

Figura 7-6 Características Ambientais dos Arredores do Porto do Namibe



Foto 7-14 Vista Geral do Porto do Namibe



Foto 7-15 Passeio e Recreação na Praia



**Foto 7-16 Caminho-de-Ferro de Moçâmedes e a Estrada Marginal**



**Foto 7-17 Falésia de Arenito**



**Foto 7-18 Portão de Acesso à Estrada Marginal**



**Foto 7-19 Desembarque de Peixe no Porto de Pesca**

### 3) Condições Existentes do Meio Ambiente

**Tabela 7-8 Considerações Ambientais Requeridas no Porto do Namibe**

Item	Considerações Ambientais Requeridas
Segurança no Trabalho	Reabilitação do muro e da laje Instalação de defensas de borracha e guias para carros Pavimento da laje e do parque
Contenção da Poeira	Pavimentação do parque e das vias
Apoio aos Programas de Ajuda Alimentar	Tomadas e gerador para contentores frigoríficos Construção do armazém CFS
Protecção da Área com Perigo de Deslizamento	Corte da falésia para prevenir a queda

#### 7.3.4 Condições Sócio-Ambientais do Porto de Cabinda

##### 1) Condições Ambientais Naturais

A profundidade da água na redondeza do Porto de Cabinda é muito rasa (3 a 5m), de modo que o entorno das instalações portuárias é todo raso. Esta conjuntura deve-se ao assoreamento da areia carregada a partir do rio Congo e do navio afundado na parte Este do Porto por mais de quinze anos. Para manter a profundidade necessária, estão a ser realizadas dragagens no entorno do cais.

O canal de acesso também é raso, de modo que é inevitável o transbordo das cargas a uma distância de 8 a 10 km do cais. Isto oferece perigo de acidentes, devido às ondas altas do alto-mar. A época das chuvas vai de Outubro a Março ou Maio. Durante este período, ocorrem chuvas intensas, acompanhadas de ventos que atingem 50 nós e trovões e relâmpagos. Durante o período de seca, que vai de Março ou Junho até Setembro, a vazão do rio Congo aumenta, trazendo grandes fluxos de água a partir da direcção. Segundo os resultados do ensaio de qualidade da água, não foi observada poluição, apesar da transparência ser baixa devido ao carregamento de areia.

##### 2) Condições Sócio-Ambientais

A província de Cabinda produz uma grande quantidade de madeira e fósforo. Sua indústria madeireira é a mais activa de Angola, devido à alta qualidade dos produtos. Antigamente, a madeira, tal como o mogno, era exportada a partir do Cais de Cacongo. Porém, hoje está a ser considerada a viabilidade de este cais ser transformado em cais de apoio industrial de cimento, por este localizar-se a 50 km da área urbana. A Empresa Portuária está também a planear a construção de um aterro como forma de aproveitamento do fenómeno da sedimentação e, no caso, pretende mudar o actual parque de contentores para o lado Este do Porto.

Sendo raso o ancoradouro, assim como o canal de acesso, o Porto de Cabinda é obrigado a fazer o transbordo ao batelão em pleno alto-mar, o que dobra o trabalho de estiva. Além disso, o parque de contentores localiza-se 1 a 2 km afastado do Porto, o que aumenta o tempo para idas-e-voltas. Para aliviar a alta do custo de vida decorrente do alto preço de frete, o Governo subvenciona uma das duas operações. Segundo a Africa-Line, que utiliza o porto, esta empresa planea adquirir em breve um navio da classe de 20.000 t, mas será difícil introduzi-lo, a não ser que o Porto venha a contar com pelo menos -10 m de profundidade, através da dragagem do canal. É também esperado que sejam instaladas bóias indicativas de pontos rasos, para garantir a segurança de navegação.

A área do litoral a partir da estrada marginal é da jurisdição da Empresa Portuária. Uma parte dessa área será devolvida ao Governo e será transformado num distrito residencial de alta classe. O desembocadouro do rio Lucola também é da jurisdição da Empresa Portuária, sendo que uma

parte da mesma está destinada à preservação.

Na redondeza do porto, praias estendem-se no sentido Norte-Sul e, a 2 km de distância, há uma área utilizada pelos pescadores artesanais. Não há registos de conflitos entre o porto e os moradores. O porto conta com cerca de 170 funcionários. Passageiros vindos do Soyo e trabalhadores da plataforma de Malongo são transportados de e para Cabinda em barcos ferry. O número diário de passageiros é de 3.000 a 4.000, enquanto que o número de habitantes de Malongo é de apenas 2.000.

