriam de agir na mesma região e com a mesma especie de trabalhos, não sendo facil fixar-se os limites de acção para cada um, de sorte a evitar invasões reciprocas e consequentes attritos.

Da mesma fôrma a luta da concorrência entre dois fortes agentes de trabalho para a obtenção de numerozo pessoal e de grande cópia de materiaes do paiz, com inteira independência de acção, seria naturalmente pernicioso a ambos e nociva ao bom andamento das obras.

No intuito de evitar semelhantes consequencias, o actual contracto, na clausula XXVII, previu a hypothese de não se chegar a accôrdo com o empreiteiro sobre os preços para a construção dos armazens e outras obras accessorias, e fornecimento de apparatus, não definitivamente contratados, e estabeleceu então que, em tal emergencia, aquellas obras e fornecimentos seriam feitos administrativamente pela propria commissão fiscal.

4<sup>a</sup>. Finalmente, como motivo de relevante valia: em virtude da utilização das grandes installações, que o actual empreiteiro já aqui tem, comprehendendo dragas, frota de embarcações, apparatus, machinismos, officinas, etc., o que tudo representa um avultado capital, do qual a metade se amortiza com a execução das obras em andamento e bem assim pelo aproveitamento das despezas geraes de administração, que a mesma firma já faz, não só aqui como na Europa, e que não precisará augmentar de muito, relativamente, pôde-se obter della, para as novas obras, preços bastante inferiores aos que seriam pedidos

por qualquer outro empreiteiro, que aqui se viesse estabelecer, reproduzindo, para seu uso, installações e despezas identicas.

Por estas razões, lembro e proponho que o prolongamento das obras, de que estou tratando, seja contratado com a firma C. H. Walker & C. por um termo de additamento ao contracto de 24 de setembro de 1903.

#### PREÇOS DE UNIDADE

O orçamento para as obras depende principalmente dos preços de unidade para o metro linear de muralha de cães e para o metro cubico de dragagem e de aterro.

Após muitas discussões, cheguei com o representante da firma empreiteira, sem qualquer compromisso de contracto, por depender este da approvação do Governo, a accôrdo sobre os seguintes preços :

Por metro linear de muralha, pelo typo adoptado, comprehendendo enrocamento por detraz, as escadas de marinheiro e os postes de amarração — £ 361.

Por metro cubico de dragagem nas mesmas condições do contracto actual, com transporte até á ilha Raza — 2 sh.

Por metro cubico de aterro feito com material dragado — 2 sh.

Isto é : pagar-se-ha indistinctamente 2 sh. por metro cubico de material dragado, quer tenha elle de ser transportado para despejo além da ilha Raza, quer tenha de ser aproveitado no aterro do molhe e littoral.

Estes preços são razoaveis e mais baixos do que os correspondentes nas demais obras de portos concedidas, como passamos a mostrar :

#### MURALHA DO CÃES

Os preços para estas muralhas, feitas todas pelo systema de blócos artificiaes, são os seguintes, em numeros redondos, por metro corrente :

	£
Belém para 9 <sup>m</sup> , 24 d'agua (contractado).....	892
Recife para 10 metros (orçado).....	473
Bahia para 9 <sup>m</sup> , 50 (contractado).....	269
Santos para 8 metros (contractado).....	387
Rio Grande do Sul para 10 metros (contractado)....	385

Para ser justa a comparação, é preciso collocar todos estes cães nas mesmas condições de serviço, accrescentando o que falta para 10 metros d'agua, pelos preços de unidade dos respectivos contractos.

Igualmente, no da Bahia, será preciso accrescentar o custo do enrocamento por detraz da muralha, que em todos os demais é contemplado e alli falta.

Quanto ao preço do nosso prolongamento, acha-se nelle incluída não só a porcentagem pelas escadas de marinheiro e *bollards* para amarração, que nos outros será pago á parte, como tambem uma fundação de concreto, que nenhum dos outros projectos considerava.

Fazendo estas rectificações, o quadro comparativo seria o seguinte:

	£
Belém (contractado).....	982
Recife (orçado).....	473
Santos (contractado).....	470
Rio Grande do Sul (contractado).....	385
Bahia (contractado).....	338
Rio de Janeiro (a contractar).....	320

O preço elevado para Recife resulta do facto de não haver alli pedra, a qual tem de ser buscada longe, com transporte marítimo, sujeito a baldeações e ás eventualidades de interrupções por máo estado do mar.

Quanto a Belém, nada absolutamente tive com a discussão do contracto, faltando-me, portanto, elementos para explicar a elevação daquelle preço.

#### DRAGAGEM

Os preços para este trabalho, nos mesmos portos, por metro cubico, são os seguintes :

	sd.
Santos (contractado).....	3,90
Belém (idem).....	3,66
Bahia (idem).....	3,53
Recife (orçado).....	2,25
Rio de Janeiro (a contractar).....	2,00
Rio-Grande do Sul (contractado).....	1,48

O preço para a dragagem no porto do Rio Grande, comparado com os demais, chama a atenção pela sua barateza, e a diferença é ainda maior si se levar em conta o modo de medição, que ainda o reduz de 1/3. A explicação deste facto é simples: não haverá ali dragagem cujo producto tenha de ser posto fóra e pago, portanto, por esse preço; todo o material extrahido terá de ser utilizado em aterros no proprio porto, para o que receberá o concessionario uma verba adicional por metro cubico, bastante forte, e que torna o custo do mesmo aterro superior ao da Bahia e daqui.

Nos demais portos as distancias de transporte para o despejo do material dragado são de 3 a 8 kilometros, ao passo que no Rio de Janeiro é ella de 22 kilometros, que tal é o percurso entre a ilha Itaiza e o local da dragagem.

A distancia do transporte influe notavelmente no custo da unidade. Com effeito, o detalhe do preço ora ajustado ao cambio de 12 d., por ser esta a taxa dos orçamentos deste porto, é o seguinte :

Dragagem ou extracção do material.....	\$905
Transporte a 22 kilometros de distancia.....	\$1120
Administração, eventuaes e lucros 16,5%.....	\$334
	<hr/>

Somma..... 2\$359

ou ao cambio de 12 d. .... 2 sh.; 10 d.

Vê-se, pois, que o custo do transporte é aqui superior ao da propria dragagem e contribue muito para a elevação do seu custo.

O preço de 2 sh., constante do quadro acima, é o médio entre os de dragagem e de aterro, levando em conta os respectivos volumes, por ter sido assim ajustado.

ATERRO COM O PRODUCTO DA DRAGAGEM

Os preços por metro cubico deste serviço, nos portos em comparação, são os seguintes :

	sh.
Belém (contractado) .....	3,66
Rio Grande (idem) .....	2,58
Bahia (idem) .....	2,53
Recifé (orçado).....	2,47
Rio de Janeiro (ajustado).....	2,00

Em Santos não ha aterros feitos com o producto das dragagens. Quanto ao Rio Grande do Sul, verifica-se o que acima dissemos: o seu preço, não obstante a barateza da dragagem, é mais forte do que os da Bahia, do Recife e daqui.

O detalhe do preço ajustado para o nosso porto é o seguinte:

Dragagem.....	\$905
Transporte e lançamento no aterro.....	\$446
Administração, eventuaes e lucros .....	\$222
Somma .....	1\$573

ou ao cambio de 12 d. .... 1 sh. 6,8 d.

O preço de 2 sh., constante do quadro acima, é, como já foi dito, o médio entre os preços da dragagem e do aterro, levando em conta os respectivos volumes, que se acham na relação de 29:32.

Este alvitre tem sido tomado para alguns portos, no intuito de evitar objecções por parte do empreiteiro quanto ao aproveitamento do material dragado.

Dos quadros comparativos acima, vê-se que todos os preços ajustados para o prolongamento do nosso cães são inferiores aos correspondentes nos demais portos em construcção.

Devo, porém, explicar que isto não quer dizer que o empreiteiro tenha menores margens para seus lucros, pois que tal redução resulta de não se ter de pagar aqui tantas amortizações e juros de capitaes empregados em installações, como succede nos demais portos, e já foi explicado em outra parte.

Para dar uma idéa da grande vantagem, que provém para o Governo do aproveitamento das installações já aqui existentes, basta observar que no preço ajustado para a dragagem e para o aterro se acha

comprehendida apenas uma indemnização de £ 18.600 para a metade da amortização e juros do capital a empregar em mais uma draga, ao passo que, se o empreiteiro tivesse de fazer todas as despesas necessarias para o trabalho additado, os seus preços deveriam comprehender uma indemnização de £ 152.500.

A differença, pois, de £ 133.900 que, ao cambio de 15, corresponde a cerca de 2.140 contos, representa a vantagem que se obtém, sómente nesta parte, com a utilização das installações existentes.

Na construcção do molhe conseguir-se-ha, igualmente, um lucro analogo, que não é de tão facil deducção, e que não me parece necessario calcular.

O resultado final, entretanto, pôde ser determinado pela comparação do que custaria a nossa obra de dragagem, aterro e cáes, se tivesse de ser feita pelos preços das tabellas dos outros portos.

Tal custo seria ao cambio de 15 d., incluindo a fundação de concreto :

Pelas tabellas de Belém.....	95.776:830\$000
» » » Santos .....	56.339:473\$000
» » » Recife.....	47.714:747\$000
» » » Rio Grande.....	40.153:736\$000
» » » Bahia .....	39.140:651\$000
» » » Rio de Janeiro.....	33.580:480\$000

#### ARMAZENS, APPARELHAMENTO E CALÇAMENTOS

Penso que não convém contractar definitivamente senão a dragagem, os aterros e a construcção do molhe, deixando tudo mais para ajustes especiaes posteriores, de conformidade com a clausula XXVII do actual contrato, já acima citada.

Haverá assim a vantagem de reservar-se o Governo maior liberdade para resolver sobre a construcção dos armazens, apparelho e demais accessorios do porto, como melhor lhe pareça em cada occasião, aproveitando os melhoramentos e aperfeiçoamentos que possam appa- recer para taes trabalhos.

Foi este o alvitre tomado para a celebração do contrato de 24 de setembro de 1903, que terá de reger tambem a execução das novas obras, parecendo de bom conselho manter-se para estas a mesma providencia.

#### ORÇAMENTO

Além do preciso para a construcção e apparelhamento do grande molhe projectado, são necessarios recursos para as despesas que têm de ser feitas pela Caixa Especial dos Portos, com as modificações da Estrada de Ferro Central do Brasil, relativas á mudança da sua actual estação maritima e ao estabelecimento de um leito elevado para as quatro linhas, que têm de ir ter á nova estação á beira-mar.

O orçamento para este ultimo trabalho está sendo preparado pela illustre directoria daquella estrada, mas penso que todas as despezas a que acima me referi não excederão de 6.000:000\$00.

Não posso, igualmente, calcular com exactidão o total a pagar-se pelas desapropriações, quer para o porto, quer para a Estrada de Ferro, porquanto entre ellas algumas existem que dependerão de arbitramento: incluo, para este fim, a verba de cinco mil contos, que acredito será sufficiente, pois que todas as que foram feitas para o caes em construcção orçaram por 17 mil contos.

Com esses elementos o Governo precisará para a realização do melhoramento que proponho e que é de urgente necessidade, dos recursos constantes do orçamento, que vae em Anexo sob o n. 5, na importancia, em papel, de 65.000:000\$000.

#### REGIMEN PARA O MELHORAMENTO DE PORTOS

Os portos devem ser considerados o traço de união entre a viação terrestre e a navegação maritima, pois por elles se estabelece a continuidade do transporte entre as estradas de ferro e as embarcações de longo curso para a troca internacional de productos.

Com tal feição poderão elles ser, de facto, poderosos instrumentos de riqueza, desde que, por suas boas disposições e aparelhamentos, possam offerecer, a par do maximo de presteza e facilidade, a possivel economia na baldeação e braçagens dos generos de importação e exportação.

Tal é, de alguns annos para cá, a orientação dos paizes mais adelantados, que passaram a não considerar os serviços de portos como objecto de uma verdadeira exploração industrial, que precise produzir lucros directos, superiores ao juro corrente dos capitães empregados.

Ainda mais: os Estados, as cidades, os departamentos e as communas contribuem para o melhoramento de portos com capitães seus, de que não exigem o reembolso, nem o justo rendimento.

Por tal fórma, ficam em extremo reduzidos os encargos que devam ser cobertos pelo producto das taxas estabelecidas para os serviços dos portos, o que permite a adopção de taxas minimas para tal mister.

O objectivo que, com semelhante criterio, têm em mira os Poderes Publicos, é o desenvolvimento do commercio e das industrias nacionaes, cuja prosperidade constitue a riqueza publica.

Um exemplo frisante do acerto de semelhante orientação é o porto de Antuerpia, cujo excepcional progresso já preoccupa os demais portos europeus, que estão vendo estabelecer-se ali verdadeiro emporio mundial.

De tão poderoso concurrente já o proprio porto de Londres se mostra reccioso, como observa Mr. MAURICE TACONET, no relatorio que, em 1905, em nome da Commissão da Autonomia dos Portos, apresentou á Camara do Commercio do Havre.

