

LAGOA

DE

ARARUAMA

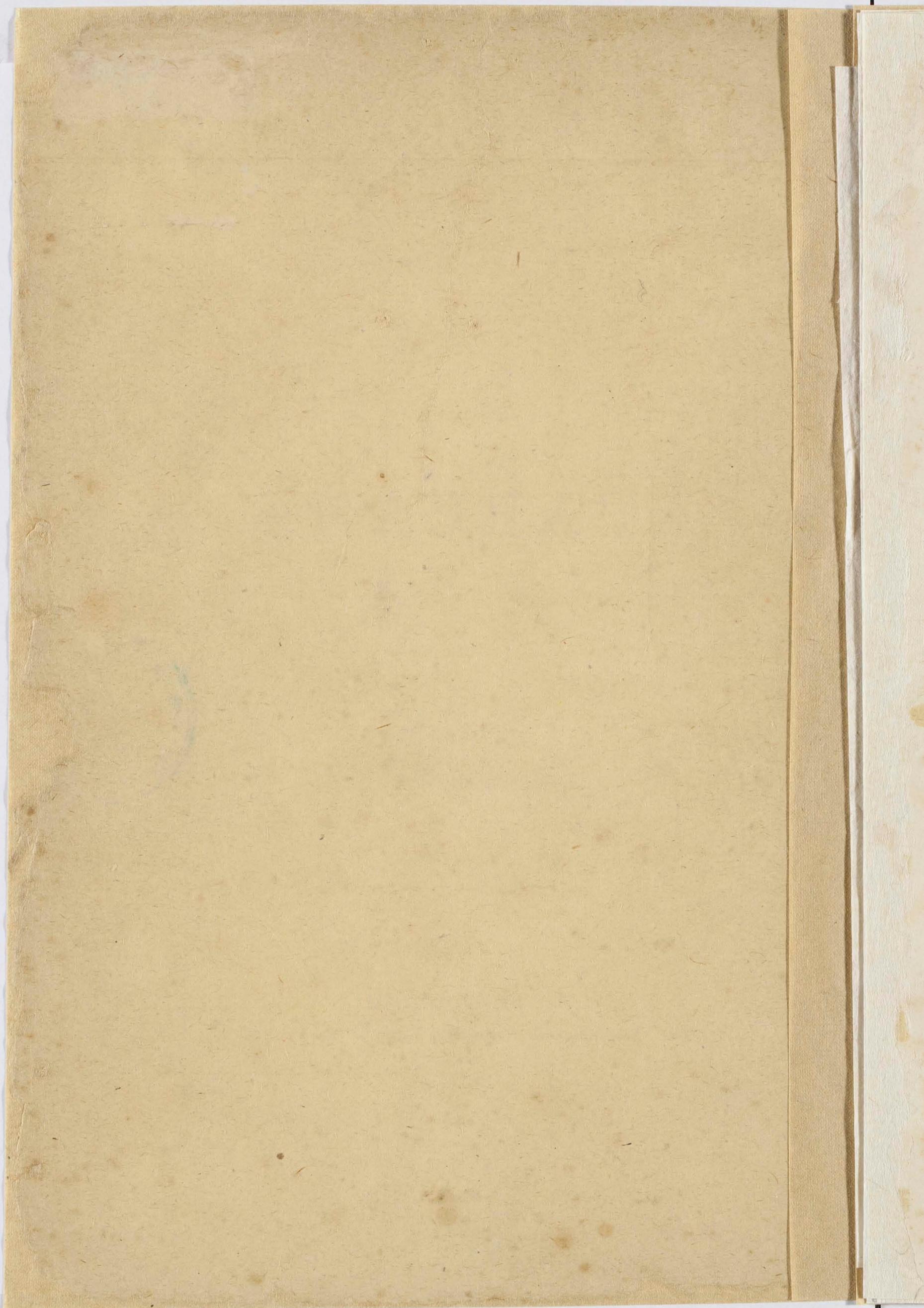


RIO DE JANEIRO

Typ. do Apostolo r. Nova do Ouvidor ns. 14 e 16

1875

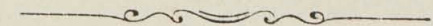




LAGOA

DE

ARARUAMA



RIO DE JANEIRO

Typ. do Apostolo r. Nova do Ouvidor ns. 14 e 16

—
1875



Tendo celebrado com o governo provincial um contrato em data de 28 de Novembro de 1873, em virtude do qual me foi concedido, de accôrdo com a lei n. 1,448 de 11 de Janeiro de 1869, privilegio exclusivo para navegação a vapor da lagôa de Araruama, cumpre-me montar a empresa que deve realizar esse importante melhoramento para os tres municipios que banha essa lagôa.

Para esse fim escrevi o presente trabalho baseado em dados seguros fornecidos pela experiencia, no qual ficão evidentemente demonstradas as incontestaveis vantagens da navegação montada segundo o systema que projecto. Dirigindo-me ás pessoas directamente interessadas na navegação da lagôa e aos Srs. capitalistas em geral, de cujo valioso concurso depende o successo da minha tentativa, estou convencido de que seus capitaes acharão nesta empresa um emprego seguro e rendoso.

Se o meu appello encontrar o acolhimento que espero, em pouco tempo estará realizado o sonho dourado dos municipios de Saquarema, Araruama e Cabo-Frio, e a lagôa de Araruama sulcada por vapores fará florescer e prosperar a agricultura, a industria e o commercio dos municipios que a avizinhão.





NAVEGAÇÃO DA LAGOA DE ARARUAMA

Assim como as differentes armas que compõem um exercito têm cada uma seu fim, sua tactica, suas propriedades characteristics, assim tambem os variados systemas de vias de communicacão offercem á industria e ao commercio aptidões especiaes que correspondem do modo mais diverso ás suas necessidades.

CH. LABOULAYE.

Nestes ultimos annos a attenção publica se tem dirigido para o melhoramento das vias de communicacão. O governo emprega esforços para acorçoar a iniciativa particular, que por seu turno capricha na obtenção desse desideratum.

Os caminhos de ferro têm merecido a attenção geral, e em diversas zonas levantão-se traçados de novas linhas; abrem-se as matas virgens aos golpes de machado, cortão-se os montes, galgão-se as serras e atravessão-se os pantanos para fazer passar a locomotiva, cujo sibilar já ouve-se no seio dos sertões.

