

Universidade de São Paulo
“Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz”
Departamento de Economia, Administração e Sociologia
Grupo de Pesquisa e Extensão em Logística Agroindustrial
ESALQ-LOG

Porto de Aratu – BA

Heder Jonas de Almeida
Pesquisador Esalq-log

Piracicaba – SP

Sumário

1. Introdução	3
2. Revisão de Literatura.....	4
2.1 Cronologia	4
2.2 Localização	5
2.3 Área do Porto Organizado	6
3. Material e Métodos	7
4. Resultados.....	9
4.1 Acessos	9
4.2 Instalações	9
4.3.1 Terminal de Graneis Sólidos	11
4.3.2 Terminal de Graneis Líquidos	13
4.3.3 Terminal de Produtos Gasosos	14
4.3.4 Capacidade de Armazenagem	15
5. Considerações Finais	17
6. Bibliografia.....	18

1. Introdução

Os portos sempre foram os maiores responsáveis pelo desenvolvimento dos países no decorrer da história. Desde o período das grandes navegações, os países que dominaram esta arte também dominavam a economia global. Portugal e Inglaterra são exemplos desta realidade. Com o desenvolvimento da economia e com o processo de globalização este transporte passou a ter ainda mais relevância.

Na atualidade, os portos são responsáveis pela maioria das trocas comerciais realizadas entre países, no intuito de manterem sua balança comercial favorável e se destacarem no panorama internacional. No Brasil este panorama não é diferente. Em 2009, aproximadamente 90% dos produtos importados e exportados passaram por unidades portuárias públicas ou privadas, o que representou 732.931.141 toneladas movimentadas via modal marítimo, como informam os anuários disponíveis no site da ANTAQ (Agencia Nacional de Transportes Aquaviários). Levando-se em consideração que no ano de 2009 houve uma queda nas operações dos portos e terminais privativos de 4,61% com relação ao ano de 2008, conforme informa a ANTAQ, nem assim este modal deixou de ser o mais representativo.

Dentro deste contexto destaca-se o porto de Aratu, de extrema relevância para a Bahia, responsável por movimentar cerca de 60% de toda a carga marítima do estado. Por ele passaram 5.261.077 toneladas de produtos no ano de 2009, cerca de 0,7% de toda movimentação marítima brasileira, conforme mostram os anuários da ANTAQ.

O presente trabalho foi conduzido no intuito de caracterizar o jovem e moderno porto, sua estrutura, equipamentos e instalações portuárias, sua origem e também os principais produtos movimentados.

2. Revisão de Literatura

2.1 Cronologia

Em 11 de abril de 1966 surgiu o Centro Industrial de Aratu, desde então surgiu a necessidade de se escoar a produção de alguma forma. Logo se tornou viável a criação de um porto próximo para auxiliar nas atividades do centro. E em 17 de dezembro 1968 o governo autorizou a USIBA (Usina Siderúrgica da Bahia) a criar um terminal de uso privativo, na Baía de Todos os Santos, localizado na cidade de Candeias.

Após 3 anos de implantação do Terminal de Uso Privativo, em 1971, foi aprovado o projeto de implantação do Porto de Aratu, que ficou sob responsabilidade do Governo estadual. A conclusão das primeiras instalações de acostagem e depósitos ocorreram em 26 de fevereiro de 1975 e foram marcadas com a atracação do navio Guanabara.

Em 1977, o Porto de Aratu passou a ser administrado pela CODEBA - Companhia das Docas do Estado da Bahia, que oferecia total suporte ao Centro Industrial de Aratu e ao Pólo Petroquímico de Camaçari. Tipicamente graneleiro, o Porto de Aratu foi constituído de terminais especializados: um para produtos gasosos (TPG), com berço de 297m; outro para granéis líquidos (TGL), com dois berços que perfazem 390 metros e dois para granéis sólidos (TGS), com três berços, numa extensão de 660 metros.

Hoje o Porto de Aratu é responsável por 60% das operações da CODEBA, conforme informa a mesma. Este se tornou imprescindível para o crescimento do CIA e desenvolvimento da mineração baiana. Com as obras de dragagem concluídas, o calado atualmente é de 15 metros, e com capacidade ociosa, o porto de Aratu possui grande potencial para crescimento de movimentações.