A administração deste porto foi entregue á municipalidade de Antuerpia em 1874: dessa data até 1897, o governo belga nelle em-

pregou 87 milhões de francos e a cidade de Anvers 70 milhões, para terem 5.500 metros de cães fluvial, com agua profunda e 16.000 metros em bacias e docas.

A affluencia, porém, é tal, que, actualmente, dando-se ali atracação a 98 navios, cerca de 40 têm de esperar vaga de logar para descarga.

Por esta razão já foi votado um credito de cerca de 250 milhões de francos para elevar, dentro de 10 annos, a 60.500 metros a extensão de cães para atracação de navios e triplicar todas as installações.

Terminando o seu relatorio sobre os portos da Belgica, o referido Mr. MAURICE TACONET assim se exprime :

«Parece, para resumir este exame da administração dos portos belgas, que a idéa capital é attrahir, pelo regimen mais economico possivel, até á gratuidade, a navegação e o trafego, em vista dos beneficios indirectos, consequencia forçada da grandeza do movimento maritimo e commercial e dos novos freguezes (*apports*) que uma tal concurrencia consegue desviar dos caminhos antigos.»

A facilidade dos transportes, a rapidez das communicações e o grande progresso em tudo o que diz respeito ás relações entre os povos civilizados, têm promovido a mais intensa concurrencia commercial por toda a parte: a corrente, porém, procura naturalmente o caminho menos embaraçado e mais economico, e as facilidades cream mesmo interesses, onde, sem ellas, deixariam de existir.

Ora, é bem sabido que, á sombra de toda produção, se estabelecem actividades e industrias accessorias e complementares, que tiram da mesma produção recursos ou meios de subsistencia.

Muitas dessas industrias são necessarias e indispensaveis mesmo, para o proprio mecanismo commercial; outras, porém, são verdadeiras parasitas que tiram seiva do tronco a que se apogam e só serve para difficultar-lhe a vida.

Na questão dos portos, uma das intervenções accessorias, que deve ser eliminada, é a exploração dos serviços com character industrial por empresas particulares que dellas procurem retirar grandes lucros.

Com effeito; de conformidade com o modo de encarar-se hoje este assumpto, o commercio não deve ficar sujeito nos portos a taxas superiores áquellas que bastem para cobrir as despezas de custeio e serviço do capital, que deva ser amortizado.

E' claro que, com semelhante feição, o melhoramento dos portos não poderá ser feito com capitacs particulares, que não se satisfariam com uma renda equivalente ao juro corrente.

O Estado, portanto, será forçado a tomar a si taes emprehendimentos, como meio de animar o commercio e desenvolver as industrias.

Não será isto uma providencia nossa, excepcional.

QUINETTE DE ROCHEMONT e H. DESPRET, no seu excellent *Curso de Trabalhos Maritimos*, tratando da administração e da exploração dos portos de commercio, declaram que, na França, o Estado, por intermedio do Ministerio das Obras Publicas, toma a seu cargo a execução

das obras essenciaes para o melhoramento dos portos, taes como as de protecção das entradas, os molhes, bacias, cáes, eclusas e diques, mas não intervem, nem para o estabelecimento, nem para a exploração das installações e aparelhamentos destinados ao movimento e guarda das mercadorias, os quaes ficam a cargo das camaras de commercio ou da industria particular.

Os capitães necessarios á realização dos melhoramentos, acima mencionados, são fornecidos parte pelo Estado e parte pelas cidades, departamentos e camaras de commercio, *só devendo ser reembolsado o que pertencer a estas ultimas.*

O Estado, do seu thesouro, e as municipalidades, dos seus orçamentos, retiram os recursos precisos para fazer face a taes encargos, onerando pouco os serviços do porto.

As camaras de commercio, porém, que não têm rendas proprias e precisam levantar emprestimos para contribuir com a parte que lhes cabe, carecem de fontes de receita especiaes para occorrer ao serviço dessas dividas.

Para isso lhes é concedida a imposição de taxas sobre a arqueação dos navios que frequentam o porto, sobre as mercadorias e viajantes, que nelles embarquem ou desembarquem, não podendo, porém, applicar qualquer parte dos recursos que provenham dessa origem a qualquer outro fim que não seja a realização de obras, installações do porto e pagamento dos juros e amortização dos emprestimos acima mencionados.

Com o mesmo intuito podem ellas encarregar-se, igualmente, do estabelecimento e exploração dosapparelhos para carga e descarga das mercadorias, e armazens para a sua guarda e deposito, mediante a cobrança de *taxas de uso*, estabelecidas para cada porto, pelas quaes, da mesma fórmula já dita, não podem recolher mais do que o necessario para o custeio de taes serviços e amortização do capital empregado.

Esta concessão lhes é dada por decreto do Conselho de Estado, com o onus da reversão ao Estado de todas as installações e aparelhamentos que tiverem estabelecido para uso publico, no fim de prazos que variam de 30 a 60 annos.

As *taxas de uso*, acima citadas, não são obrigatorias, e só podem ser cobradas daquelles que se utilizam dos apparelhos, armazens e depositos das referidas camaras: não são impostos, mas remuneração por serviços realmente prestados, e na proporção destes.

A principio estes aparelhamentos de porto eram tambem concedidos a particulares armadores, companhias de navegação ou de estradas de ferro, firmas commerciaes ou meros concessionarios. A intervenção, porém, do interesse particular nestes serviços, como objecto de industria, prejudicou o commercio e o proprio porto, em concorrência com outros.

Foi assim reconhecida a necessidade de serem afastados, pouco a pouco, taes intermediarios e substituidos pelas camaras de commercio, que tomaram a seu cargo os serviços do porto, com o que, nestes ultimos annos, tem melhorado notavelmente a situação.

Grandes companhias de estradas de ferro exploram tambem alguns portos, sem prejuizo para o commercio, porquanto, no seu



proprio interesse, ellas reduzem ao minimo as taxas de porto e incluem-nas mesmo nas suas tarifas, para chamarem freguezia para as suas linhas.

Estudando-se o regimen de taxas adoptadas na França, que variam muito em valor e em especie de um porto para outro, se verifica que, em sua grande maioria, pertencem ellas ao Estado, aos departamentos, ás municipalidades e ás camaras de commercio. Em alguns casos, é certo, encontram-se ainda concessionarios de armazens e guindastes que fazem tambem serviço, mediante cobrança de taxas, mas sem obrigatoriedade para os armadores e negociantes, que não ficam adstrictos a se utilizarem desses aparelhamentos.

A parte mais pesada dos capitães empregados no melhoramento dos portos é fornecida, como já foi dito, por poderes publicos, que não exigem sua amortização nem juros determinados, com excepção da quota que recae sobre as camaras de commercio, e que estas obtêm por meio de empréstimos.

Por aqui se vê que os portos não carecem produzir ali rendas equivalentes ao capital empregado, como seria necessario se este devesse sahir de economias particulares.

A orientação, pois, do Governo francez, que cada dia mais se accentúa, sobre a questão de portos, é afastar deste serviço o character de exploração industrial propriamente dito, para proporcionar ao commercio um minimo de encargos nas suas relações internacionaes.

A pratica tem demonstrado a sabedoria de tal orientação, tomada desde 1882, pois, em circular de 14 de janeiro desse anno, dirigida ás Camaras de Commercio, o Ministro das Obras Publicas instava pelo bom aparelhamento dos portos, allegando que, sem isto, tornar-se-hiam estereis os grandes sacrificios feitos pelo Estado com o melhoramento dos mesmos portos, e accrescentava :

« Resulta, claramente, das discussões a que deu logar o programma de 1879, que a organização e a exploração do aparelhamento de que acabo de vos dar a nomenclatura summaria, deverão ficar no dominio da industria privada: tal, pelo menos, tem sido sempre a doutrina admittida pelos poderes publicos.

« Na maior parte dos casos, as *Camaras de Commercio* estão particularmente designadas para o cumprimento desta missão. Compostas de homens versados nas questões commerciaes, conhecendo a fundo as necessidades dos portos, e interessados no mais alto gráo em sua prosperidade, ellas têm uma competencia muito especial para apropriar o aparelhamento ao trafego a que deve servir.

« Ellas podem, além disso, e é este um ponto capital, servir ao commercio sem um objectivo de especulação directa, e sem procurar outra remuneração além do juro e da amortização de seus capitães, marcando para esta amortização um prazo bastante prolongado para poder contentar-se com taxas relativamente pouco elevadas. »

Esta circular estabeleceu um programma do mais alto alcance economico.

Grande numero de camaras do commercio acudiu ao appello, mas, tambem, grande numero de emprezas particulares aproveitou-se das disposições permittidas pelo Governo, e intallou-se para explorar industrialmente os serviços de carga, descarga e armazenamento de mercadorias.

Esta ultima intervenção, porém, com tal character, foi nociva ao desenvolvimento de alguns portos, como já acima dissemos, e as camaras de commercio têm ido, pouco a pouco, chamando a si os serviços, com vantagem para a navegação e para o commercio.

Na Belgica e na Hollanda observa-se para os seus principaes portos um systema identico : o Estado toma a seu cargo as grandes despesas necessarias para o melhoramento e conservação dos rios navegaveis, ficando os portos a cargo das cidades ou communes, com um regimen analogo ao da França.

Já tivemos occasião de referir a espantosa prosperidade do porto de Antuerpia.

Nos portos de Amsterdam e de Rotterdam, o governo hollandez já empregou, por sua parte, mais de 250 milhões de francos, pertencendo a administração de ambos aos respectivos Conselhos Municipaes.

Para o de Amsterdam é cobrado na cidade um imposto de 3 % sobre a renda destinada a cobrir os *deficits* do custeio do porto.

No de Rotterdam, que nos ultimos 30 annos teve um desenvolvimento tal, que o passou do 8º para o 5º logar na classificação dos portos europeus quanto á tonelagem do seu trafego, uma parte do cáes é explorada por uma empreza particular, a quem a cidade fez tal concessão.

Os portos de Hamburgo e de Bremen foram construidos e são administrados pelas cidades livres desses nomes. Por occasião de entrarem ellas para a Confederação Germanica, fizeram com o Governo Imperial uma convenção, approvada pelas leis de 16 de Fevereiro de 1882 e 31 de Março de 1885, obrigando-se o governo allemão a contribuir com 50 milhões de francos para melhoramentos do porto de Hamburgo e 15 milhões para o de Bremen.

Hamburgo é o mais importante dos portos livres da Europa, e é a isso que, em grande parte, deve ser attribuida a sua notavel prosperidade, pois de 1.389.789 toneladas que por elle transitaram em 1870, passou a 8.393.365 toneladas em 1901, isto é, sextuplicou o seu trafego em 30 annos.

De 1880 até o anno proximo de 1908, em que devem ficar concluidas as obras projectadas, ficarão empregados neste porto cerca de 347 milhões de francos de dinheiros publicos.

No porto de Bremen o Estado tem empregado 150 milhões de francos.

Bremenhaven, que se acha a 34 milhas de distancia de Bremen, teve de gastar, de 1897 a 1899, 25 milhões de francos em seu anteporto, para acolher navios de grande porte.

Nos portos de 2ª ordem da Allemanha, Kiel, Dantzig e outros, o Estado da Prussia concorre em larga escala para os respectivos melhoramentos.

Estas informações são dadas pelo Sr. M. TACONET, na importante e recente memoria já acima mencionada.

Dos portos italianos os mais importantes são os de Genova e de Veneza.

No porto de Genova o governo italiano gastou, de 1880 a 1897, 82 milhões de liras, incluidos 20 milhões legados pelo DUQUE DE GAL-LIERA; concluidas as obras, ali em andamento, terão sido empregados neste porto mais de 130 milhões de liras fornecidos pelo Estado, pela Communa de Genova e pelas provincias visinhas.

Este porto é o que melhor se pôde comparar ao do Rio de Janeiro pela especie de seu trafego, pois que mais da metade da sua tonelagem de importação é representada pelo carvão de pedra.

A elle se tem especialmente dedicado o governo italiano, apparelhando-o para a concurrencia que, com grande vantagem, faz hoje ao porto de Marselha. quanto ao commercio allemão e ao da Suissa franceza, depois da abertura dos grandes tuncis de S. Gothardo e do Monte Cenis.

No intuito de resolver a grande questão social entre o braço e o capital, e eliminar as *grèves* operarias, hoje tão frequentes nos grandes centros europeus, o governo italiano está ensaiando em Genova um systema de administração, original e interessante, mas de cuja efficacia ainda nada se pôde dizer.

Por lei de 12 de fevereiro de 1903, para a autonomia do porto de Genova, foi creada e regulamentada uma comissão administrativa para este porto com o nome de « Consorzio », em que são representados o Estado, a Provincia de Genova, as provincias e as communes que concorrem para as despezas do porto, a Municipalidade de Genova, a Camara de Commercio e Artes da mesma cidade, e administração do caminho de ferro e do porto de Genova, delegados de Camaras de Commercio de Milão e de Turim, e, finalmente, *dois operarios* eleitos pelos seus companheiros de trabalho, como delegados do operariado.

Poder-se-hia, com effeito, esperar que a comparticipação do proprio elemento operario, na alta administração dos serviços, diminuisse as eventualidades de *grèves*, por terem os interessados duas vozes, que lhes defendessem a causa perante a administração superior.