O caminho de ferro, esta grande conquista da civilisação moderna, é sem duvida muito digna do entusiasmo com que tem sido geralmente acolhido; convém, porém, não esquecer que a navegacão a vapor é sua irmã, e não devemos desprezar, mas, pelo contrario, aperfeçoar as vias naturaes com que a Providencia dotou este paiz.

Lembrarei aqui estas palavras de um grande engenheiro americano n'um discurso sobre as obras publicas, pronunciado em Albany (Mac-Alpine):

« Pouca attenção se presta ao modesto batel que segue tranquillamente seu caminho, enquanto que a passagem rapida e ruidosa de um trem de caminho de ferro produz profunda sensacão em cada povoado que atravessa.

« A via maritima effectuará sempre o transporte dos materiaes e productos volumosos e pesados que a via ferrea não póde conduzir por preço bastante baixo, e esta monopolisará os productos manufacturados e os diversos objectos que exijão uma rapidez impossivel de obter-se pela navegacão. »



LAGOA DE ARARUAMA

A lagôa de Araruama tem cerca de 70 kilometros de circumferencia, e está em contacto com tres municipios (Saquarema, Araruama e Cabo-Frio); recebe os productos de grande numero de estabelecimentos agricolas, e tem quatro portos frequentados (Ponte dos Leites, Mataruna, Iguaba-Grande e Aldêa de S. Pedro).

A grande abundancia de conchas que ella possui fal-a-ha um dia a productora de cal do Rio de Janeiro, de cuja bahia os bancos vão pouco a pouco se esgotando. O alto gráo de densidade de suas aguas (5° Beaumé) facilita a producção do sal nos extensos terrenos baixos e planos disseminados em suas margens. Sua comunicação natural com o porto de Cabo-Frio, sendo um pouco melhorada, promette uma comunicação facil e economica com o porto do Rio de Janeiro.

Obstaculos á navegação.

Examinando-se as condições em que se acha a navegação, vê-se que existem dous obstaculos que se oppõem á sua regularidade:

- 1.º A existencia de baixios no canal que liga a lagôa ao mar.
- 2.º A existencia de um grande promontorio (Ponta-Grossa) que se tem de contornar para fazer o serviço do porto da Aldêa de S. Pedro.

Baixios.

Antes de tratarmos detalhadamente dos trabalhos accessorios, vejamos qual é a razão da existencia destes baixios, e depois investigaremos quaes os meios tendentes á sua remoção.

Os baixios que mais embaraço a navegação existem em dous lugares: o primeiro no ponto chamado *Baixos*, em que o canal que vem do mar faz junção com a lagôa; o segundo no sitio chamado *Estacada*, e cerca de 2,000 metros longe da lagôa, em um lugar onde o canal toma subitamente uma immensa largura.

Convém observar:

1.º Que estes dous lugares são aquelles onde o canal de comunicação se alarga mais, e onde as aguas, por conseguinte, têm menos corrente.

2.º Que nos lugares onde as margens são mais approximadas, e portanto, mais fortes as correntes das marés, ha maior profundidade.

Destas duas observações, faceis de verificar, póde-se deduzir que a causa da formação dos baixios é a largura exagerada que toma subitamente o canal em alguns lugares, tornando insensíveis as correntes produzidas pelas marés.

Isto averiguado, póde-se concluir que o trabalho necessario nos baixios é a formação de um canal de largura regular, que obrigue as aguas a conservarem em toda a extensão do seu curso uma corrente média, e depois fazer-se as excavações, que serão

ajudadas e mais tarde continuadas pela força das aguas em sua passagem, durante o fluxo e refluxo das marés.

Trabalhos analogos forão feitos em França na embocadura do Vira e do Adour, e produzirão no fim de alguns annos um augmento notavel de profundidade.

A largura precisa para o canal está indicada pela natureza nos lugares onde as margens são approximadas, e onde se póde facilmente apreciar a rapidez das correntes que se quer obter.

Para fazer-se este canal basta construirem-se diques de simples empedramentos, que serão consolidados e alargados na parte exterior pelas agglomerações de conchas e arêa, resultantes do movimento continuo das ondas contra esse obstaculo.

A altura dos diques de pedra é limitada pela altura das marés, cuja differença de nivel é de 0^m,50. Seria imprudente dar maior altura a estes diques; convém limitá-la ao nivel das altas marés regulares para que se obtenha a corrente necessaria, mas convém igualmente que estes diques possam ser submergidos nas occasiões em que as aguas da lagôa são engrossadas por chuvas copiosas, sem o que obter-se-hião correntes por demais violentas, perigosas para a navegação, e o canal vindo a ter nestas occasiões uma muito fraca capacidade, conservaria por muito tempo as aguas da lagôa acima do seu nivel regular, podendo isto determinar accidentes nas margens, e grandes estragos nas salinas adjacentes.

A parte do canal onde se torna precisa a construcção destes diques tem uma extensão de cerca de 4,000 metros, o que dá uma extensão de diques de 8,000 metros, á qual se deve accrescentar cerca de 1,000 metros para o fechamento das gambôas em cada extremidade do canal.

Estes diques, oppondo obstaculos ás ondas, serão logo cobertos de cascalhos, de arêa e de conchas, e o trabalho do tempo trará em resultado pouco a pouco o entulhamento dos espaços deixados entre os diques e as margens.

Ha muito tempo que se falla na abertura dos baixios da lagôa, mas, apesar dos diversos projectos até hoje apresentados, as cousas têm permanecido no mesmo estado.

Grandes interesses estão dependentes deste negocio, e se a obra não se executa desde tanto tempo, é porque algum poderoso motivo assim o determina.

A razão parece existir no receio de que os resultados offercidos por uma navegação, como se tem projectado estabelecer na lagôa, não correspondem á renda razoavel do capital necessario para a execução das obras que se têm julgado indispensaveis.

Por diversas vezes se tem aberto uma passagem sobre os baixios. A primeira este trabalho foi dirigido pelo Sr. Manoel de Souza Teixeira. Mandou construir um navio na Aldêa de S. Pedro, e chegando a occasião de o fazer sahir da lagôa, foi elle proprio com cerca de cincoenta escravos fazer nos baixios a excavação precisa, e o navio seguiu para Cabo-Frio. Mas tarde outros o imitárão; mas ao Sr. Teixeira cabe incontestavelmente a gloria de ter sido o primeiro que teve a coragem de tomar a iniciativa, e de juntar a acção ás palavras.