2.2 Localização

O Porto de Aratu – BA está localizado na Baía de todos os Santos, no município de Candeias que possui uma população de aproximadamente 76 mil pessoas. Encontra-se próximo a entrada do canal de Cotegipe, em frente à Costa Leste da Ilha de Maré. Sua área de influência compreende todo o estado da Bahia, além dos estados de Sergipe, de Alagoas, o oeste de Pernambuco e o leste de Minas Gerais. Sua localização pode ser conferida na Figura 1.



Figura1 – Localização dos Portos

Fonte: ANTAQ (2011)

2.3 Área do Porto Organizado

Conforme a Portaria-MT nº 1.032, de 20/12/93 (D.O.U. de 22/12/93), a área do porto organizado de Aratu, no estado da Bahia, é delimitada pela poligonal definida pelos vértices de coordenadas geográficas a seguir indicadas:

Ponto A: latitude 12°45'30"S, longitude 38°30'10"W;

Ponto B: latitude 12°45'30"S, longitude 38°29'15"W;

Ponto C: latitude 12°47'30"S, longitude 38°29'15"W;

Ponto D: latitude 12°47'30"S, longitude 38°30'10"W; Tal área abrange todos os cais, docas, pontes e píeres de atracação e de acostagem, armazéns, edificações em geral e vias internas de circulação rodoviária e ferroviária e ainda os terrenos ao longo dessas áreas e em suas adjacências pertencentes à União, incorporados ou não ao patrimônio do porto de Aratu ou sob sua guarda e responsabilidade. A infra-estrutura de proteção e acessos aquaviários é composta pelas áreas de fundeio, bacias de evolução, canal de acesso e áreas adjacentes ao canal até as margens das instalações terrestres do porto organizado existentes ou que venham a ser construídas e mantidas pela Administração do Porto ou por outro órgão do poder público.

Na figura 2 é possível visualizar uma representação de toda a área do porto, sendo a mesma representada pela cor clara e seus arredores em azul (mar) e amarelo (arredores).



Figura 2 – Planta Representativa
Fonte: CODEBA (2011)

3. Material e Métodos

A descrição deste porto, principal objetivo do trabalho, foi feita com material coletado do Site da Companhia das Docas do Estado da Bahia, com informações sobre o Porto de Aratu e também suas movimentações diárias. Também se fez necessária a coleta de informações do site da Agência Nacional de Transportes Aquaviários, ANTAQ, que mantém um histórico de estatísticas portuárias, além de outras informações úteis ao trabalho.

4. Resultados

Nos resultados serão detalhadas as características que fazem do Porto de Aratu um importante agente econômico para o estado da Bahia assim como para as regiões por ele influenciadas. Neste tópico serão descritas as informações técnicas e de acesso, equipamentos portuários, instalações e capacidades do porto em questão, além ainda de um detalhamento de cada um dos Terminais e também a descrição das Instalações de armazenagens de uso Privativo.

4.1 Acessos

Marítimo: A barra se localiza na Baía de Todos os Santos, com largura de 9 km, com profundidade mínima de 30m. O canal de acesso possui aproximadamente 3,7 km, largura de 180m e profundidade de 18m.

Ferrovário: O acesso via Ferrovia Centro Atlântica S/A, malha Centro-Leste.

Rodoviário: Acesso pela rodovia federal BR-324, que encontra as BR-101, BR-110 e BR-116

4.2 Instalações

Contando com três terminais, sendo um destinado aos granéis sólidos (TGS), um destinado aos granéis líquidos (TGL) e o terceiro aos produtos gasosos (TGP), é possível verificar a seguir uma descrição dos mesmos, assim como os produtos movimentados em cada terminal, as instalações de uso privativo e um detalhamento técnico dos mesmos. Na figura 3 é possível distinguir os 3 terminais, os circundados em preto consistem no TGS, o circundado em vermelho consiste no TGL e o circundado em azul consiste no TPG. A figura 4, logo em seguida, pode-se visualizar melhor esta diferenciação de atividades em uma foto panorâmica.