Deixando de lado a muito problematica influencia, ou peso, que semelhantes vozes possam ter nas deliberações administrativas, não ha duvida que podem, como parlamentarias, melhor harmonizar os administradores com os administrados.

O SR. F. KINART, Engenheiro do porto de Antuerpia, pensa que

« o « Consorzio » é uma obra de grande concepção, mas cujo mecanismo lhe parece demasiado complicado para que delle se possa esperar resultados favoraveis. »

Realmente, como allega o Sr. MAURICE TACONET, que minuciosamente estuda essa organização, não ha ainda tempo para se poder ajuizar de seus effectos definitivos.

É certo, porém, que o regimen do « Consorzio » parece não ter agradado nem ao commercio nem a navegação, pois, em 1905, foi dirigida ao governo italiano uma representação, por nove das mais poderosas associações do paiz, reclamando, com uma longa série de queixas, contra as difficuldades e prejuizos resultantes do systema posto em pratica.

Em tudo isto, o que ha de mais interessante é que justamente aquillo que mais se tinha em vista — a disciplina do operariado — foi o que menos correspondeu á expectativa.

Os trabalhadores empregados no serviço do carvão, principal genero do trafego do porto, têm, por imposições desarrazoadas e extravagantes, comprometido e afugentado daquelle porto os navios carvoeiros, cuja importação tem decrescido, em vez do augmento sempre crescente, até então observado.

Pelo art. 14 da lei de organização do « Consorzio » ficou o governo italiano dispensado de qualquer outra obrigação, quanto a novas obras, como de despezas de sua manutenção, obrigando-se, porém, pelo art. 13, a entrar annualmente com uma subvenção de um milhão de liras e mais quinhões de 10.000 liras, correspondendo cada um a 50.000 toneladas de mercadorias que excedam o movimento de 5 milhões de toneladas, não passando, porém, de 2 milhões de liras a contribuição annual.

Da ligeira revista, que acabamos de passar, pelos principaes portos de commercio do continente europeu, vê-se que a parte mais pesada dos capitães precisos para melhoramentos desta especie é fornecida pelos erarios dos Estados respectivos e que a exploração de taes portos é, geralmente, confiada a municipalidades ou a associações do Commercio, que administram os serviços de portos, sem o caracter de emprehendimentos industriaes propriamente ditos.

Na Grã-Bretanha, porém, o regimen é diverso.

Ali, não só a construcção e o melhoramento dos portos como o seu aparelhamento e exploração, são deixados á iniciativa e á economia particular, na quasi generalidade dos casos.

Não é possível dizer-se com concisão o modo pelo qual são administrados os portos inglezes, tal é a variedade das organizações, que vae desde um mecanismo analogo ao das administrações publicas até á simplicidade de uma méra mordomia de bens patrimoniaes de familias

Resulta isto do modo singelo e incondicional pelo qual são feitas na Inglaterra as concessões para o estabelecimento de portos.

Até 1861, estas concessões só podiam ser feitas por uma lei para cada caso especial, sem haver um molde para taes favores, de sorte que se estabeleceu completa desordem não só nas attribuições de que deviam considerar-se investidas as administrações, como tambem quanto á significação das taxas, que poderiam ser cobradas pelos concessionarios.

Com effeito, em muitos portos exigia-se do commercio o pagamento de taxas ou impostos para fins interessantes e dignos de menção:

Em Senderland e Falmouth, para os bispos de Durham e Exeter ; em Cowes e Bedhampton, para o chefe artilheiro dos respectivos castellos, e no ultimo destes portos uma outra taxa para o mais antigo pescador do porto ; em Newcastle e em Bristol para « as despezas de um jantar e prazer da fraternidade » das respectivas corporações do porto e, em todos os portos do reino, por concessão da rainha Elisabeth, para « aventureiros que quizessem ir á descoberta de novas terras ».

A desordem, os abusos e demasias chegaram a tal ponto, que o Parlamento julgou necessario intervir, e por leis de 24 de Abril de 1847 *Commissioner's Clauses Act*, estabeleceu as clausulas que deveriam ser estipuladas nas concessões para a construcção e conservação dos portos e uma outra, *Harbou's, docks and pieps clauses Act*, que consolidava disposições relativas á administração dos portos e das dôcas: a 1ª rege as commissões de administração publica e a 2ª as demais.

As concessões foram dadas a companhias de estradas de ferro, de navegação, de minas, de dôcas, de canacs, a cidades, a corporações de administração publica (*Boards*), e a particulares, constituindo algumas como a do MARQUEZ DE BUTE, para Cardiff, verdadeiros patrimonios de familia.

C. DE FRANQUEVILLE, « Maitre des Requêtes » do Conselho d'Estado, foi, pelo governo francez, mandado em missão á Inglaterra, para estudar o regimen dos Trabalhos Publicos nesse paiz.

Em 1874, apresentou elle ao Ministro das Obras Publicas um minucioso e longo relatorio, no qual, tratando dos portos, refere que, nesse mesmo anno de 1874, querendo o Parlamento inglez conhecer o modo pelo qual eram administrados os portos do Reino-Unido, mandou fazer o respectivo arrolamento, verificando-se então que, de 588 portos arrolados, a administração publica não podia saber com certeza quaes eram os proprietarios de 246, declarando tambem o *Board of Trade* que não havia autoridade alguma official encarregada da conservação e administração de 37 outros!

Com effeito, o Governo só tem a seu cargo portos de refugio, de pesca, ou postaes : o Almirantado tem sob sua autoridade sete portos militares, e o « Board of Trade » tres portos de commercio— Dover, Halyhead e Ramsgate.

Todos os outros, que se contam por centenas, e entre os quaes se acham os de maior importancia, como os de Londres, Liverpool, Hull, Southampton, Cardiff, e outros, pertencem a cidades, corporações diversas, e a simples particulares.

De 1861 para cá, as concessões passaram a ser feitas, por meio de autorizações provisórias, a titulo precario, deixando, porém, aos concessionarios, uma excessiva liberdade de acção, pois ali é sempre licito *tudo o que e razoavel*, « all that is reasonable ».

Taes concessões são feitas por um « Act » do Parlamento, dando o direito de desapropriação e de impôr taxas, sujeitando apenas o projecto de melhoramento á approvação do Governo.

Si algum interessado, ou o proprio Governo, reclama contra qualquer concessão (e só nesta hypothese), o Parlamento examina entãometiculosamente a questão e reforma, mantém ou annulla o seu «Act».

Na falta, porém, da reclamação por parte de terceiros, está acabada a ingerencia dos Poderes Publicos no assumpto, e o concessionario passa a gozar e explorar o porto com inteira liberdade de acção, sem a mais ligeira fiscalização por parte do Estado, nem de ninguem que possa cohibir qualquer abuso que commetta, salvo o recurso da parte lesada para o Parlamento, que manda proceder então ás syndicancia precisas e age com todo o rigor, podendo cassar a concessão e transferil-a a outrem.

Poderia parecer que tão extensiva liberdade devesse, naturalmente, produzir máos resultados, pela possivel exaggeração de taxas cobradas.

O correctivo, porém, está nas proprias condições daquelle paiz que, com uma superficie relativamente pequena, tem centenares de portos, em grande proximidade uns dos outros, de sorte que está no interesse de cada um não afugentar a sua natural freguezia pelo exagero das taxas que cobrar.

Para qualquer outro paiz que não disponha de igual correctivo, seria intoleravel semelhante systema.

O engenheiro FERNANDO KINART, em sua recente memoria sobre o porto de Buenos Ayres, mostra que o regimen adoptado em Liverpool, deu ali os melhores resultados, mas não o considera applicavel a Buenos Ayres, e accrescenta:

«Por mais que tal solução fosse possivel, eu não a aconselharia: admissivel em um paiz como a Inglaterra, *onde os portos abundam*, estou persuadido que ella seria das mais prejudiciaes para os interesses da nação argentina. Em minha opinião, o governo deve ter o dominio sobre *todos os portos* indistinctamente: as consequencias de uma concessão de exploração seriam taes que, em um futuro longinquo, o Estado ver-se-hia obrigado a fazer todos os sacrificios para reparar o erro commettido.»

Comquanto já esteja por demais longa esta exposiçào, não devo terminar esta parte sem dizer algumas palavras sobre o regimen adoptado nos Estados Unidos.

O governo da grande Confederação Americana tomou a seu cargo o melhoramento e a conservação dos canaes maritimos externos, e das barras de alguns de seus grandes rios, mas não cuida nem auxilia o estabelecimento e aparelhamento dos portos commerciaes, que são deixados inteiramente á actividade particular.

A liberdade de exploração desta industria é ali mais ampla do que em qualquer outra parte do mundo.

Os proprietarios de terrenos no littoral podem obter a servidão das marinhas por uma simples e fácil concessão do Departamento da Guerra; com esta e uma licença do mesmo ministerio, em virtude do direito do «Wharfingout», podem construir pontes, cáes, dócas, ar-

mazens, e fazer os serviços respectivos com inteira liberdade, que, ainda mais do que na Inglaterra, encontra um freio na concorrência do visinho.

Assim, no porto de Nova York, o littoral está revestido por muitas milhas de pontes, caes, docas, armazens, pertencendo cada qual a proprietarios diversos, companhias de estradas de ferro, de navegação, industriaes e particulares.

A cidade, porém, está autorizada a adquirir as propriedades do littoral no Hudson e East River para ahi fazer melhoramentos e installações que ella depois explorará.

E' certo que, se o governo federal e os dos Estados não intervêm, em geral, na questão dos portos commerciaes, as autoridades locaes, em algumas cidades, como S. Francisco, Nova Orléans, Nova-York e S. Luiz, procuram tomar a seu cargo parte de taes melhoramentos, e prescrevem disposições geraes, que devem ser seguidas nas obras de tal natureza.

Nas resumidas linhas acima, procurei esboçar a feição geral desta ordem de serviços em uma grande confederação de Estados, que se regem por constituições distinctas, com funções publicas muito variadas, de sorte que nenhuma proposição pôde ser absoluta, tantas são as excepções e divergencias, aqui e ali.

Os notaveis engenheiros QUINETTE DE ROCHEMONT e H. VETILLART fizeram um aprofundado estudo dos portos maritimos da America do Norte, e publicaram, em 1902, um grande e valiosissimo trabalho pelo qual se vê que para o completo conhecimento é preciso estudar-se quasi que um por um todos os seus innumerados portos.

---

Passada esta ligeira revista sobre o que se tem feito a respeito de portos commerciaes, nos paizes mais adeantados, cumpre-nos examinar o que parece mais acertado adoptar-se para nós, utilizando o que a pratica tem ensinado.

De facto, como diz o engenheiro JUAN CARLOS BLANCO (filho), na sua memoria publicada o anno passado sobre o systema de exploração de portos :

« Cada porto constitue socialmente um organismo dotado de uma individualidade propria e definida, e a tarefa do tecnico e do legislador consiste em reunir todos os dados possiveis, e os mais completos conhecimentos da experiencia, para applicar a esse organismo o systema que lhe possa permittir desenvolver-se e florescer. »

Esta proposição é applicavel, com maior propriedade ainda, aos paizes novos.

A orientação, sobre este objecto, das nações do continente europeu — *reduzir ao minimo possivel as despesas de porto* — é a que nos

parece mais acertada e mais de accôrdo com os verdadeiros principios economicos (1).

O mesmo engenheiro J. C. BLANCO, acima citado, diz em outra parte :

« Não se deve considerar o porto como uma fonte de renda, mas como uma instituição cujo objecto é augmentar outras rendas, obtendo um beneficio geral indirecto para o Estado. Daqui os sacrificios que as administrações dos grandes portos de Hamburgo e de Bremen pedem ás cidades livres destes nomes.

« Um porto caro pode offerecer certos beneficios ao Estado, produzindo um balanço favoravel todos os annos, porém desvia o commercio, impede o desenvolvimento do trafego, isola a cidade e torna impossiveis muitos lucros, resultantes de outros impostos.

« Um porto barato poderá dar apenas para o custeio, talvez mesmo apresente *deficits* em seus balanços, mas é, em compensação, uma fonte inexgotavel de attracção e progresso. »

Realmente é assim que se encara hoje o problema : em Amsterdam, por exemplo, o Conselho Municipal, em vez de pensar em augmento das taxas do porto, preferiu estabelecer um imposto de 3 % sobre a renda, na cidade, para cobrir os *deficits* dos balanços do porto ; con-vindo observar que semelhante imposto não é adoptado pelo governo dos Paizes Baixos.

Da mesma fórma, o governo italiano obrigou-se a contribuir com uma forte prestação annual, até dois milhões de liras, para o custeio do porto de Genova, quando podia livrar-se deste *onus*, autorizando o *Conorzio* a estabelecer novas taxas ou augmentar as já existentes para os serviços.

Este ultimo alvitre seria, sem duvida, um erro, por prejudicar a concorrência energica que o porto italiano faz hoje ao de Marselha, com grande vantagem para o commercio genovez, pois Genova é hoje o grande porto « allemão » no Mediterraneo.