Ocorreu um acidente, quando uma máquina de estiva tombou na superfície deteriorada do estrado de madeira da ponte-cais. Isto ocorreu, porque a ponte-cais não havia recebido nenhum reparo desde 1974. Após o acidente, foram feitas obras de manutenção.

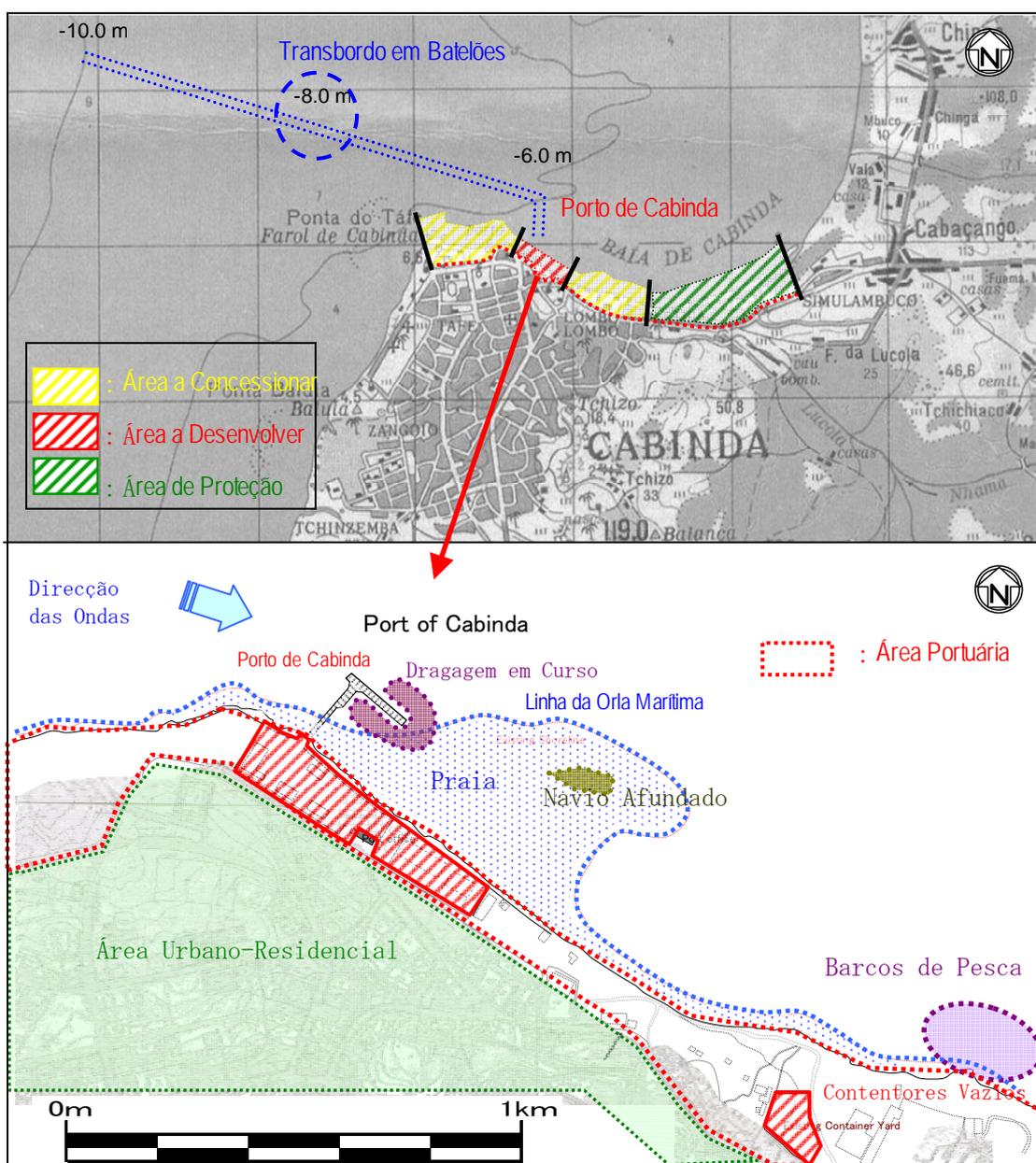


Figura 7-7 Características Ambientais dos Arredores do Porto de Cabinda



Foto 7-20 Vista Geral do Porto de Cabinda



Foto 7-21 Praia ao Redor da Ponte-Cais



Foto 7-22 Obras de Dragagem da Bacia e de Reparação da Ponte-Cais

### 3) Desafios Ambientais Correntes

Tabela 7-9 Considerações Ambientais Requeridas

Item	Considerações Ambientais Requeridas
Segurança de Navegação	Remoção de navio afundado Actualização da carta náutica Instalação de Sinalizações de Apoio