As pessoas antigas do lugar contão que no tempo da sua mo-



cidade as embarcações destinadas ao transporte de mercadorias passavam perfeitamente da lagôa para Cabo-Frio, bastando apenas allivial-as de um pouco da carga, porque sem duvida a profundidade era muito maior do que é actualmente.

Tudo, pois, mostra claramente que antes de se proceder á abertura dos baixios convém executar os trabalhos tendentes a impedir a obstrucção que se pôde repetir de qualquer canal que se fizer, estando bem patente que os baixios são produzidos pelo natural movimento das marés, tornando insensivelmente mais difficil a passagem.

Vê-se, portanto, que os trabalhos necessarios sobre os baixios estão indicados pela natureza, como deixei explicado pela comparação dos lugares largos e dos lugares estreitos do canal, e a experiencia confirma taes observações á vista das obstrucções simultaneas das diversas passagens abertas.

E' preciso, pois, que se consiga formar um canal artificial, com a maxima economia possivel, para não se recuar perante os mesmos obstaculos que tornarão inexequiveis os primitivos projectos.

E' por isso que proponho a construcção de diques de simples empedramentos, em vez de muralhas, e sem comportas para reter as aguas, visto que estas trarião grandes despezas e impedirião o trabalho constante das marés que manterá e aprofundará mais o canal.

Canal da Ponta-Grossa.

Tratando-se de estabelecer a navegação a vapor na lagôa, é preciso providenciar a que os pequenos vapores partindo da extremidade della possam passar por todos os portos para receber saveiros e seguindo a direcção mais curta que fôr possivel.

Os vapores vindos da Ponte dos Leites, passando por Mata runa e Iguaba, seguem uma curva quasi regular; mas, vindo á Aldêa de S. Pedro, são obrigados, para seguir á Cabo-Frio, a dar uma grande volta para dobrar a Ponta-Grossa, que tem cerca de 7 kilometros de extensão.

Se em lugar disso se construir um canal cortando a Ponta-Grossa no ponto que, figuradamente, chamaremos a sua base, cuja largura é de 2,200 metros, a viagem continuaria quasi em linha recta na direcção de Cabo-Frio.

A passagem neste canal de 2,200 metros evitaria um trajecto igual a duas vezes a extensão da Ponta-Grossa ou 14,000 metros, distancia que se tem de percorrer duas vezes em cada viagem, ida e volta, o que dá uma extensão de 28 kilometros, em lugar de 5, pelo referido canal.

São, por conseguinte, 23 kilometros de mais em cada viagem, o que constitue uma differença enorme para um serviço que, em muitas occasiões, convém tornar quotidiano.

Ter-se-ha, além disso, com o canal a vantagem de evitar a passagem na mais larga bacia da lagôa, que, nas occasiões de vento fôrte, tem ondas bastante volumosas para embarçar a navegação de pequenos vapores, e dificultar o reboque.

Este canal é muito facil relativamente á sua extensão, porque os $\frac{2}{3}$ pouco mais ou menos se terão de executar sobre um terreno argiloso, cujo nivel, de uma perfeita regularidade, está alguns centímetros apenas acima do nivel da lagôa (0,^m15).

Na outra terça parte da extensão do canal, em uma distancia de cerca de 150 metros, encontra-se ao nivel da lagôa uma rocha que é bastante compacta, mas que, todavia, não resiste ao alvião; o resto do terreno é de facil excavação.

No lugar onde o terreno é mais duro e mais alto já fiz executar em Novembro de 1872 o vallado principal de desseccamento de um brejo (Jacaré), bem na direcção E. a O. que deverá ser a do canal. Este vallado tem pouco declive, está quasi ao nivel da lagôa, e apenas nesta parte, de cerca de 150 metros, foi preciso empregar o alvião em vez da enxada.

Quando propuz á camara municipal de Cabo-Frio fazer o desseccamento deste brejo, um dos motivos que a isso me levárão foi principalmente mostrar pela execução do trabalho do vallado principal que não haveria grandes difficuldades a vencerem-se para se abrir um canal de navegação.

Este canal não poderá facilmente obstruir-se pela lama, porque terá sempre uma corrente formada pelas marés que são sensiveis na parte Este.

Demais, ha entre as duas bacias da lagôa, que o canal reunirá, frequentes denivellações que formarão uma corrente ainda mais forte que a das marés.

Estas denivellações têm lugar em consequencia de ter a bacia de Maracanã (lado Este) a fôrma de um grande V, cuja ponta se acha no lugar onde virá desembocar o canal, e porque os ventos de NE impedem as aguas de entrarem, quando pelo contrario os de SO as fazem penetrar com violencia, o que determina a differença de 0^m,15 0^m,20 de um a outro vento.

Não se produzindo o mesmo phenomeno na parte Oéste, haverá ali evidentemente uma corrente. A obstrucção poderá ter lugar sómente nas embocaduras, mas é facil prevenil-a.

Torna-se necessario fazer uma comporta afim de poder manter as aguas nas occasiões de grande enchente, e impedil-as de fazerem estragos nas salinas.

Sobre o canal é conveniente a construcção de duas pontes, uma na praia da Aldêa, outra na estrada geral que se terá de atravessar no lugar em que existia o brejo do Jacaré, e onde já existe um pontelhão.

Tem-se já tentado remover o obstaculo que a Ponta-Grossa offerece á navegação.

Ha cerca de trinta annos começou-se um canal cortando-a pelo meio pouco mais ou menos de sua extensão, em um lugar onde é mais estreita, mas antes de chegar-se á metade da obra encontrou-se pedra; sustárão-se os trabalhos.

No lugar onde proponho a abertura do canal a extensão é maior, é verdade, mas as excavações são mais faceis, e corta-se na parte mais favoravel á navegação, exactamente na parte onde o promontorio se liga á costa.



Como se vê, a necessidade da abertura dos baixios e do canal da Ponta-Grossa é reconhecida de longa data; mas infelizmente as tentativas até hoje feitas têm sido infructíferas.

Navegação actual da Lagôa.

Agora que conhecemos os trabalhos a executarem-se na lagôa, lancemos um olhar sobre as condições actuaes da navegação, para depois apreciarmos a vantagem que poderá offerecer á navegação a vapor.

O serviço da lagôa é feito por lanchas que recebem, as maiores 350 saccos, e as menores 150 a 160, e que calão de 1^m, 50 a 0^m. 80.

Estas lanchas, cujo numero é de 18 ou 20, vêm dos diferentes portos da lagôa até os baixios, e ahi baldeão sua carga para barcas de fundo chato, que a conduzem para Cabo-Frio, para bordo dos navios.