Figura 3 – Vista de satélite

Fonte: CODEBA (2011)



Figura 4 – Foto panorâmica

Fonte: CODEBA (2011)

4.3.1 Terminal de Graneis Sólidos

O Terminal de Graneis Sólidos está equipado no píer um, em seu berço sul, com um carregador de navios com capacidade nominal para 1200t/h, um descarregador de navios com capacidade nominal para 970t/h e um sistema transportador de correia com capacidade nominal de 1200t/h com bitola de 48". O berço sul possui comprimento de 2,6m, a largura da plataforma de operações é de 7,5m a qual possui 9 cabeços. Os cabeços estão distanciados a 4 e 32m e os dolfin possuem dois cabeços cada. A distância entre os cabeços situados nos dolfin externos é de 86m. O comprimento máximo admissível para navios atracarem no berço é de 50m, o máximo beam recomendado para operações de embarque é de 5m e o comprimento do caminho de rolamento do carregador de navios é de 60,3m. O berço norte está equipado com um carregador de navios com capacidade nominal de 700t e possui um sistema transportador com correias com capacidade nominal de 1200t/h com bitolas de 48"/54". O berço tem comprimento de 53,2m, a largura da plataforma de operações é de 7,5m. São 9 os cabeços na plataforma de operações, os quais se distanciam 4 e 32m. Possui um cabeço no dolfin e a distância entre os cabeços externos é de 53m. São 39m de comprimento do caminho de rolamento do carregador de navios. A distância entre o ponto de descarga e a face externa do berço é de 1,5m e a capacidade nominal das correias transportadoras é de 200t/h.

Em seu segundo píer, o TGS está equipado com um berço de atracação com guindaste de pórtico com capacidade de içamento para 16t. Tal berço possui comprimento de 10m, 5m de largura da plataforma de operações a qual possui 9 cabeços, sendo que a distancia entre os cabeços é de 6,2 e 24m. São dois os cabeços situados nos dolfin e a distancia entre esses cabeços é de 76m.

O conjunto de mercadorias movimentadas no TGS é constituído por:

(E/exportação e I/importação)

- Fertilizantes/I
- Uréia/I
- Alumina/I
- Concentrado de Cobre/I
- Carvão mineral/I
- Enxofre/I

- Rocha fosfática/I
- Minério Manganês/I
- Magnesita/E

Instalações de uso Privativo pertencentes ao TGS:

FAFEN

Fica localizada em uma área arrendada de 31.178,72 m². É constituído por um armazém de 10.000m², com capacidade para 40.000 toneladas de uréia a granel. Possui estrutura com equipamentos para recepção rodo-ferroviária, estocagem, recuperação e sistema transportador de correia, interligado ao sistema transportador básico de exportação de granéis sólidos da CODEBA. Possui ainda instalações de apoio, balança e pátio ferroviário.

ALCAN

Fica localizado em uma área arrendada de 3.097,00m². Possui um silo vertical metálico, com alimentação pelo teto e descarga para caminhões pelo fundo (9 bocas), com diâmetro interno de 25,00m e capacidade estática de 10.000t de alumina a granel. Equipado com transportador de correia de importação interligado a um transportador pneumático da CODEBA.

MAGNESITA

Fica localizado em uma área arrendada de aproximadamente 10.000m². É dotada de um armazém com estrutura em concreto armado, paredes e coberturas em placas, também em concreto armado, com dimensões totais de 108x48m e capacidade de 33.500t para estocagem de magnesita a granel. Estruturado com instalações de apoio, balança e transportador acoplado no sistema básico da CODEBA, destinados aos carregadores de navios existente no píer I.

CARAÍBA METAIS

Fica localizado em uma área arrendada de 31.303,50m². É constituído de um armazém com 15.000 m², com estrutura em concreto armado, paredes e cobertura em placa de concreto armado, com capacidade para 79.600t. Com baias para estocagem segregada, de concentrado de cobre, coque e rocha fosfáltica, descarregados através do

descarregador de navios existente no píer I, equipado com sistema transportador/estocagem, balança e outros equipamentos e instalações de apoio.