Nós, por emquanto, temos seguido um caminho muito diverso, e é mais que tempo de mudar de rumo, afastando da questão de portos o ponto de vista erroneo e mesquinho de consideral-o como excellent objecto de exploração mercantil, que, podendo produzir largas rendas,

---

(1) Depois de apresentado este trabalho, foi aqui recobida uma memoria publicada na Europa pelo illustre engenheiro ELMER L. CORTHELL — *Results of investigation into the cost of ports and of their operation* — onde se lê :

« A difficulty in obtaining reliable and useful data arises from the fact that most, or practically, all European ports are operated by Governments or Municipalities or Chambers of Commerce, not for immediate returns in the way of profits or even to pay interest on the investment, but to minimise the cost to commerce to such an extent that the ports may be able to compete with rival ports, either in the same country or in other countries. Larger trade interests are more important to the authorities than the profits that might accrue from the operation of the ports themselves or even to secure a return on the investment. »



facilita o concurso de capitães particulares para o seu melhoramento e dispensa os poderes publicos de procurar uma outra solução mais conveniente e mais patriótica para o grande problema.

Como mostraremos adiante, as despezas de porto que, na Europa, recahem sobre o navio, são muito mais leves que as actuaes de Santos, que nos está servindo de typo para as taxas, e gravam pesadamente a navegação, e ainda mais o commercio.

Não ha duvida que não podemos, de salto, galgar a differença que vac de um systema a outro, mas podemos começar a preparar o caminho e reunir os elementos precisos, para que, pouco a pouco, e dentro de um periodo de tempo, que por tal fórma se abreviará, possamos achar-nos, sob este ponto de vista, na mesma situação do commercio europeu.

Não podemos galgar de salto, porque, como já foi dito e repetido linhas acima, são os poderes publicos que, no continente europeu, tomam a si a mais pesada parte da construcção e melhoramento dos portos, sem exigir nem o reembolso, nem o juro correspondente aos capitães empregados, e o nosso erario não é rico.

Com tão valioso auxilio os portos não precisam produzir renda superior á necessaria para as despezas do proprio custeio, e para o serviço dos empréstimos correspondentes apenas a uma parte, relativamente muito pequena, do capital empregado nas obras.

As taxas, portanto, que cobram da navegação e do commercio podem ser e são minimas.

Aqui, porém, nação nova, que ainda não tem recursos accumulados, nem fontes de rendas sufficientes para fazer face a tão pesados encargos, não se pôde proceder da mesma fórma.

E' preciso pedir ao commercio algum sacrificio, que será no seu proprio proveito, attendendo a que desde já elle produzirá bons fructos, reduzindo-lhe as despezas, que actualmente faz, e que ainda os produzirá melhores, dentro de um futuro proximo.

Com effeito, a contribuição de 2 % sobre a importação permitirá o preparo e o aparelhamento aperfeiçoado de portos, cujo serviço é agora feito por processos primitivos, e grandemente onerosos; taes melhoramentos poderão ir sendo feitos, em maior ou menor proporção, por todos os portos, conforme a sua importancia commercial e os recursos disponiveis.

O commercio começará, portanto, desde já a gosar das vantagens resultantes das novas facilidades, aproveitamento do tempo e economia effectiva na baldeação de mercadorias de bordo para terra ou vice-versa, economia esta que será, em geral, de 20 a 25 % sobre as despezas que hoje faz.

E como dos serviços de portos não devem resultar lucros liquidos para ninguem, segue-se que, á proporção que o movimento commercial fôr crescendo, e parallelamente as rendas, ao mesmo tempo que se fôr amortizando o capital, as taxas exigidas irão sendo diminuidas, até ao limite minimo de produzirem apenas o bastante para as despezas de custeio. Por esta occasião, que não pôde estar muito distante, teremos então chegado á situação em que se acha o velho mundo.

Por enquanto, porém, os nossos portos, seguindo esta orientação, precisarão produzir uma renda que possa fazer face ás despesas do proprio custeio e ao serviço dos empréstimos para a sua construcção.

Já é muito e nada mais se deve exigir delles.

Entretanto, não é isto o que se obtem pelo processo de concessões até hoje seguido, e que pensamos deve ser absolutamente abandonado.

E' natural que o capital particular não se contente com um juro razoavel, quando empregado em empreendimentos industriaes ; é mesmo justo que, pelos riscos possiveis, elle exija mais alta remuneração ; mas é tambem mais acertado e conveniente que elle procure conseguir os seus intuitos em qualquer outra exploração que não a de portos.

O Estado lucrará duplamente si afastar destes o interesse particular, pois, por esta fórma, deixará livres maiores recursos para as outras industrias, e amparará ao mesmo tempo o seu commercio, que tanto carece de um auxilio efficaz para se desenvolver e florescer.

A lei de 1869 lixou em 12 % o maximo rendimento que poderia ser auferido pelos capitaes empregados nos portos, por empresas particulares.

Aquella taxa já é excessiva para hoje e, no emtanto, pôde ser ainda facilmente excedida, não precisando dizer aqui as varias maneiras, que o interesse maneja para, nas escripturações e contabilidades, fazer desaparecer parte das rendas liquidas.

Entre outros processos, bem praticos e seguidos, ha o de augmento e duplicação do capital, distribuindo acções beneficiarias pelos accionistas ; só com isto eleva-se ao duplo o limite de dividendo, que os respectivos contratos costumam marcar para as empresas.

Muitas companhias têm entre nós assim procedido, aliás com sciencia e approvação dos poderes publicos.

Nos Annexos ns. 6 e 7 apresentamos as contas das despesas *realmente feitas*, por dois navios a vapor, carregados de mercadorias diversas, um em Le Havre e outro em Santos.

Devo observar que sendo equivalentes em despesas as operações de carga e descarga, podem ser sommadas as tonelagens de ambas para a deducção do custo médio por tonelada.

Por essas contas se deduz que as despesas por tonelada de carga, nos portos brasileiro e francez, foram as seguintes :

Em le Havre (francos).....	1,90
Em Santos.....	4\$400

Mesmo dando ao franco o valor de um mil réis, as despesas em Santos foram mais do dobro das de Le Havre.

Tão grande differença não provém dos impostos, que pertençam ao Thesouro, nem a outras despesas accessorias, porquanto o total pôde ser assim decomposto :

IMPOSTOS, DIREITOS E OUTRAS DESPEZAS

Em Le Havre (francos).....	1,45 ou 76 % do total
Em Santos.....	\$900 ou 20 % do total

CARGA E DESCARGA PARA O CAÉS

Em Le Havre (francos).....	0,45 ou 24 % do total
Em Santos.....	3\$500 ou 80 % do total

Isto é, a elevação de custo no Brasil resulta principalmente do que aqui se cobra pelo serviço de carga e descarga, o que, penso, poderá ser reduzido, pelo menos, para os portos de Santos e Rio de Janeiro, dentro de pouco tempo.

Para os demais portos, que vão ser explorados por concessão, e para os quaes forem designadas as taxas de Santos, é de receiar-se que as respectivas tarifas tenham de ser mantidas, talvez por muitos annos, e opprimam o commercio até se findarem os prazos das respectivas concessões.

O unico meio de evitar que semelhantes males se propaguem é acabar de vez com o systema das concessões, sendo certo que a barateza dos portos é um dos elementos essenciaes para a prosperidade da navegação e do commercio e, portanto, da riqueza nacional.

Lastimo que, por deficiencia minha, esta proposição não possa ficar tão vigorosamente demonstrada e firmada, como o é a minha convicção.

Do que até aqui tenho exposto resulta a proposta, que tenho a honra de apresentar, como plano para a realização das obras de melhoramentos dos portos brasileiros:

— O melhoramento e aparelhamento dos portos, em vez de ser confiados á industria particular por meio de concessões, serão levados a effeito por conta do Estado, systematicamente, e dentro dos recursos disponiveis da Caixa Especial de Portos, creada pelo decreto n. 6.368, de 14 de fevereiro do corrente anno.

— Será cobrada a taxa de 2% sobre o valor da importação estrangeira pelos portos e fronteiras da Republica, cujo producto ainda não empenhado como garantia das concessões até hoje feitas, e demais rendas da Caixa Especial, será dado como garantia de emprestimos, que serão levantados por séries relativas a cada um dos portos, cujo melhoramento deva ser empregado desde já.

— As obras serão feitas por empreitada, nos termos das que estão sendo executadas neste porto e, quando terminadas, no todo ou em parte, serão arrendadas para sua exploração a empresas ou associações que offereçam as precisas garantias de capacidade, mediante contratos, por prazos que não excedam de 10 annos, podendo ser prorogados.

— Quando as rendas do porto excederem os limites marcados nos contratos de arrendamento para cada porto, por biennios, o excedente reverterá para o commercio, por meio de redução nas taxas do porto.

— Serão feitos os estudos para todos os portos e executados, mesmo com character provisorio, os melhoramentos reclamados para cada um, de conformidade com a sua importancia commercial.

Si esta proposta merecer a acceitação do Governo, terei a honra de apresentar as bases e modelos para os contratos de arrendamento de conformidade com as idéas expostas neste trabalho

Penso que se deve considerar como complemento essencial do plano este arrendamento, para que o Estado possa colher as grandes vantagens que resultam da intervenção do interesse particular, no que diz respeito ás rendas aduaneiras.

Sobre este assumpto peço venia para transcrever o que já tive occasião de expor, em outro trabalho, relativo ao estabelecimento de um porto aperfeiçoado na cidade do Rio Grande, infelizmente, tambem, por concessão.

«Agora, para mostrar que semelhante empreendimento, de verdadeiro interesse nacional, em vez de trazer novos encargos para o Thesouro, será, pelo contrario, uma nova fonte para augmento das rendas publicas, ao mesmo tempo que promoverá o desenvolvimento da riqueza e a prosperidade daquella região, vamos examinar o que resultou, para as alfandegas de Santos e de Manáos, do aperfeiçoamento dos portos desses Estados.

«Em Santos, antes da inauguração do serviço dos novos cáes, a Alfandega arrecadou, por direitos de importação, as sommas seguintes :

Em 1888.....	7.387:998\$000
» 1889.....	8.656:546\$000
» 1890.....	9.374:572\$000
» 1891.....	11.735:641\$000
Somma .....	37.174:727\$000

«Inaugurados os serviços dos cáes em 1 de fevereiro de 1892, aquella mesma alfandega passou a recolher :

Em 1892.....	22.079:103\$000
» 1893.....	25.152:582\$000
» 1894.....	24.298:681\$000
» 1895.....	38.995:299\$000
Somma.....	110.525:667\$000

«Nos dois quadriennios a média de arrecadação foi, pois :

Antes de inaugurados os cáes.....	9.292:932\$000
Dopos de inaugurados os cáes.....	27.631:416\$000

«Da mesma fórma em Manáos, a Alfandega arrecadava, antes dos serviços dos novos cáes :

Em 1900.....	7.543:396\$000
» 1901.....	5.543:710\$000
» 1902.....	6.508:156\$000
» 1903 (até 30 de abril).....	2.601:284\$000
Somma .....	22.196:546\$000

«Depois de installados em 1 de Maio de 1903, os serviços dos novos cáes, a alfandega passou a arrecadar :

Em 1903 (de 1 de maio a 31 de Dezembro).....	6.368:862\$000
» 1904.....	10.422:451\$000
	<hr/>
Somma .....	16.791:313\$000

« A média da arrecadação por anno nos dous periodos foi, pois :

Antes das obras.....	6.635:559\$000
Depois " " .....	10.415:243\$000

« Isto é, depois de inaugurados os serviços das emprezas de melhoramento dos respectivos portos, a arrecadação em Santos subiu ao triplo do que anteriormente recolhia, e a de Manáos a mais 57 % do que recebia antes do aparelhamento do porto.

« Ora, não tendo havido circumstancias especiaes que, por uma grande coincidencia, motivassem semelhantes accrescidos nesses dois portos, e não tendo as tonelagens manifestado um augmento correspondente nos dois periodos, só se póde explicar o phenomeno pela mais rigorosa applicação das tarifas aduaneiras, que passou a ser fiscalisada tambem pelas emprezas concessionarias dos portos, cujos interesses e rendas estão na dependencia das mesmas tarifas, para algumas de suas taxas. »

Se para os dois unicos portos em que era dado fazer-se a comparação, o resultado foi o acima obtido; parece que não será optimismo esperar que o mesmo se realise nos demais, e dahi resulte, quer para o Thesouro, quer para a Caixa Especial dos Portos, rendas sensivelmente superiores áquellas com que hoje calculamos.

Entretanto, poder-se-ha conseguir tão lisonjeiros resultados, melhorando e aparelhando methodica e successivamente todos os nossos portos, sem pedir ao Thesouro um real de suas rendas, nem pesar sobre os orçamentos da despeza publica ordinaria, como passamos a demonstrar.

## VI

### Plano financeiro para a realisação das obras de melhoramentos dos nossos portos

O decreto n. 6.368, de 14 de Fevereiro do corrente anno, em virtude das autorisações conferidas ao Presidente da Republica pelas leis da Receita e Despeza do corrente exercicio, estabeleceu o regimen para a realisação das obras de melhoramento dos portos e dos rios navegaveis da Republica, creando uma Caixa Especial dos Portos, que deverá supprir os recursos necessarios para taes emprehendimentos.