E' esta baldeação que constitue a causa principal da demora e das avarias, quando ha chuvas, e diversos accidentes que frequentemente se dão nesse ingrato serviço.

A duração das viagens das lanchas, ida e volta, carga e descarga, é, termo médio, de seis dias. Uma lancha não faz mais de 50 viagens por anno.

O numero das lanchas que existem na lagôa poderia transportar annualmente 180,000 saccos, se isso fosse necessario; mas a carga total não excede de 130,000 saccos, pouco mais ou menos.

As lanchas maiores calão 1^m,50; chegou-se pouco a pouco a este calado exagerado para obter embarcações que dão pouca deriva e que podem navegar favoravelmente com ventos contrarios, e viajar com os ventos N. E. e S. O., que durão algumas vezes por muito tempo.

Ha tambem na lagôa barcas que são do mesmo comprimento das lanchas, calão apenas 0^m,70 e recebem sómente 150 saccos; estas barcas têm a desvantagem de perder tempo com os ventos contrarios, e exigem uma tripolação igual á das lanchas; mas esperando as horas de enchente da maré passam sobre os baixios, alliviando-se de uma parte de sua carga. Quanto ao mais, ellas prestão bons serviços e não dão lugar a mais avarias do que as lanchas.

A primeira destas barcas foi introduzida pelo coronel Francisco Alvares de Azevedo Macedo, que mandou-a construir na Barra de S. João pelo mesmo modelo das que fazião o transporte das cargas de sua fazenda da Sobara. Depois, algumas pessoas mandárão vir outras.

Fallo nestas barcas apenas para demonstrar que as lanchas de grande calado não têm outra vantagem senão de prestarem-se mais á navegação á vela; mas se as barcas de pouco calado servem para o trabalho á vela, com mais razão servirão para o serviço de reboque.

Póde-se, por conseguinte, para os transportes por meio de reboque, empregar barcas calando de 0^m,60 a 0^m,70 e a abertura

dos baixios poderia em rigor ser de 0^m,80 a 0^m,90 apenas abaixo das pequenas marés.

Navegação a vapor.

A navegação a vapor póde ser feita na lagôa de duas maneiras :

- 1.º Por vapores que recebem directamente a carga.
- 2.º Por pequenos vapores rebocando saveiros.

O primeiro meio occasiona muita perda de tempo para carga e descarga, e exige embarcações maiores.

O segundo meio é mais vantajoso, porque obtem que os vapores não se demorem nos portos senão o tempo necessario para tomar os saveiros, que estarão carregados com antecedencia.

Como além disso permite o emprego de embarcações menores e de menor calado, póde-se dizer que elle presta-se muito melhor ás necessidades e exigencias da navegação da lagôa.

Vejamos, pois, quaes serão as vantagens resultantes deste genero de navegação.

Saveiros a reboque.

A navegação estabelecida por meio de saveiros rebocados por pequenos vapores, que passem pelo canal da Aldêa de S. Pedro e pelos baixios, sem baldeação, terá as seguintes vantagens. A duração da viagem, partindo do ponto mais remoto e passando pelos outros para tomar os saveiros será de seis horas. Passando pelo canal, além do tempo que se ganhará, se evitará a possibilidade de avarias que se dão fazendo a volta da Ponta-Grossa; evitando a baldeação nos baixios, supprimir-se-ha a occasião mais fertil em avarias, e acabar-se-ha com a barbara usança de se mandar entrar os tripolantes n'agua para impellir as barcas quando encalhão, pratica esta que tem já matado mais homens do que são precisos para executarem-se os trabalhos da canalisação. Fazendo-se as viagens em horas fixas, poder-se-ha estabelecer um serviço de passageiros que será de alguma vantagem.

Póde-se com muita facilidade fazer viagens de dous em dous dias, um dia para ir e outro para voltar; e neste caso com seis saveiros, dos quaes cada um receba 200 saccos, far-se-ha o mesmo serviço que as 18 lanchas que trabalham actualmente.

Nas occasiões em que a carga abunda nos portos, empregando-se alguns saveiros supplementares, se estará sempre em condições de transportar toda a carga.

Conseguir-se-ha, pois, um grande augmento na rapidez do transporte, e se terá, quanto á segurança da carga, incontestavelmente muito mais garantia com a suppressão da baldeação feita nos baixios e com passagem no canal.

Exportação feita pela lagôa.

A carga de exportação que passa annualmente no porto de Cabo-Frio é, termo médio, de 130,000 saccos, como se vê do quadro appenso a este trabalho.

Desta carga, 10,000 saccos vão directamente ao porto pela via terrestre, e o resto é transportado pela lagôa, por intermedio dos portos da Aldêa de S. Pedro, Iguaba, Mataruna e Ponte dos Leites.

Os 120,000 saccos que se carregão nos differentes portos da lagôa pagão um frete, cuja média é de 230 rs., o que produz para a lagôa a importancia de 27:000\$000.

A carga total, 130,000 saccos, para ir do porto de Cabo-Frio ao do Rio de Janeiro, paga um frete, no médio, de 540 rs., o que produz a importancia de 70:200\$000, que, junta aos 27:000\$ da lagôa, produz o total da exportação de 97:200\$000.

Importação.

A importação é de pouca importancia; os navios voltão com pouca carga, e parte della nada paga, em virtude de um accordo feito entre os carregadores e os armadores de ser gratuito o transporte da carga de retorno.

As cargas excepcionaes, isto é, que não pertencem aos carregadores habituaes, são as unicas que pagão frete, e pôde-se avaliar a respectiva importancia annual em 10:000\$000.

O frete de exportação e de importação se pôde, pois, calcular approximadamente em 108:000\$000.

Transporte de Cabo-Frio ao Rio.

O transporte de Cabo-Frio ao Rio de Janeiro é feito por oito navios de vela, e nas melhores condições possiveis para um serviço de cabotagem á vela.

Infelizmente, esta distancia tão pequena de Cabo-Frio ao Rio de Janeiro é algumas vezes muito difficil de vencer-se por causa dos ventos contrarios e das grandes correntes que se formão muitas vezes ao sul do Cabo.

Os navios que fazem o serviço ficão muitas vezes oito e até quinze dias no mar sem poderem entrar em Cabo-Frio por causa dos ventos de NE., que em certas estações são constantes e fortes.

Cada um dos navios não faz annualmente mais de quatorze viagens.