CIMEX

Fica localizada em uma área arrendada de 3.028,12m², possui silo em concreto armado, com capacidade de armazenagem de 10.000t. Possui ainda um silo automatizado para entrega do cimento tanto a granel como ensacado. Entretanto, devido a não utilização da empresa CIMEX, o referido Silo foi disponibilizado à ALCAN para armazenamento de Alumina.

4.2.2 Terminal de Graneis Líquidos

O Terminal de Granéis Líquidos está equipado em seu berço sul com um guindaste para içamento de mangote com conjunto de dutos com bitola de 11". A plataforma de atracação incluindo os dolphins de atracação possui 70m de comprimento. O berço possui um total de 6 dolphins, sendo 3 de atracação e 3 de amarração, sendo que cada um dos dolphins de atracação possui um conjunto de 5 defensas, 6 cabeços com carga máxima de 50t do tipo livramento. O comprimento máximo dos navios para atracação é de 170m e profundidade de 11m. No berço norte há um guindaste para içamento de mangote com conjunto de dutos para transporte de produtos. O comprimento dos dolphins, incluindo os dolphins de atracação é de 100m, cada dolfin de atracação possui 5 defensas e 6 cabeços com carga máxima de 50t do tipo livramento rápido. Constituem-se um total de 6 dolphins sendo 3 de atracação e 3 de amarração. O comprimento máximo dos navios para atracação é de 220m e a profundidade máxima de 12m.

O conjunto de mercadorias movimentadas no TGL é constituído por:

- Nafta/I
- Metanol/I
- Soda Caustica/I
- Dicloroetano/E
- Xilenos/E
- Acrilatos/I
- Benzeno/E
- Acrinolitrico/E

- Alcoois/E
- Estireno/E
- Gasolina/E
- Oleo Diesel/I
- Etanol/E
- Oleo de soja/I
- MTBE/E

Instalações de uso Privativo pertencentes ao TGL:

TEQUIMAR S/A

Fica localizada em uma área arrendada de 84.420,76m², com um parque com 68 tanques de "múltiplo uso", com capacidade total de 119.600m³. Possui também dispositivos de recepção, movimentação e entrega de granéis líquidos diversos (petroquímicos), de segurança, de limpeza, de preservação do meio ambiente, tubo e vias internas, inclusive uma externa com duas tubulações para EDC e LAB, com extensão de 35km, ligando o terminal ao Pólo Petroquímico de Camaçari, além de balanças e demais instalações e equipamentos de apoio.

BRASTERMINAIS S/A - VOPAK

Fica localizada em uma área total arrendada de 31.106,51m², com um parque com 34 tanques de "múltiplo uso", capacidade total de 41.580 m³. Possui também dispositivos de recepção, movimentação e entrega de granéis líquidos diversos (petroquímicos), de segurança, de limpeza, preservação do meio ambiente, tubo vias internas, além de balanças e demais instalações e equipamentos de apoio.

4.2.3 Terminal de Produtos Gasosos

O Terminal de Produtos Gasosos está equipado em seu berço único com um guindaste para içamento de mangote e conjunto de dutos para transporte de produtos, o comprimento do berço incluindo os dolphins de atracação é de 70m, os dolphins totalizam 7, sendo 3 de atracação e 4 de amarração, consistem em 9 defensas em cada dolfin de atracação e 10 cabeços com carga máxima de 50t do tipo livramento rápido. O

comprimento máximo do navio para atracação é de 297m e a profundidade máxima é de 12m.