Pelo n. 2, do art. 4º deste decreto, ficou determinada a cobrança da taxa de 2%, ouro, sobre o valor official da importação pelos portos e fronteiras da Republica, a qual constitue uma das fontes principaes para a receita da referida Caixa.

Até esta data, porém, o Governo só tem tornado effectiva a cobrança dessa taxa nos portos, cujos melhoramentos estão sendo ou têm de ser realizados por concessões, com excepção do de Santos.

A autorisação, entretanto, constante do n. III, do art. 3º, da lei n. 1.616. de 30 de dezembro de 1906, é assim concebida.

« E' o Presidente da Republica autorizado: «a cobrar para o fundo destinado ás obras de melhoramentos dos portos, executados á custa da União:

« 1º, a taxa, até 2%, ouro, sobre o valor official da importação do porto do Rio de Janeiro, e das alfandegas do Rio Grande do Sul, exceptuadas as mercadorias de que trata o n. 2, do art. 1º, podendo *extender a cobrança da mesma taxa nas mesmas condições aos demais portos e ás fronteiras da Republica, desde que se resolva emprehender systematicamente as obras de melhoramento dos mesmos portos em geral e dos rios navegaveis.* »

Griphamos, com a devida venia, a parte desta autorisação, que parece traduzir claramente os intuitos dos legisladores.

Com effeito, até agora, a referida taxa só podia ser cobrada nos portos em que tivessem de ser emprehendidas obras de melhoramento, e o seu producto só a estas, *exclusivamente*, poderia ser applicado.

Semelhante condição limitava o capital e impossibilitava a realisação dos melhoramentos, porquanto, com excepção dos portos de Santos e Rio de Janeiro, nenhum dos outros tem movimento commercial sufficiente, para que aquella taxa possa bastar ao serviço de juros dos empréstimos correspondentes ás obras de que carecem.

A nova autorisação, porém, acima transcripta, eliminou a restricção, permittindo a cobrança da mencionada taxa sobre toda a importação da Republica, desde que « o Governo se resolva emprehender systematicamente as obras de melhoramentos dos portos, *em geral* ».

Assim, acha-se hoje o Poder Executivo dotado dos elementos precisos para a realisação do pensamento do Congresso, que tão grande influencia pôde ter sobre a prosperidade e desenvolvimento do nosso commercio.

E como agora se tem de levar a effeito o melhoramento do porto do Recife, que é, ha tantos annos, reclamado, parece opportuna a effectividade da medida autorizada pelo Congresso, para que o Governo o possa fazer por conta propria.

Vamos, portanto, examinar o valor dos recursos, ora facultados ao Governo, para o serviço dos portos.

Pelos quadros da Repartição de Estatística se conhece o valor da nossa importação estrangeira de 1903 para cá, e delles extrahimos o

resumo constante do Anexo sob n. 8, que mostra o valor da referida importação pelos diferentes portos da Republica, no ultimo quinquennio 1902-1906 e, bem assim, os valores médios para cada um, perfazendo para o total da importação estrangeira a somma annual de 484.894:501\$000 em papel, ao cambio tambem médio, de 13 9/32 a 90 dias de vista.

Recolhida a taxa de 2 % sobre este valor, o seu producto seria 9.697:890\$020 (ouro).

Desta importancia, porém, uma parte já se acha compromettida, como garantia de concessões dadas a empresas particulares, para melhoramentos de portos.

Esta parte refere-se aos portos de Belém, Bahia, Victoria e Rio Grande, e a ella se deve juntar a relativa ao porto do Rio de Janeiro, que está tambem hypothecada ao emprestimo de £ 8.500.000, destinado ás obras que aqui se estão executando.

O movimento dos portos acima citados foi em média do quinquennio :

Belém.....	43.104:640\$000
Bahia.....	29 868.640\$000
Victoria .....	1.222:013\$000
Rio Grande.....	14.283:684\$000
Pelotas.....	3 171:545\$000
Porto Alegre.....	12.562:062\$000
Jaguarão.....	262:196\$000
Rio de Janeiro.....	196.020:740\$000
Somma.....	300.497:517\$000

correspondendo a 62 % do valor total da importação da Republica.

A taxa correspondente a este valor, que se teria de executar, produziria 6.009:950\$340 (ouro).

Deduzida esta importancia da que corresponde ao total da nossa importação, acima determinada, teremos ;

$$9.697:890\$000 - 6.009:950\$000 = 3.687:940\$000$$

em ouro, como recurso disponivel para ser dado como garantia a emprestimos, destinados exclusivamente a obras de melhoramento de nossos portos.

Ora, mesmo antes de completamente concluidas as obras em cada porto, poderão ir sendo utilizadas, por trechos successivos, as que forem ficando promptas, para exploração commercial effectiva, e depois de terminadas, produzirão rendas liquidas, que devem dar para a quota de amortização e uma parte, *quando menos*, dos juros a pagar-se pelo emprestimo correspondente.

Tal resultado não deve ser posto em duvida, porque não é licito admitir-se que o Governo emprehenda obras de grande importancia e valia, em portos que não se achem em condições mais ou menos correspondentes aos sacrificios que exijam.

Como já foi dito, as obras de melhoramento e aparelhamento serão feitas de accôrdo e na proporção do movimento commercial de cada porto, e-as dos secundarios poderão ser executadas com a receita ordinaria da Caixa, sem se recorrer a emprestimos.

Estabelecido este ponto, e admittindo a hypothese mais pessimista, isto é, que a receita liquida de um determinado porto só dê para quota de amortização do emprestimo correspondente a esse porto, bastará que o producto disponivel da taxa de 2 %, arrecadada por toda a nossa importação, chegue para fazer face ao pagamento do juro de tal emprestimo, em sua totalidade.

Assim, com o saldo disponivel de 3.687:940\$ (ouro) acima achado, poder-se-ha fazer o serviço de juros a 5 % ao anno, de um capital nominal de 73.798:800\$ (ouro), ou £ 8.300.000 em numero redondo.

Este capital chegaria, folgadoamente, para a immediata execução das obras de prolongamento do nosso porto, que fazem objecto desta exposição, e, bem assim, para as do porto do Recife, o primeiro de accesso para a navegação transatlantica.

Para estes dois melhoramentos seriam precisos :

Prolongamento do Porto do Rio de Janeiro.....	65.000:000\$000
Porto do Recife.....	54.000:000\$000
	<hr/>
Total.....	119.000:000\$000

Ou ao cambio de 15 dinheiros por um mil réis.....	£ 7.400.000
---	-------------

A União, porém, já tem responsabilidades pelas obras do Rio Grande do Sul, porquanto, terá de pagar pela abertura da barra, de conformidade com a clausula VII do contracto de 12 de setembro de 1906, vinte mil apolices da Divida Brasileira, em ouro, do valor de 1:000\$ cada uma, e juros annuaes de 5%.

Este pagamento deverá ser feito parcelladamente, dentro do prazo de seis annos, que deve terminar em Setembro de 1912.

A Caixa Especial dos Portos, á qual deverá incumbir o serviço desta divida, terá de tirar de sua receita especial os recursos para isso, e o onus correspondente, que irá crescendo á proporção das prestações pagas, attingirá o seu maximo em 1913, na importancia de mil contos ouro por anno.

A' vista deste compromisso futuro, e observando tambem que a referida Caixa terá ainda que occorrer ás despezas da Commissão de Portos, e de pequenas obras nos diversos portos, taes como ; pontes em um, caés de madeira em outro ; desobstrucção de barras aqui ; dragagem alli ; etc., etc., poderia parecer imprudente levantar os dois emprestimos acima indicados, por parecer igualmente que ficariam assim exgotado os recursos da Caixa.

Isto, porém, não é exacto, nem se deve receiar difficuldades futuras pelos grandes empreendimentos, ora propostos, como passamos a mostrar.

Começarei por observar que, em todos os calculos até aqui feitos, eu só levei em conta o producto da taxa de 2 %, quando não é esta a unica fonte importante da receita da Caixa.



Uma outra, muito mais poderosa, é a renda propria dos portos melhorados por conta do Estado, e explorados por administração publica ou por arrendamento.

O porto do Rio de Janeiro, cuja renda tem sido sempre crescente desde que a Commissão o tem sob sua gestão para um pequeno movimento de seu trafego, produzirá este anno mais de dois mil contos sem que esteja por emquanto aproveitado qualquer trecho das novas obras.

Esta renda terá de ir crescendo, á proporção que forem sendo utilizados os trechos successivos dos novos cães, e quando, em 1912, se acharem todos elles em serviço, attingirá ella á importantissima somma de 18 mil contos annualmente.

Tal será então essa a renda bruta, mesmo na hypothese, pouco provavel, de conservar-se até lá estacionario o nosso commercio e de não ter influencia alguma sobre a fiscalisação aduaneira a intervenção da empreza arrendataria do porto.

Ora, a taxa de 2°/o sobre o movimento deste porto, produzirá, só por si, quanto baste para o serviço dos dois empréstimos de 1903, levantados para o seu melhoramento: o de £ 8.500.000 em Londres, e o de 17.300:000\$ em apolices da Divida Interna.

E como, para o calculo dos recursos disponiveis da Caixa, consideramos esta parte da mencionada taxa destinada a essa mesma applicação, segue-se que a renda do porto ou os 18 mil contos que elle deve produzir, ficam inteiramente livres, e podem servir de base para outras operações de credito, destinadas a outros portos.

Da mesma fôrma, o porto de Recife, mesmo antes de terminadas as obras começará a produzir rendas (1) que pertencerão tambem á mesma Caixa, como recursos disponiveis para outras applicações no melhoramento dos nossos portos em geral.

Perante recursos tão valiosos, certos e positivos, por mais que um espirito pessimista procure reduzi-los, nada mais seria preciso acrescentar para afastar apprehensões por difficuldades futuras.

Entretanto, ponderarei ainda que os calculos feitos fundam-se no valor médio da nossa importação, nos ultimos cinco annos de 1902 a 1906.

Não é o caso, porém, de proceder-se por médias, porque, de longa data, as nossas relações commerciaes com o estrangeiro seguem marcha crescente e, no anno que corre, as rendas publicas, provenientes desta origem, tiveram um augmento de cerca de 50°/o sobre o anno passado, que não levamos em conta.

Procedemos, sem duvida, com exaggerada prudencia, pois tanto vale suppôr que somos uma nação que já chegou ao limite de sua actividade, e se mantém mais ou menos estacionaria em sua producção.

A realidade, entretanto, é outra.

O Brasil, pôde assim dizer se começou agora a despertar para concorrer, no grande certamen mundial, com as suas consideraveis

(1) Estão orçadas em dois mil contos líquidos.

riquezas naturaes; está ensaiando as suas forças com muito mais firmeza e segurança, sobretudo depois que, por sábia e patriótica orientação económica, foi creada a Caixa de Conversão, que, regulando a taxa cambial, ou antes, tornando-a estavel, eliminou as bruscas e consideraveis oscillações do valor da nossa moeda, que tanto entibiavam o nosso commercio, e tão grandes males e entraves acarretavam á produção nacional.

A receita, pois, da Caixa Especial dos Portos será sensivelmente superior áquella com que argumentamos, sem que precisemos apontar outras fontes para seu accrescimento, entre as quaes os juros que serão abonados pelos banqueiros de Londres, na conta corrente dos novos depositos, pertencentes aos portos, os quaes devem regular £ 160.000 ou cerca de 2.500 contos, em média, por anno, durante o primeiro triennio.

O que temos dito nas linhas acima tem apenas por fim mostrar que não deve haver receios pelo futuro, quanto aos compromissos que o Governo porventura, assuma para melhorar os nossos portos em geral.

A preocupação, porém, não deve ser a de augmentar a receita da Caixa Especial dos Portos, sem que uma extrema necessidade isso aconselhe.

Os intuitos do plano, que apresentamos, são de amparo e protecção ao nosso commercio, reduzindo os encargos que sobre elle pesam hoje para o recebimento das mercadorias que importa.

Portanto, desde que seja possível, dever-se-hão reduzir gradativamente as taxas de porto, sobretudo as de capatazias e armazenagem, que são as que recahem directamente sobre a mercadoria.

O Estado pede hoje ao commercio sacrificio por algum tempo de 2% sobre o valor de sua importação, mas restituir-lhe ha *desde já* mais do que essa importancia, (1) com a economia que lhe proporcionará nos serviços de porto, e esta economia irá crescendo com o desenvolvimento do mesmo commercio, até chegar-se ao limite extremo, que se tem atingido no continente europeu.

Esperando que me seja relevado o desenvolvimento, que, não obstante a continua preocupação de ser breve, tive de dar a esta exposição, cumpre-me resumir, ao terminar, as propostas que tenho a honra de apresentar :

1.<sup>a</sup> Que seja approvedo o projecto para o prolongamento das obras do melhoramento do porto do Rio de Janeiro;

2.<sup>a</sup> Que seja contratada a construcção do primeiro molhe, com cerca de 2.400 metros de comprimento, com a mesma firma empreiteira que está executando os trabalhos deste porto, pelos preços de unidade já ajustados, por termo de add.tamento ao contrato de 24 de Setembro de 1903;

3.<sup>a</sup> Que seja adoptado o plano apresentado para a realisação das obras de melhoramento de todos os nossos portos systematicamente, e por conta do Estado;

---

(1) Pódo ser demonstrado.