Dous pequenos vapores que recebem 2,500 saccos, e fazendo cada um uma viagem por semana, bastavão para effectuar o transporte.

A duração das viagens será de dez horas entre os dous portos, e muitos viajantes, que preferem actualmente a via terrestre, concorrerão sem duvida para o transporte nos vapores, que virá restituir a Cabo-Frio sua antiga importancia.

Para tal serviço são preferiveis dous vapores pequenos a um só de grande dimensão, porque :

1.º A carga vinda da lagôa pelos saveiros, achando sempre um vapor no porto, passará directamente para elle a carga, evitando-se assim a baldeação e despesas de armazenagem.

2.º Porque é máo o porto de Cabo-Frio, e apesar de grande melhoramento que nelle se pôde fazer, tirando-se o recife perigoso que existe em sua barra, nunca dará entrada, livre de perigo, a navios de mais de 200 toneladas.

A remoção de tal obstaculo na barra de Cabo-Frio é um trabalho muito facil, por ser o recife composto de pedras soltas e pouco volumosas.

A empresa da navegação a vapor entre os portos de Cabo-Frio e Rio de Janeiro deve ficar naturalmente ligada á da navegação a vapor da lagôa.

Com effeito, depois de se haver vencido as maiores difficuldades, isto é, a canalisação e a navegação da lagôa, de haver-se estabelecido um serviço rapido e regular, para que se ha de entregar a carga dos saveiros a navios á vela, sujeitos ás demoras pela incerteza das viagens e outros inconvenientes?

Limitar-se a navegação a vapor á lagôa seria ficar em meio caminho. Um progresso determina sempre um outro; o vapor não pôde subordinar-se á vela.

A navegação a vapor na lagôa reclama imperiosamente a navegação a vapor entre Cabo-Frio e Rio de Janeiro. Convém, portanto, se se quizer utilizar todas as vantagens que pôde dar a navegação a vapor da lagôa, completal-a com a mesma navegação em barra fóra, e ter-se-ha assim dado um apoio serio ao progresso dos municipios de Saquarema, Araruama e Cabo-Frio.

Resumo.

Para montar esta dupla navegação será preciso fazer os seguintes trabalhos:

Canalisar os baixios, fazer o canal da Aldêa, estabelecer um pequeno armazem em cada porto, sendo um maior em Cabo-Frio, fazer pequenas excavações em alguns lugares, especialmente na entrada do rio Mataruna, e destruir o recife da barra de Cabo-Frio.

O material necessario para a execução destes trabalhos e para o serviço da navegação compor-se-ha do seguinte:

Dous vapores com capacidade para 2,500 saccoes cada um e 20 passageiros de ré; devem ser a helice e ter cada um um pequeno cabrestante a vapor para descarga.

Dous pequenos vapores da força de 16 cavallos cada um e de dupla machina para o serviço da lagôa.

Um destes vapores terá um pequeno apparelho de excavação, que poderá desmontar-se, e sua machina será construida de modo a servir para marcha e para as excavações.

Uma machina locomovel de quatro cavallos com bombas de esgoto, e um macaco para bater estacas.

Oito saveiros com coberta para o serviço da lagôa.



Para obter-se todo o material, trazê-lo ao ponto destinado, e execução dos trabalhos, é necessario um capital de 400:000\$000.

Tendo-se no lugar todo o material acima mencionado, com excepção dos dous vapores grandes para o mar, em seis mezes pôde-se realizar os trabalhos necesarios para o estabelecimento da navegação da lagôa com a precisa regularidade. O unico trabalho que exigirá mais tempo é o do canal da Aldêa, mas pôde-se começar continuando a dobrar a Ponta-Grossa.

Quanto ao serviço de barra fóra, depende apenas da obtenção dos vapores; o armazem que se terá de fazer é um trabalho ligeiro, e a destruição do recife pôde ser effectuada em alguns dias, quando se tiver resolvido emprehendê-la definitivamente.

Rendimento.

Tomando como base a carga que passa actualmente pela lagôa, e o frete do mar permanecendo o mesmo, pôde-se obter o seguinte rendimento :

Transporte de Cabo-Frio ao Rio de Janeiro, ao frete médio de 540 rs.....	70:200\$000
Transporte na lagôa ao frete médio de 230 rs.....	26:400\$000
Passageiros, lagôa e mar.....	5:000\$000
Importação	10:000\$000
Subvenção provincial.....	12:000\$000
Rendimento bruto annual.....	123:600\$000

O rendimento que acabo de indicar é baseado no calculo de 130,000 saccos, termo médio da exportação actual; é, porém, fóra de duvida que esta carga será augmentada quando a navegação estiver montada em melhores condições.

Comparação da navegação e do caminho de ferro.

Muitas pessoas parecem suppôr que o prolongamento da estrada de ferro até Capivary poderá retirar uma grande parte da carga da lagôa.

E' um manifesto engano. O caminho de ferro não chamará a si carga alguma, porque o seu frete será sempre o duplo do frete da navegação, e as vantagens que offerece sobre a navegação a vapor não serão sufficientes para decidir os lavradores a pagarem 900 rs. por sacco, ainda mesmo de café.

A zona servida pela lagôa será sempre muito mais extensa do que a da estrada de ferro, e é isto o que passo a provar.

O frete actual é de 230 rs., termo médio, por sacco, para o transporte da lagôa, e 540 rs. para o transporte do mar; o que dá um frete de 770 rs. por um sacco, desde os portos da lagôa até o do Rio de Janeiro.

Vejamos qual será o frete da estrada de ferro.

Depois de vencidas todas as difficuldades, a estrada de ferro, chegando ás immediações da Pavuna em linha quasi recta, terá uma extensão de cerca de 90 kilometros. (Cito a Pavuna por ser um dos pontos extremos da zona servida pela lagôa.)

A média até hoje obtida dos preços de transporte nos caminhos de ferro do Brazil é de 25 rs. por arroba e legua de 6 kilometros, o que dá para o frete da Pavuna, isto é, por quatro arrobas, na distancia de 15 leguas brazileiras, 1\$500.

O frete da navegação será, pois, termo médio, para todos os portos da lagôa, de 770 rs., e o da estrada de ferro para uma estação na Pavuna de 1\$500.

Acredito que não pôde ser taxada de parcial esta comparação; tomo para a navegação os preços existentes, e que a navegação a vapor deverá diminuir, e para o caminho de ferro tomo a média de todas as linhas que existem hoje, média que a linha em questão talvez nem possa manter, porque a produccão da zona a percorrer não está em favoravel relação com o capital a empregar.