O conjunto de mercadorias movimentadas no TPG é constituído por:

Butadieno/E

-Propeno/E

-Amônia/E

-Buteno/E

Instalações de uso Privativo pertencentes ao TPG:

TEQUIMAR/TEGAL

Fica localizada em uma área arrendada de 25.019,33m², com um parque composto de: 3 (três) esferas (5.000m³), com capacidade total de 15.000m³ para propeno; 2 (duas) esferas (3.200/5.000m³), com capacidade total de 8.200m³ para butadieno; 1 (uma) esfera, com capacidade de 3.200m³ para MVC; 1 (uma) esfera, com capacidade de 3.200m³ para buteno; e 1 (um) tanque, com capacidade de 15.000m³ para eteno, totalizando uma capacidade de 44.600m³. Além disso, o terminal também possui dispositivos de recepção, de movimentação e entrega de líquidos, de segurança e de limpeza. O terminal é dotado tubovias internas e externas, inclusive uma externa com 3 (três) tubulações para propeno, eteno e butadieno, ligando o terminal ao Pólo Petroquímico de Camaçari, além de outras instalações e equipamentos de apoio.

FAFEN

Fica localizada em uma área arrendada de 13.702,02m², dotado de 2 (dois) tanques (10.000 e 20.000m³), com capacidade total de 30.000m³ para amônia, dispositivos de recepção, movimentação e embarque de líquido, de segurança e demais instalações e equipamentos de apoio, além de uma tubovia para amônia ligando o terminal ao Pólo Petroquímico de Camaçari.

4.2.4 Capacidade de Armazenagem

No que se diz respeito à armazenagem, o Porto de Aratu dispõe de um pátio para grãos sólidos com 475.000t de capacidade estática, além das instalações

particulares dos silos da Alcan e Cimex e armazéns da Petrobrás/Fafen, Caraíba Metais e Magnesita.

Granéis líquidos e produtos gasosos são armazenados em tanques da Tequimar, Brasterminais, Tegal e Petrobrás/Fafen.

Existem ainda os terminais privativos da Cimento Aratu e da Usiba que dispõem, cada um, de um silo vertical com, respectivamente, 25.000t e 50.000t de capacidade estática.

5. Considerações Finais

Com base em sua localização e em investimentos recentes em dragagem, efetuados pelo PAC, o Porto de Aratu-BA é hoje uma ótima opção para entrada de mercadorias no norte e nordeste, isto se for considerado seu potencial de armazenagem e ligação com os modais ferroviário e rodoviário, ou seja, permitindo aos seus clientes certo poder de decisão no que diz respeito à escolha de meio de transporte.

Além do investimento realizado na dragagem, o porto recebera investimentos dos mais diversos, todos em conjunto com o Governo Federal, via PAC, dentre os quais destaca-se a reativação da Ferrovia FCA que dá acesso ao porto e melhoria dos acessos rodoviários.

O porto também possui um Plano de Desenvolvimento e Zoneamento, o qual prevê implementações e criações de outros berços para movimentação de todos os tipos de cargas (líquidas, sólidas ou gasosas), além de obras de aterramento aumentando a área do porto e o arrendamento de novas áreas, com toda certeza aumentando o volume transportado nos píeres.

No entanto, o que é de se destacar é o fato de não haver movimentações de Containers, nem ao menos previsão de investimentos para tal. O porto de Aratu acaba por priorizar outros tipos de carregamentos, o que fez com que este tipo de carga migrasse todo para o Porto de Salvador, o que talvez tenha sido uma opção da CODEBA, que administra os portos de Ilhéus, Salvador e Aratu.

Observa-se uma estrutura montada para atender aos interesses de grandes indústrias, dificultando o uso do porto por parte de agentes menores, sendo que muitos questionam este privilégio desta elite industrial.

Relacionando o Porto com o agronegócio brasileiro, pode-se destacá-lo como uma importante entrada de fertilizantes no mercado nordestino, visto que a FAFEN, empresa vinculada a PETROBRAS responsável por manipular fertilizantes a base de amônia, possui dois terminais, sendo um no Terminal de Produtos Gasosos e outro no de Produtos Sólidos, o qual possui até mesmo ligação direta com o sistema ferroviário.

6. Bibliografia

ANTAQ. **Agência Nacional de Transportes Aquaviários**. Disponível em < <http://www.antaq.gov.br> > Acesso em 7 de outubro de 2011.

Porto de Aratu. CODEBA. Disponível em < <http://www.codeba.com.br> > Acesso em 7 de outubro de 2011.