4.<sup>a</sup> Que, para tal fim, seja desde já ordenado o recolhimento do producto da taxa de 2 % sobre o valor official da nossa importação, em todos os portos e fronteiras da Republica.

5.<sup>a</sup> Que, como principio de execução do plano, sejam pedidas propostas para a construção do porto do Recife, de accordo com o projecto e orçamento sujeitados nesta data á approvação do Governo;

6.<sup>a</sup> Que sejam levantados dois emprestimos no estrangeiro, que produzam o liquido de £ 4.000.000 para o porto do Rio de Janeiro e £ 3.400.000 para o de Recife, nos termos e condições do contrato celebrados em 20 de Maio de 1903 com os agentes financeiros do Brasil em Londres.

Rio de Janeiro, 4 de Novembro de 1907.

*Francisco de Paula Bicalho,*

Director Technico das Obras do Porto do Rio de Janeiro.

## ANNEXOS

I — Movimento de importação de mercadorias pelo porto do Rio de Janeiro, no triennio de 1903 a 1905.

II — Movimento de exportação de mercadorias pelo porto do Rio de Janeiro, no triennio de 1903 a 1905.

III — Estatística da importação no porto do Rio de Janeiro por navegação costeira.

IV — Estatística de exportação do porto do Rio de Janeiro, por navegação costeira.

V — Orçamento do molhe desde o Canal do Mangue até a ilha de Santa Barbara.

VI — Despeza real de descarga feita no Havre, de um navio a vapor.

VII — Despeza real feita pelo vapor *Myrtlestone* no porto de Santos.

VIII — Valores da importação estrangeira pelos diversos portos brasileiros, de 1902 a 1907.

**I — Movimento de importação de mercadorias pelo porto do Rio de Janeiro no triennio de 1903 a 1905**

MERCADORIAS	PESO EM TONELADAS			VALOR A BORDO		
	1903	1904	1905	1903	1904	1905
<b>CLASSE I</b>						
ANIMAES VIVOS E DISSECADOS.....	834	779	912	553:888\$	514:227\$	538:878\$
<b>CLASSE II</b>						
MATERIAS PRIMAS E ARTIGOS COM APLICACAO AS ARTES E INDUSTRIAS.....	643.640	725.161	831.033	39.042:322\$	41.664:408\$	36.218:816\$
Algodão.....	1.928	1.225	1.032	2.825:046\$	3.402:728\$	2.293:144\$
Cabellos, pellos e pennas....	31	23	27	322:457\$	255:631\$	200:980\$
Canna da India, bambu, junco, vima, etc.....	44	35	54	81:027\$	43:887\$	48:447\$
Chumbo, estanho, zinco e suas ligas.....	1.312	2.230	2.414	704:533\$	630:403\$	732:673\$
Cobre e suas ligas.....	702	628	781	850:481\$	870:068\$	840:218\$
Despojos animaes.....	1.269	507	1.057	894:319\$	377:593\$	544:094\$
Ferro e aço.....	8.139	8.994	10.041	1.500:365\$	1.535:030\$	1.660:323\$
Juta e canhamo.....	4.804	3.388	3.287	2.753:166\$	1.965:250\$	1.663:589\$
Lã.....	232	200	273	938:330\$	938:323\$	1.057:701\$
Linho.....	71	124	57	165:141\$	320:838\$	125:233\$
Madeiras.....	45.332	58.607	38.207	3.503:230\$	4.313:724\$	2.727:646\$
Materias ou substancias para perfumaria, tinturaria, pintura e outros usos.....	5.072	5.066	5.322	2.024:124\$	2.612:584\$	2.211:000\$
Metalloides e varios metaes...	550	1.132	1.118	136:303\$	210:115\$	164:022\$
Ouro, prata e platina.....	(93 kg.)	(92 kg.)	(66 kg.)	37:781\$	41:320\$	36:861\$
Palha, esparto, cairo, pita e outras materias filamentosas	194	200	213	332:200\$	238:516\$	265:514\$
Plantas, folhas, flores, sementes, grãos, raizes, cascas, fructos, etc.....	2.202	2.455	2.292	1.180:807\$	1.272:047\$	930:600\$
Pedras, terras e outros mineraes semelhantes.....	570.920	634.251	758.803	16.047:750\$	17.260:397\$	15.909:075\$
Pelless e couros.....	343	371	393	3.566:807\$	3.530:731\$	3.449:100\$
Seda.....	6	6	8	222:493\$	198:455\$	149:101\$
Sumos ou succos vegetaes....	4.948	5.561	5.594	1.240:846\$	1.395:126\$	1.132:510\$
<b>CLASSE III</b>						
ARTIGOS MANUFACTURADOS	104.180	119.583	106.064	80:200:807\$	94.370:513\$	84.980:714\$
Algodão.....	4.044	4.985	5.126	24.116:922\$	24.034:931\$	19.040:385\$
Aluminium.....	9	6	5	52:400\$	40:460\$	20:143\$
Armamento e munições de caça e guerra.....	331	157	537	1.580:850\$	340:930\$	2.183:419\$

**I — Movimento de importação de mercadorias pelo porto do Rio de Janeiro no triennio de 1903 a 1905**

MERCADORIAS	PESO EM TONELADAS			VALOR A BORDO		
	1903	1904	1905	1903	1904	1905
Cabellos, pounas e pellos.	44	43	41	356:424\$	347:881\$	271:544\$
Canna da India, bambu, junco, rotim, vime e ou- tros cipós .....	44	37	62	40:479\$	38:601\$	45:190\$
Carros e outros vehiculos.	221	1.006	793	115:555\$	451:491\$	417:205\$
Chumbo, estanho, zinco e suas ligas.....	130	123	225	281:928\$	270:930\$	274:206\$
Cobre e suas ligas.....	425	1.247	1.004	1.681:155\$	2.699:353\$	2.145:295\$
Ferro e aço.....	37.167	45.134	60.248	10.399:337\$	12.533:530\$	12.004:243\$
Instrumentos de musica...	103	108	175	439:855\$	520:100\$	634:833\$
Instrumentos de cirurgia...	81	75	543	743:581\$	671:942\$	566:207\$
Instrumentos e objectos mathematicos, physicos, chimicos e opticos.....	40	51	92	274:805\$	271:860\$	340:168\$
Lã.....	721	664	740	5.689:922\$	5.218:454\$	4.694:953\$
Linho, juta e canhamo....	832	843	977	2.493:850\$	2.522:546\$	2.157:305\$
Louça, porcellana, vidros e crystaes.....	4.757	4.702	5.080	2.618:071\$	2.731:538\$	2.788:607\$
Machinas,apparelhos e pertences, ferramentas e utensilios diversos.....	9.060	11.766	12.201	0.933:988\$	12.014:861\$	10.884:124\$
Madeiras.....	528	634	524	771:754\$	933:401\$	775:610\$
Marfim, madreperola, tar- taruga e outros despojos animaes.....	30	23	27	318:078\$	240:073\$	224:530\$
Nickel.....	4	4	2	23:210\$	10:831\$	10:932\$
Ouro, prata e platina.....	5	2	3	466:905\$	505:439\$	524:135\$
Palha, esparto, calro, pita, piassava, paina e outras materias filamentosas...	173	250	140	171:778\$	245:709\$	161:233\$
Papel e suas applicações...	9.340	9.140	12.512	6.027:328\$	6.032:616\$	5.640:200\$
Podras, terras e outros mi- neraes semelhantes.....	8.803	10.310	35.606	896:443\$	1.035:253\$	1.901:380\$
Pelles e couros.....	126	112	103	1.003:304\$	84:922\$	720:555\$
Perfumarias e artigos de tinturaria e outros usos.	657	738	908	1.713:612\$	1.898:709\$	1.562:068\$
Productos chimicos, drogas e especialidades pharma- coticas.....	5,310	5.367	6.261	4.657:570\$	4.733:442\$	4.236:240\$
Soda com ou sem mescla..	40	35	44	1.749:292\$	1.557:692\$	1.300:706\$
Varios artigos.....	19.253	21.945	21.991	10.493:629\$	11.036:761\$	8.547:971\$
<b>CLASSIE IV</b>						
ARTIGOS DESTINADOS A ALIMENTAÇÃO E FOR- RAGENS.....	257.481	246.474	285.306	65.057:133\$	61.282:253\$	55.899:715\$
<b>PESO E VALOR TOTAES.</b>	<b>1.010.834</b>	<b>1.091.997</b>	<b>1.284.335</b>	<b>194.754:275\$</b>	<b>197.840:491\$</b>	<b>177.097:123\$</b>

**II — Movimento de exportação de mercaderias pelo porto do Rio de Janeiro  
no triennio de 1903 a 1905**

MERCADORIAS	PESO EM TONELADAS			VALOR POSTO A BORDO		
	1903	1904	1905	1903	1904	1905
<b>CLASSE I</b>						
ANIMAES E SEUS PRODUCTOS	6.308	5.921	6.591	3.366:953\$	3.625:091\$	3.895:400\$
Couros .....	4.020	4.416	5.140	3.403:543\$	3.203:494\$	2.833:709\$
Diversos .....	1.478	1.505	1.451	873:410\$	422:497\$	511:700\$
<b>CLASSE II</b>						
MINERAES E SEUS PRODUC- TOS .....	161.556	206.062	224.510	15.422:653\$	15.207:435\$	12.579:198\$
Manganez .....	160.525	204.209	220.946	4.911:321\$	5.045:000\$	5.000:490\$
Mataes velhos .....	950	1.649	3.116	270:946\$	279:468\$	353:813\$
Diversos .....	81	144	443	10.231:366\$	0.039:601\$	7.224:303\$
<b>CLASSE III</b>						
VEGETAES E SEUS PRODUC- TOS .....	262.604	129.638	188.257	122.734:450\$	118.091:876\$	00.893:937\$
Assucar .....	—	—	1.333	—	—	333:126\$
Café .....	246.708	171.406	166.392	110.936:933\$	114.929:453\$	87.403:915\$
Farelos .....	11.720	13.672	13.065	970:877\$	1.033:707\$	1.716:244\$
Madeiras .....	2.724	2.356	967	903:251\$	830:931\$	247:311\$
Diversos .....	1.512	1.704	1.500	918:039\$	1.197:735\$	1.142:367\$
<b>Peso e valor totaes .....</b>	<b>430.643</b>	<b>401.021</b>	<b>410.358</b>	<b>142.023:756\$</b>	<b>136.935:002\$</b>	<b>106.873:592\$</b>

pesos metricos adoptados NO CALCULO DE ANHOS OS QUADROS

Aves domesticas .....	2,000 kgs.
Gado asinino, cavallar e muar .....	100,000 "
» caprino e lanigero .....	50,000 "
» suino .....	20,000 "
» vaccum .....	280,000 "
Aguardente .....	0,950 "
Garrafa de cerveja .....	1,100 "
Charutos .....	0,015 "
Bananas (cacho) .....	7,000 "
Cocos (cento) .....	50,000 "
Laranjas (cento) .....	20,000 "
Sola (meio) .....	8,000 "

NOTA — A columna de pesos do anno de 1903, com excepção das rubricas «Algodão», «Chumbo», «Estanho, etc.», «Cobre e suas ligas», «Ferro e aço», «Juta e canhamo», «Lã», «Linho», «Pelles e couros», «Seda» (classe II), «Alumínio», «Chumbo», «Estanho, etc.» e «Nickel» (classe III), foi obtida por meio de partes proporcionaes tomando-se como termos conhecidos e valor da mercadoria em 1903 o peso e o valor da mesma mercadoria em 1904.

III — Estatística da importação do porto do Rio de Janeiro por navegação costeira

PROCEDENCIAS	VOLUMES	PROCEDENCIAS	VOLUMES
De Manaus.....	1.987	De Santos.....	22.670
Do Pará.....	9.087	De Iguape.....	29.608
Do Maranhão.....	3.940	De Paranaguá.....	143.512
Do Ceará.....	17.080	De Antonina.....	12.447
Do Natal (*).....	44.778	De S. Francisco.....	13.010
Da Parahyba.....	41.442	De Itajahy.....	35.543
Do Recife.....	363.152	De Florianopolis.....	62.171
De Maceió.....	203.799	De Rio Grande.....	355.967
Da Bahia.....	87.682	De Pelotas.....	105.072
Da Victoria.....	1.907	De Porto Alegre.....	735.923
TOTAL.....			2.290.797

(\*) Está incluído o movimento de Macaé e Mossoró.