A proporção entre os preços de transporte será, portanto, de 1 para 2.

Vejamos se as vantagens que pôde apresentar o caminho de ferro compensão tão consideravel differença de preços.

A estrada de ferro terá a vantagem incontestavel da rapidez; transportará a carga da Pavuna á Nitherohy em cinco ou seis horas, enquanto a navegação despenderá cinco ou seis horas na lagôa, dez no mar, fóra o tempo da baldeação; enfim, levará dous dias para transportar as çargas da lagôa até ao Rio de Janeiro.

Quanto á segurança da carga, é quasi a mesma nos dous meios de transporte.

Creio que a differença na duração da viagem é muito pequena quando se trata de cargas pesadas (não me refiro aos passageiros, que preferirão sempre a via ferrea), para fazer com que os exportadores se sujeitem a um frete duplo.

Ainda aqui, segundo a regra geral, o caminho de ferro tomará as cargas de mais valor, e que exigem maior rapidez, e os viajantes.

A navegação se encarregará de transportar as mercadorias que não podem admittir um excesso de despeza de 900 rs. por sacco.

O caminho de ferro nenhuma influencia tem, por consequente, na questão da navegação, que mais do que nunca convém tratar de melhorar, estabelecendo o systema que proponho.

Esta proporção de 1 para 2 entre os transportes por via maritima e os transportes em caminho de ferro é a que se nota exactamente em differentes paizes, e seja-me dado, para confirmar esta asserção, citar como exemplo os Estados-Unidos, paiz modelo em materia de transportes.

Em um trabalho apresentado em 1869 pelo Commadore N. F. Maury, tirão-se as seguintes informações:

Preço dos transportes por tonelada kilometrica.

	frs.
Viagens de longo curso por mar.....	0,003,3
Cabotagem.....	0,016
Rios, barcas rebocadas.....	0,013,3
Canal Erié (com direitos de navegação.....	0,032
Canaes de grande largura (sem direitos).....	0,016,7
Canaes em geral.....	0,046
Caminho de ferro.....	0,10
Cada baldeação, termo médio, por tonelada.....	1,25

Baseando-nos nos dados acima, podemos fazer o calculo comparativo das despezas da estrada e da navegação.

A distancia da Pavuna ao Rio de Janeiro, sendo de 90 kilometros, ter-se-ha uma despeza de $0,10 \times 90 =$ francos 9,000.

Supponhamos ser a distancia de Iguaba a Cabo-Frio de 30 kilometros, ter-se-ha, calculando um preço que seja o termo médio entre os canaes em geral e os canaes de grande largura :

frs.	frs.
$0,031 \times 30 =$	0,930
Uma baldeação em Cabo-Frio.....	1,25
Viagem de Cabo-Frio ao Rio de Janeiro pelo preço da cabotagem $0,016 \times 100 =$	1,60
Total.....	3,780

Para não parecer exagerado, se em lugar de 0,10 tomamos o preço kilometrico das estradas francezas, que é de 0,075 ; em lugar de 9 francos teremos 7,50 comparativamente a 3,780, o que dá ainda a proporção de 1 para 2.

A relação entre os preços dos dous meios de transporte dos differentes paizes coincide sempre em dar uma proporção de 1 para 2.

Se aqui se der uma alteração destas proporções, ella não será de certo em favor dos caminhos de ferro, que necessitão para sua installação de uma mão de obra relativamente muito mais importante do que uma linha de navegação, cuja maior despeza é a do material, que, como o do caminho de ferro, virá do exterior, póde-se até dizer que transportando-se a si mesmo ; porque os vapores para o serviço entre Cabo-Frio e Rio de Janeiro podem trazer o material da lagôa.

Assim, em conclusão, tudo prova que a navegação a vapor tem immensas vantagens sobre a estrada de ferro no caso em questão, e que é tempo de melhorar as condições da navegação da lagôa de Araruama.

Aldêa de S. Pedro, 7 de Fevereiro de 1875.



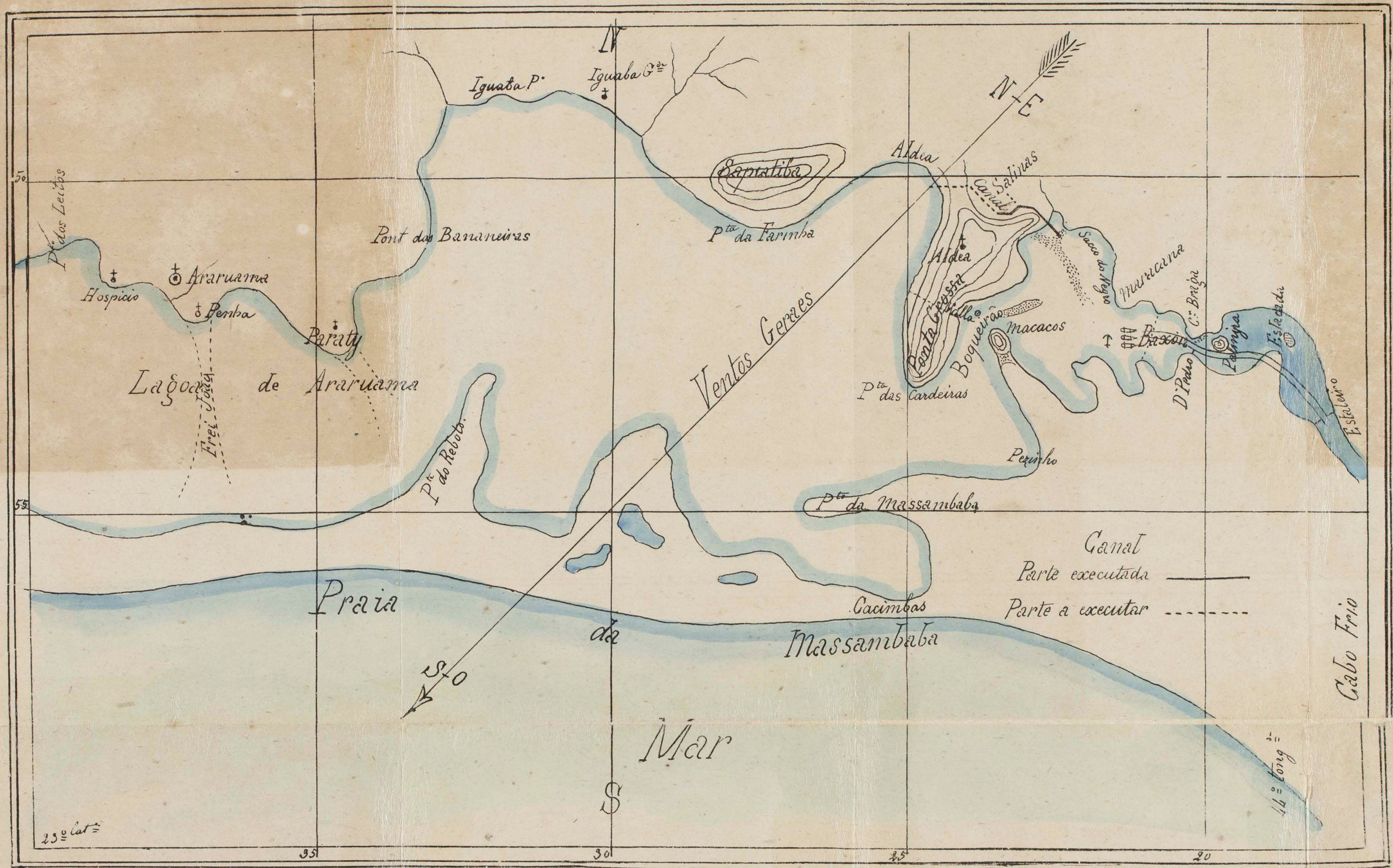
L. PALMER.