IV — Estatística da exportação do porto do Rio de Janeiro por navegação costeira

DESTINO	VOLUMES	DESTINO	VOLUMES
Para Manaus.....	74.253	Para a Bahia.....	574.329
» Obidos.....	1.447	» Victoria.....	244.476
» Santarém.....	3.329	» Santos.....	217.916
» Pará.....	105.927	» Iguape.....	768
» Maranhão.....	47.386	» Paranaguá.....	54.233
» Tutoya.....	2.402	» Antonina.....	34.610
» Ceará.....	97.917	» S. Francisco.....	14.871
» Natal.....	62.050	» Itajahy.....	27.270
» Parahyba.....	14.202	» Florianopolis.....	46.471
» Recife.....	768.958	» Rio Grande.....	106.833
» Maceió.....	27.478	» Pelotas.....	92.770
		» Porto Alegre.....	610.139
TOTAL.....			3.300.150



V — Orçamento do molhe desde o Canal do Mangue até a ilha de Santa Barbara

(CAMBIO DE 15 d. por 1\$000)

ESPECIFICAÇÕES	QUANTIDADE	PREÇOS	IMPORTANCIA
Muralha do cães sobre blocos, inclusive postes de amarração e escadas para mar-nheiro, a \$ 361 por metro corrente....	4,430m	5:776\$000	25.876:430\$000
Dragagem a 11m,33 abaixo da maré média, com 2) % de acrescimo, a 2 sh.....	2.865,000ma	1\$300	4.584:000\$000
Aterro proveniente de dragagem, a 2 sh....	3.200,000ma	1\$500	5.120:000\$000
Enrocamento para ligação do molhe ao lit-toral, a 13 sh.....	6.000ma	12\$800	76:800\$000
Armazem com seis guindastes, calçamentos e plataforma.....	10	700:000\$000	7.000:000\$000
Linhas ferreas de 4m,5 para guindastes....	4,000m	50\$000	203:000\$000
>     >     de 1m,6 e 1m,2 intercaladas.	12.130m	50\$000	600:000\$000
Galerias ao longo do cães, incluindo cha-pas de ferro.....	4,000m	61\$000	250:840\$000
Exgotos de aguas pluvias, incluindo ralos, boeiros, etc.....	4,000m	70\$000	280:000\$000
Guindastes de portal para carga de 1.500 kilos	20	22:333\$000	446:720\$000
>     >     >     >     > 5.000 >	5	23:534\$000	117:820\$000
>     sobre vagão para carga de 50.000 kilos.....	1	—	50:000\$000
Calçamento.....	300,000ma	10\$000	3.000:000\$000
Meios fios.....	8,000ma	15\$000	120:000\$000
Passaios.....	8,000ma	24\$000	192:000\$000
Arborisação.....	—	—	100:000\$000
Installações sanitarias.....	—	—	100:000\$000
Agua.....	4,000m	50\$000	200:000\$000
Luz.....	4,000m	30\$000	120:000\$000
Energia electrica.....	4,000m	60\$000	240:000\$000
Gradil.....	2,000m	150\$000	300:000\$000
Escadas de pedra.....	2	5:000\$000	10:000\$000
			<hr/> 49.030:760\$000
Fiscalização das obras e imprevistos, 10 %..	—	—	4.903:076\$000
Mudança da E. Maritima linha elevada da Central, por avaliação.....	—	—	6.000:000\$000
Desapropriação.....	—	—	5.066:184\$000
Total.....	—	—	<hr/> 65.000:000\$000

VI — Despesa real de descarga feita no Havre, em Dezembro de 1897, de um navio a vapor com um carregamento de diversas mercadorias levadas da America, entregando nesse porto 3.601 toneladas (Quinette de Rochemont et Henry Desprez — Cons. de Travaux Maritimes. Tomo 2º, pag. 466)

IMPOSTOS, DIREITOS, ETC.

	francos	
Direitos de peagem.....	821,85	
» sanitarios.....	307,95	
» de soccorros maritimos.....	102,65	
» praticagem na entrada.....	361,80	
» » » sahida.....	144,55	
Doas barcas de auxilio na entrada.....	45,00	
Doas turmas de pilotos.....	6,00	
» barcas de auxilio na sahida.....	54,00	
Corretagem de entrada (3.601 tons. desembarcadas).....	1.110,25	
Alugem na entrada e na passagem das pontes.....	40,20	
» sahida e na passagem das pontes.....	40,20	
Declaração do Tribunal no Commercio.....	13,35	
Diligencia de vistoria, honorarios de peritos e emolumentos.....	93,35	
Guarda-fogos.....	10,60	
Estampilhas e gastos miudos.....	12,00	
Direitos de cães.....	2.053,00	
Varredura de cães.....	6,00	5.224,65

DESPEZAS DE CÃES

Despesa de descarga.....	1.025,00	1.025,00
Despesa total.....	—	6.319,65
Despesa total por tonelada frs. 1,00.		

VII — Despesa real feita pelo vapor «Myrtledene» em Janeiro de 1907, no porto de Santos, onde carregou 430 e descarregou 939, ou um movimento total de carga em 1.370 toneladas

IMPOSTOS, DIREITOS, ETC.

Despacho maritimo (imposto de pharões, de cascos e da Santa Casa de Misericordia).....	236\$120	
Passo da Alfandega.....	73000	
Imposto sobre o feto.....	203000	
Passo da Capitania.....	3300	
Termos e declaração na Capitania.....	63000	
Consulado inglez e americano.....	333000	
Tradução do manifesto.....	403000	
Carta de saude (nova).....	403000	
Estampilhas.....	93300	
Commissão.....	253000	
Praticagem (entrada e sahida).....	1003000	
Carreto.....	23000	
Boto.....	313000	
Gratificação.....	303000	
Sellos.....	23000	5313\$120

DESPEZAS DE CÃES

Oito dias a 93 metros correntes de seus comprimentos a 700 réis por dia e por metro.....	513\$300	
Pela utilização de cães para carga de 437.230 kilos a 2,5 réis.....	1:075\$700	
» » » descarga de 939.140 kilos a 2,5.....	2:347\$350	
Agua — 30 metros cubicos a 1\$500.....	45\$000	
Bativa — 1.380.420 kilos a 1\$ por tonelada.....	1:380\$420	
Serviço extra-pessoal á disposição.....	70\$000	5.456\$770
Despesa total.....	—	6:033\$100
Despesa total por tonelada.....	—	4\$400

VIII — Valores da importação estrangeira pelos diversos portos brasileiros de 1902-1906, segundo a Estatística Commercial e as médias deste quinquennio

N.	PORTOS	1902	1903	1904	1905	1906	MEDIAS
1	Capacete.....	17:426§	—	—	—	—	17:426§
2	Mandos.....	14.041:654§	20.495:063§	24.125:103§	40.447:609§	15.823:030§	49.388:831§
3	Belém.....	34.031:023§	42.656:553§	53.300:239§	44.031:346§	40.464:041§	43.404:040§
4	S. Luiz.....	6.207:383§	8.593:026§	8.857:701§	7.987:473§	7.325:557§	7.834:432§
5	Parnahyba.....	409:303§	729:476§	1.440:804§	1.335:685§	907:336§	988:528§
6	Fortaleza.....	4.724:874§	6.290:814§	6.874:837§	5.072:646§	7.348:100§	6.224:050§
7	Natal.....	244:9:3§	483:555§	324:534§	455:740§	761:638§	453:906§
8	Cabedello.....	2.567:654§	3.130:918§	1.919:334§	1.891:513§	2.431:342§	2.358:751§
9	Recife.....	37.031:442§	44.573:422§	44.400:644§	43.016:020§	37.478:045§	40.817:910§
10	Maceió.....	3.071:300§	4.182:765§	4.644:683§	3.647:343§	4.467:227§	3.942:060§
11	Penedo.....	23:704§	91:034§	29:636§	130:579§	34:501§	64:388§
12	Aracaju.....	582:566§	508:408§	304:566§	356:224§	540:555§	457:484§
13	Estancia.....	40:532§	45:453§	6:185§	3:837§	—	16:540§
14	Bahia.....	30.095:434§	34.355:436§	30.253:823§	23.093:539§	20.530:970§	20.868:640§
15	Victoria.....	611:470§	1.420:904§	2.228:773§	806:445§	1.033:935§	1.222:043§
16	Rio.....	203.394:539§	494.751:275§	107.846:491§	177.697:423§	203.411:222§	493.020:740§
17	Santos.....	91.436:229§	81.075:400§	63.373:494§	73.373:440§	93.399:381§	87.069:554§
18	Paranaguá.....	2.503:791§	3.626:000§	3.904:063§	3.034:632§	5.063:743§	3.632:450§
19	Antonina.....	410:907§	736:422§	674:627§	662:070§	815:154§	676:039§
20	Foz de Iguaçu.....	—	—	—	4:007§	52:648§	29:327§
21	S. Francisco.....	846:846§	497:554§	517:423§	837:834§	1.038:433§	763:574§
22	Itajaí.....	21:342§	96:092§	135:696§	35:431§	31:549§	91:030§
23	Joinville.....	12:432§	603:863§	573:914§	523:004§	708:282§	515:298§
24	Florianópolis.....	2.282:224§	2.300:914§	3.303:350§	2.554:323§	2.913:642§	2.772:033§
25	Blumenau.....	—	—	510§	—	—	510§
26	Rio Grande.....	16.623:153§	15.446:829§	15.917:539§	10.620:803§	13.410:939§	14.285:681§
27	Pelotas.....	2.335:399§	3.652:367§	3.532:494§	3.464:036§	3.123:742§	3.471:545§
28	Porto Alegre.....	3.654:423§	11.424:491§	13.926:425§	12.973:595§	10.831:373§	12.562:062§
29	Jaguarião.....	233:903§	551:075§	42:337§	341:159§	467:504§	262:106§
30	Livramento.....	544:502§	628:767§	701:079§	521:704§	308:471§	553:340§
31	Quaraiy.....	605:155§	1.398:330§	478:300§	702:520§	226:908§	631:953§
32	Uruguayana.....	1.426:049§	1.297:817§	1.933:437§	1.727:673§	1.542:633§	1.566:462§
33	Itaquy.....	24:766§	53:945§	90:209§	43:035§	66:572§	56:406§
34	S. Borja.....	26:144§	45:409§	64:539§	51:830§	44:049§	46:387§
35	Diversos portos do Rio Grande	308:546§	495:222§	77:532§	169:795§	134:026§	234:624§
36	Porto Murtinho.....	224:849§	194:4:5§	202:916§	167:789§	169:937§	190:805§
37	Corumbá.....	2.468:823§	2.052:814§	2.512:348§	2.531:461§	2.393:574§	2.331:803§
38	Cuyabá.....	48:744§	39:737§	37:709§	60:525§	48:900§	41:424§
	TOTAES.....	474.114:120§	486.488:944§	512.587:830§	451.994:574§	499.286:970§	494.928:846§

# PORTO DO RIO DE JANEIRO

## PLANO GERAL

DOS

### MELHORAMENTOS DO PORTO

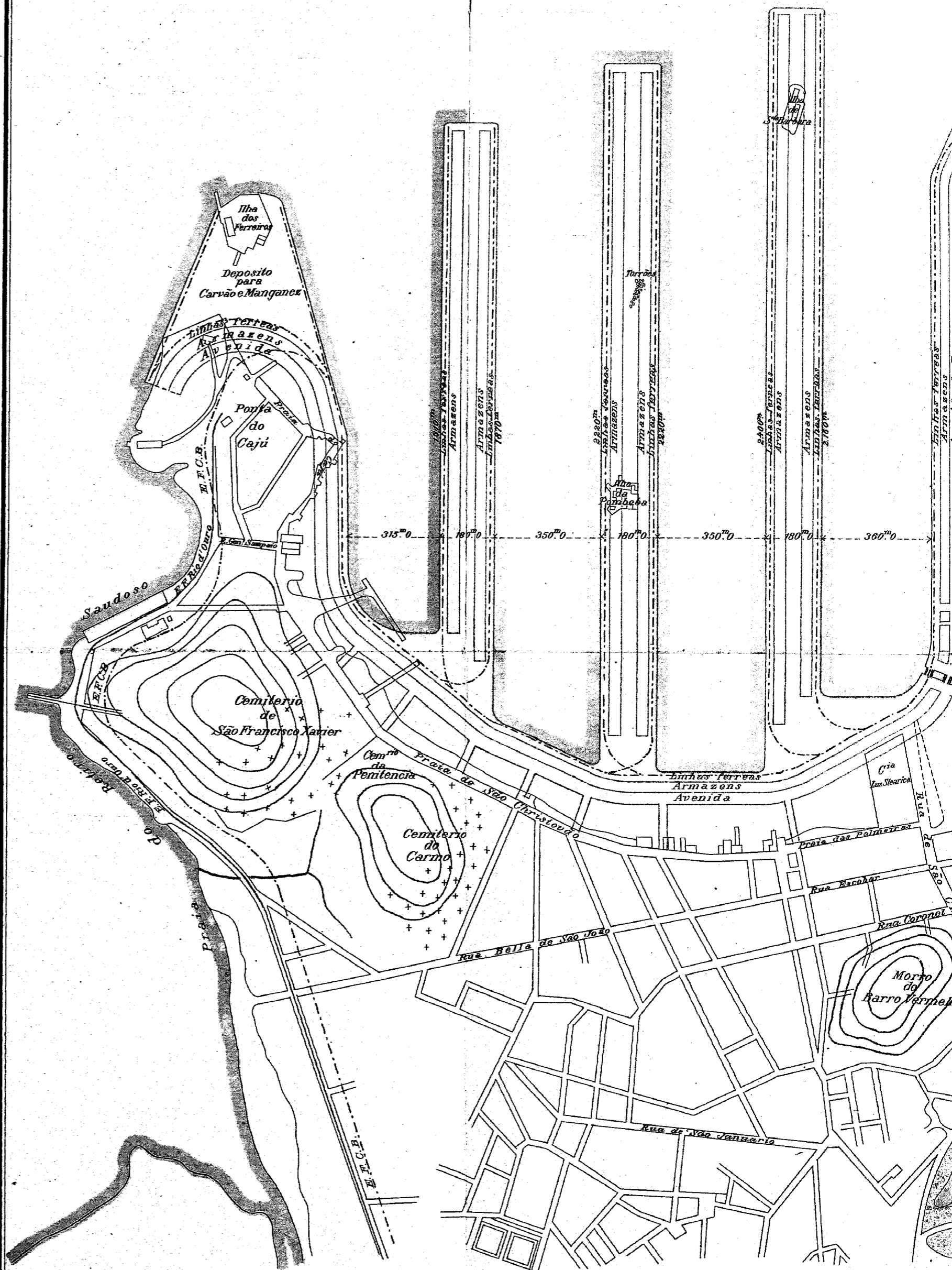
Comprehendendo 19.100 metros de atracação  
para navegação de 10 metros de calado.

Escala 1:12.500

PROJECTADO PELO ENGENHEIRO

FRANCISCO DE PAULA BICALHO

*Illa das Enxadas*





# JANEIRO

## PRADO

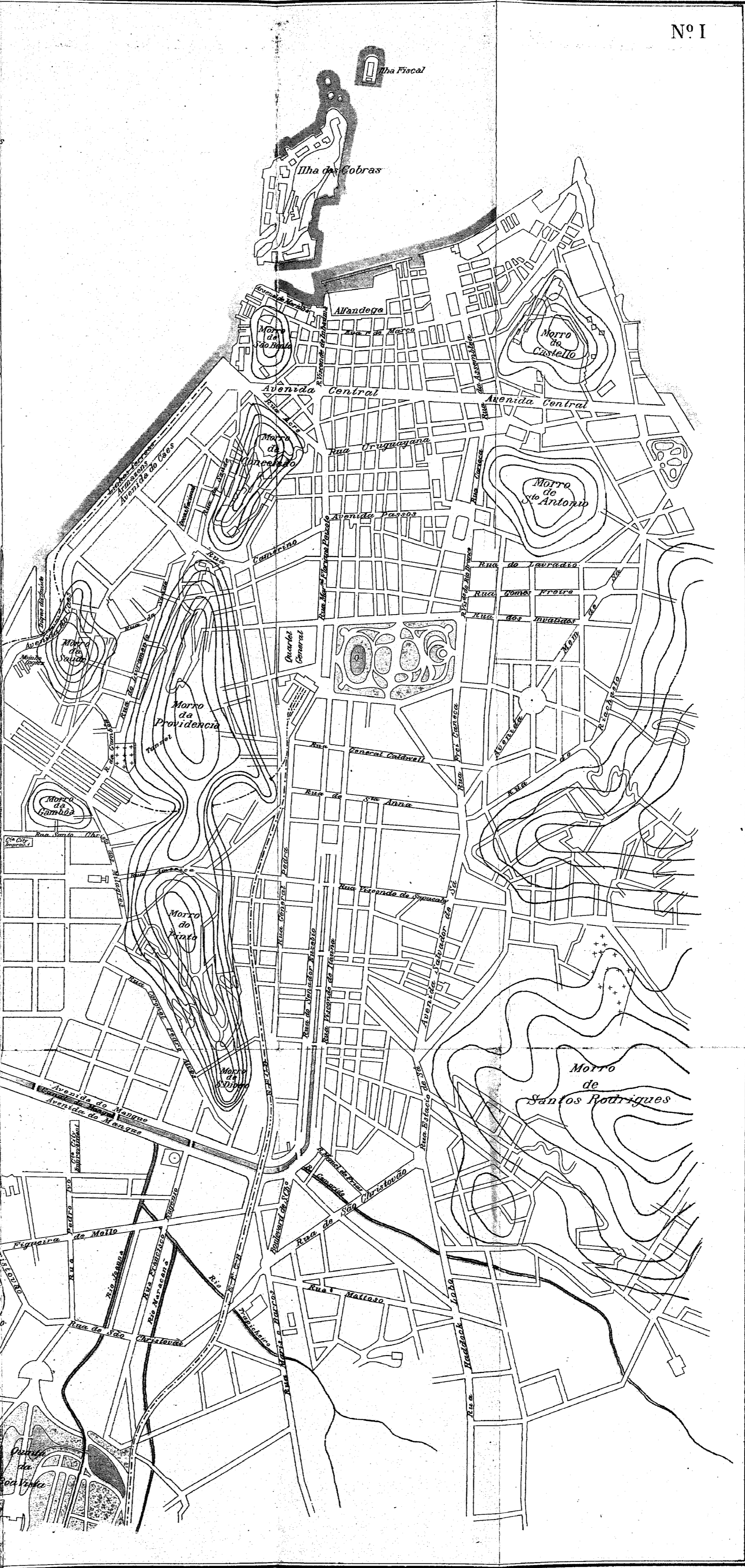
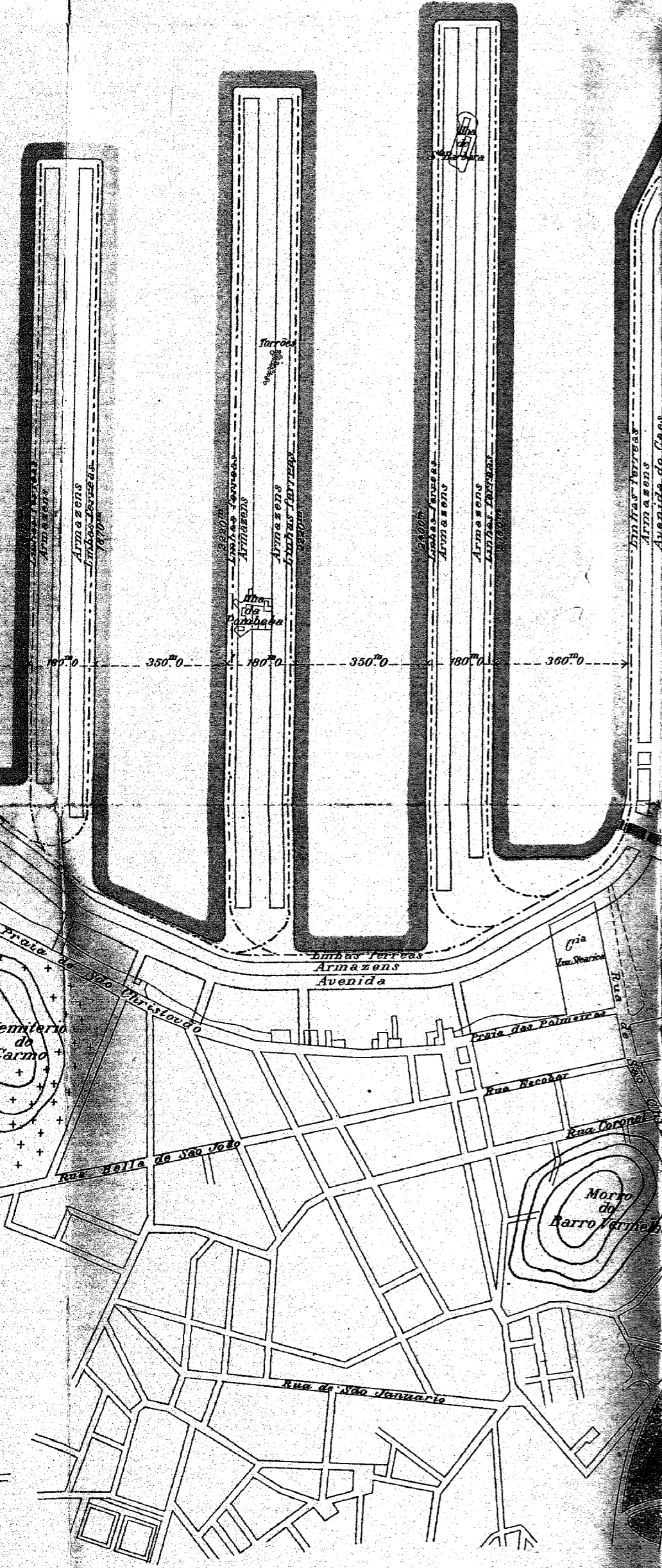
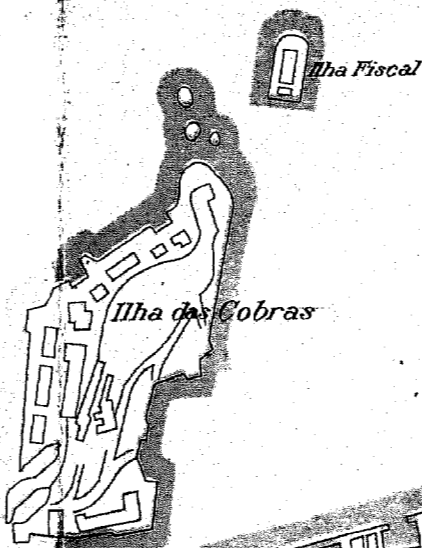
### DO PORTO

Locais de atracação  
e de calado.

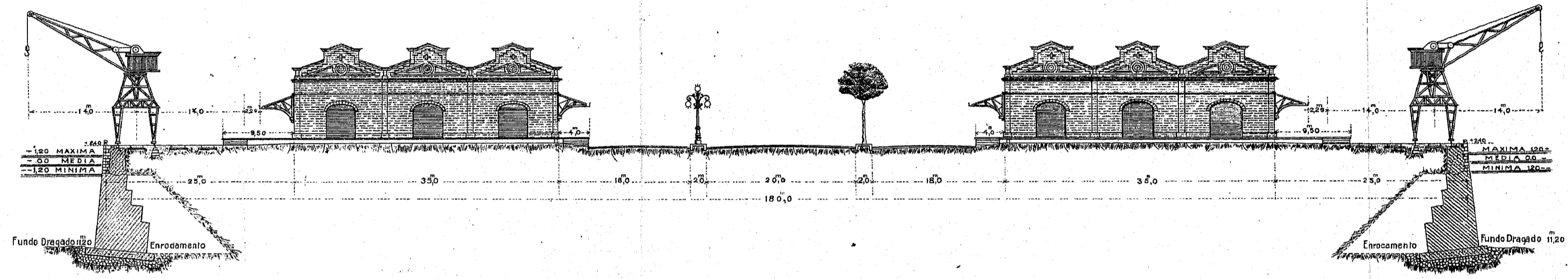
1900

GENHEIRO

BICALHO



PORTO DO RIO DE JANEIRO  
*Secção transversal de um molhe*  
*Escala 1:500*

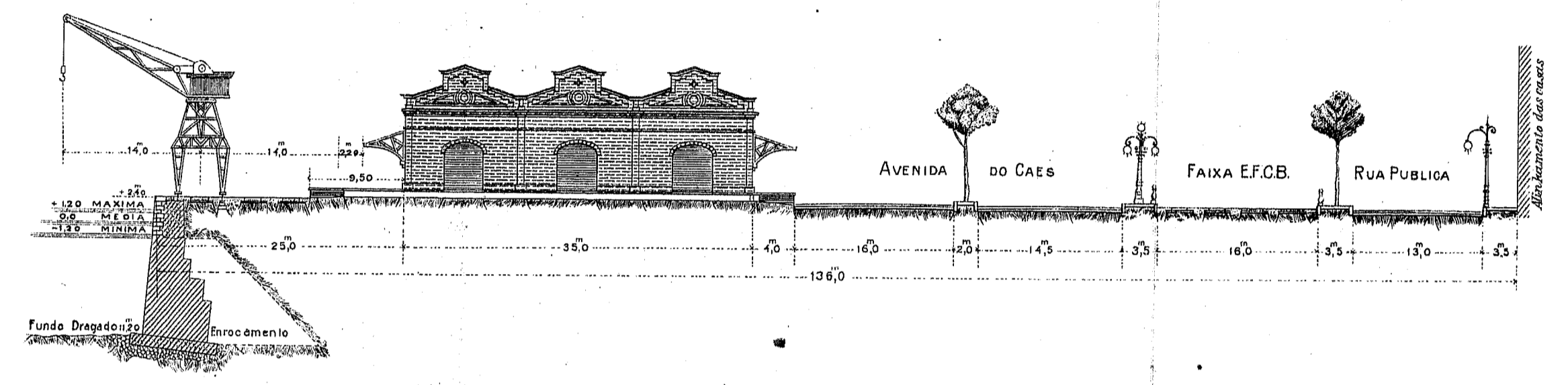




# PORTO DO RIO DE JANEIRO

SECÇÃO TRANSVERSAL DO CAES NA ENSEADA DO CAJÚ

Escala 1:500



**PORTO**  
**DO**  
**RIO DE JANEIRO**  
TIPO DE MURALHA  
CONSTRUIDA COM BLOCOS ARTIFICIAES  
ESCALA 1:100