3269



9
NG

9
N6





Cabo Frio

Estaleiro

58

Mappa dos generos

KILOGRAM						
ANNOS	Café	Assucar	Algodão	Gomma	Arroz	Ar
1865	k 3.423.483,292	40.964,455	7.972,168	.....	.....	.....
1866	» 2.757.864,146	31.053,821	4.345,875	352,550	.....	.....
1867	» 4.304.938,986	12.911,058	4.304,052	1.057,027	.....	.....
1868	» 2.233.984,992	27.850,079	2.259,387	3.400,638	117,516	...
1869	» 3.008.781,458	57.424,231	2.495,4-2	8.013,423	117,516	14
1870	» 1.982.409,649	80.811,557	440,688	4.862,250	.....	.....
1871	» 2.724.480,622	48.639,488	440,687	1.762,751	.....	.....
1872	» 1.884.974,960	16.623,627	.....	5.676,056	.....	.....
TOTAL	k 22.320.918.105	316.283,316	22.258,339	25.154,695	235,032	14
Media .	k 2.790,114	39,535	2,782	3,144	.....	.....
Saccos.	» 46,502	658	46	52	.....	.....

Meza de Rendas do M

O

José Fe

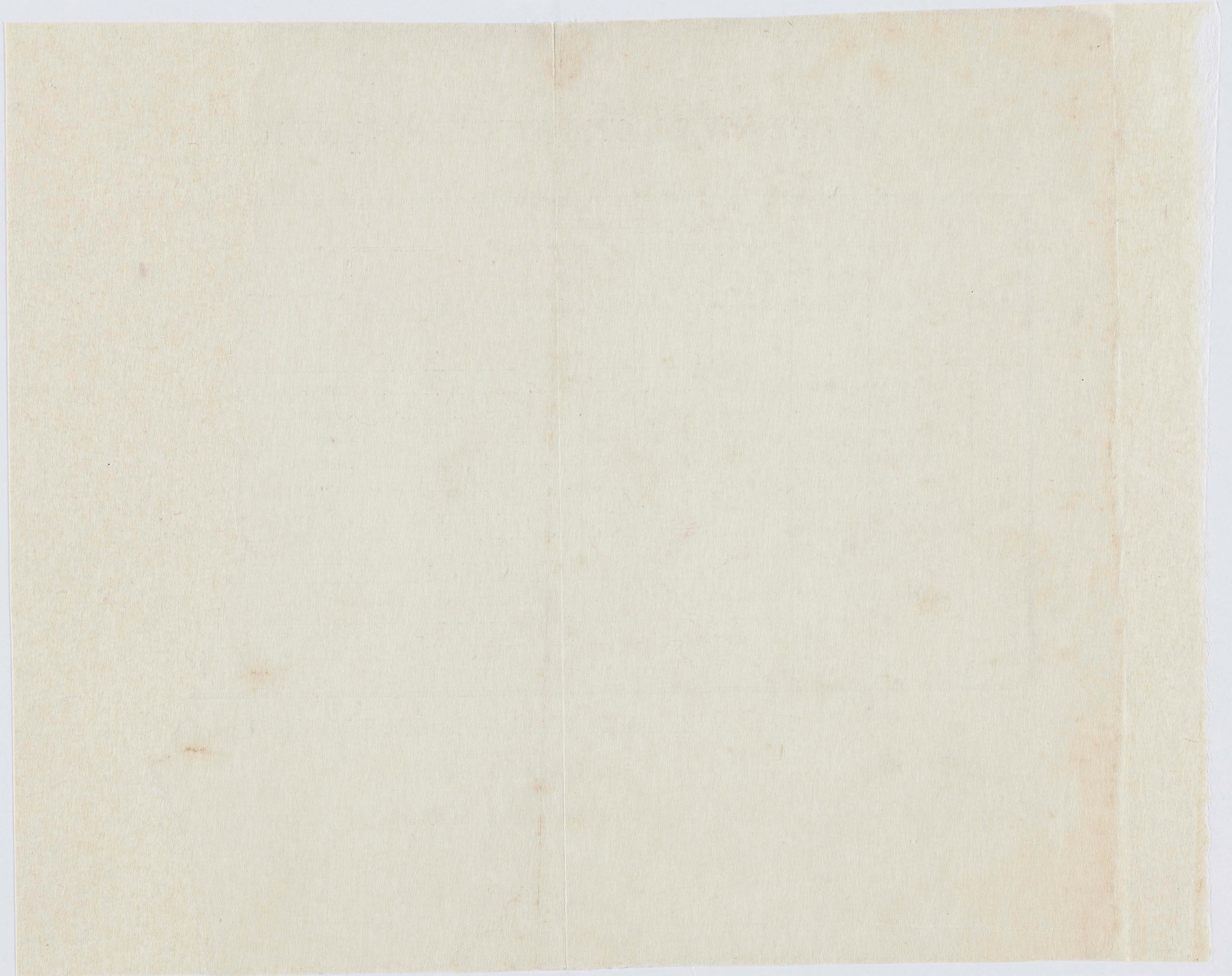
Mappa dos generos exportados pelo m

KILOGRAMMOS											
ANNOS	Café	Assucar	Algodão	Gomma	Arroz	Araruta	Paina	Macella	Cêra	MADEIRA	
										Páo Brasil	Tatagil
1865	k 3.423.483,292	40.961,455	7.972,168	.....	.....	.....	.....	.....	.....	39.237,125	2.937
1866	» 2.757.864,146	31.053,821	4.345,875	352,550	.....	.....	.....	176,275	.....	104.766,227	.....
1867	» 4.304.938,986	12.911,058	4.304,052	1.057,027	.....	.....	.....	73,448	.....	881,376	89.60
1868	» 2.233.984,992	27.850,079	2.259,387	3.400,638	117,516	.....	304,751	.....	.....	122.511,262	.....
1869	» 3.008.781,458	57.424,231	2.495,4~2	8.013,423	117,516	146,896	309,857	.....	72,915	38.909,901	1.175
1870	» 1.982.409,649	80.811,557	440,688	4.862,250	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
1871	» 2.721.480,622	48.639,488	440,687	1.762,751	.....	.....	.....	.....	.....	1.880,268	.....
1872	» 1.884.974,960	16.623,627	.....	5.676,056	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
TOTAL	k 22.320.918.105	316.283,316	22.258,339	25.154,695	235,032	146,896	614.611	249,723	72,915	308.186,159	93.719,64
Media .	k 2.790,114	39,535	2,782	3,144	.....	.....	.....	.....	.....	38,593	.....
Saccos.	» 46,502	658	46	52	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

Meza de Rendas do Municipio de Cabo-Frio, 3 de Fevereiro

O administrador

José Fernandes da Costa



exportados pelo m

IMOS

ruta	Paina	Macella	Cêra	MADEIRA	
				Páo Brasil	Tatagil
.....	.....	.....	.....	39.237,125	2.937
.....	.....	176,275	.....	104.766,227	.....
.....	.....	73,448	.....	881,376	89.60
.....	304,751	.....	.....	122.511,262	.....
6,896	309,857	.....	72,915	38.909,901	1.175
.....					
.....	.....	.....	.....	1.880,268	.....
.....					
6,896	614.611	249,723	72,915	308 186,159	93.719,64
.....	.....	.....	.....	38,593	.....
.....					

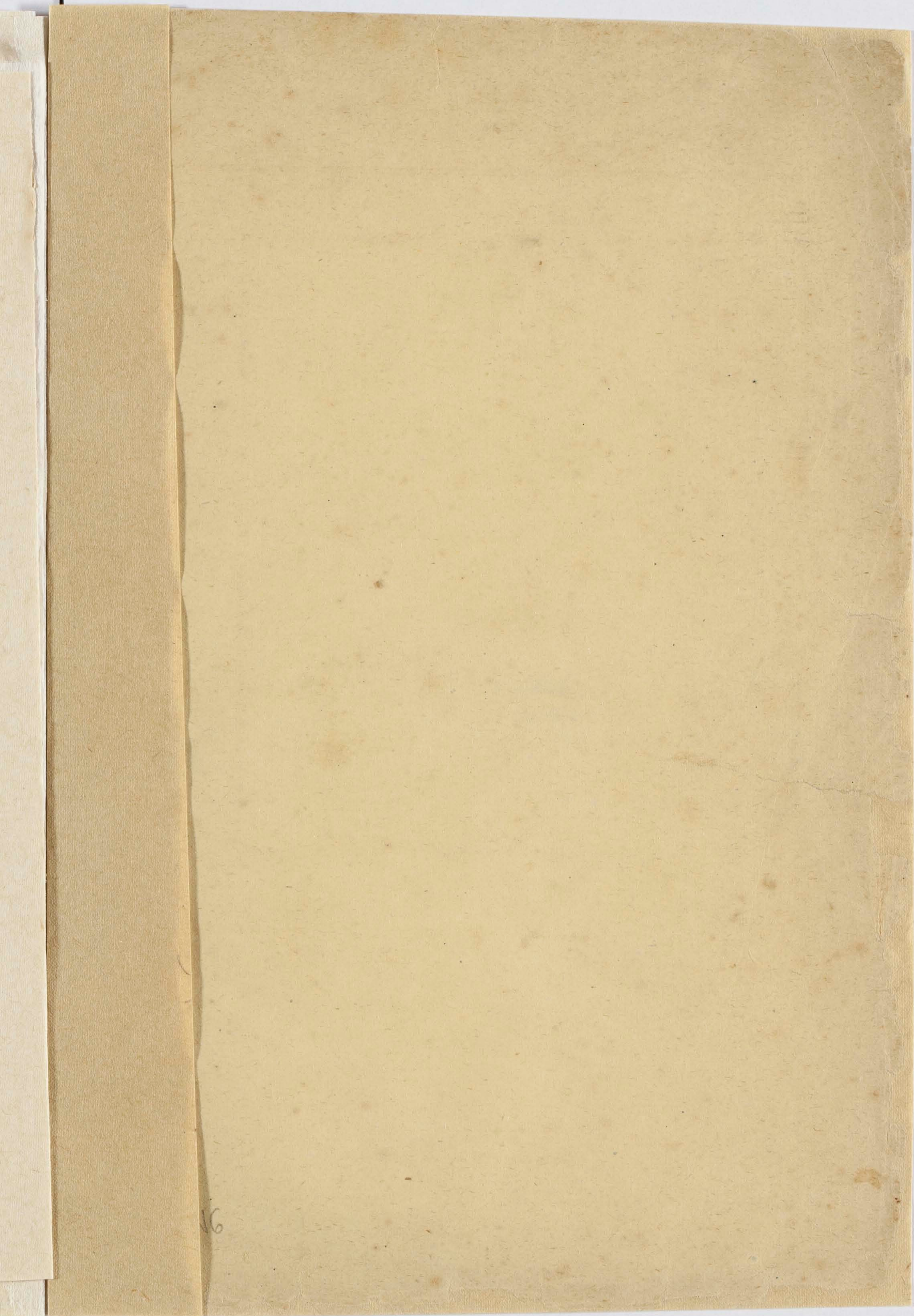
Município de Cabo-Frio, 3 de Fevereiro

administrador

rnandes da Costa

Cabo Frio

Estaleiro



Alto
Estado
R. M.

Centro e Loma