#### 7.4 Reuniões de Stakeholders

##### 7.4.1 Propósitos das Reuniões de Stakeholders

Devido à guerra, até recentemente não eram realizados estudos sobre a qualidade das águas, fauna e flora, ar e ruídos e vibrações em Angola. Para preencher esta lacuna, o Ministério do Urbanismo e Ambiente (MINUA) está hoje a instituir regras que torna compulsória a realização de Estudos de Impacto Ambiental (AIA), quando de implementação de projectos, inclusive do sector portuário. Os propósitos de realização das reuniões de stakeholders são:

- Identificação dos desafios ambientais correntes;
- Divulgação dos perfis do projecto a desenvolver; e

Seleccção dos eventuais impactos para a AIA e proposição dos métodos de mitigação dos mesmos.

Previamente às reuniões, foram compiladas as opiniões das pessoas ligadas ao porto, dos moradores da região e de peritos académicos. Foram realizadas ao todo três Reuniões de Stakeholders:

Primeira Reunião de Stakeholders: 14 de Junho de 2005, em Luanda  
Segunda Reunião de Stakeholders: 17 de Novembro de 2005, em Lobito  
Terceira Reunião de Stakeholders: 25 de Novembro de 2005, in Luanda

#### **7.4.2 Stakeholders**

Foi convocada a participação dos representantes das empresas portuárias, das empresas privadas actuantes na região, do CFB, do sector pesqueiro e dos governos municipais. Além destes, foram também convocados representantes do MINUA e da Universidade Agostinho Neto, na qualidade de especialistas que podem responder imparcialmente sobre a situação ambiental actual.

##### Proponente do Projecto

MINTRANS: Dr. Filomeno H.C.M. da Silva (Director Nacional - DNMMP)  
Sr. Diur Kassul Angelo (Chefe de Departamento - DNMMP)  
Sr. Victor A. Carvalho (Técnico Superior / Assessor)

##### Representantes do Setor Ambiental

MINUA: Sra. Julieta Posoley (Chefe do Departamento de Meio Ambiente)  
Universidade Agostinho Neto:

Sra. Anabela da Graça Alexandre Leitão (Centro de Estudos Avançados e Pesquisas em Engenharia Química e Ambiental)

##### Representantes das Empresas Portuárias

EPL : Sr. Sãnsao Pitra (Director Técnico)  
Sra. Maria Cândida Gaspar Cohen (Directora do GEPE)  
Sr. Natalino Mateus (Téc. Superior de Ambiente Portuário)  
EPLo : Dr. José Carlos Gomes (Director Geral)  
Sr. Vicente Francisco Albano (Chefe do Dep. de Ambiente e Segurança)  
Sr. Cacesto Simão (Chefe do Depto. De Recursos Humanos)  
Sr. Manuel da Cruz do Rosário (Chefe do Depto. de Manutenção)  
Sr. José André (Vice-Chefe de Operações)  
Sr. Faustino Venâncio (Vice-Chefe de Manuseio de Cargas)  
Sr. Jeremias Estêvão (Chefe de Departamento)  
EPN : Sr. Pedro Kahamba (Director do GRPN)  
Sr. Pompeu António (Director para o Ambiente)  
EPC : Sr. Fernando Lobo (Delegado em Luanda)  
Sr. Joaquim L. Meconda (Chefe do Depto. de Gestão e Finanças)

##### Representantes de Companhias de Caminho-de-Ferro

C.F.B: Sr. Beweenle Zsao da Htia  
C.F.M: Sr. Júlio Joaquim (Director Geral)  
Sr. Simão António

##### Representantes do Sector Pesqueiro

Instituto Marinho do Centro de Investigação de Pesca Regional: Sr. Antonio Bucu (Técnico em Biologia)

##### Representantes do Governo Municipal

Do Lobito: Sr. José Duklario Vaponço (Director Provincial dos Transportes)  
Sr. Mário José Ponta (Chefe do Dep. de Ambiente)  
Sr. Joaquim Pedro Teixeira (Secretário Geral)

##### Representante do Sector de Segurança Marítima

Capitania: Sr. Henrique Pedro (Capitão)

### 7.4.3 Actas das Reuniões de Stakeholders

#### 1) Primeira Reunião de Stakeholders

Pautas: Perfil e Cronograma do Estudo; Perfil do Planeamento; Propósitos das Considerações sócio-ambientais; Propósito de realização de reuniões de stakeholders; Lista de Checagem do Meio-Ambiente (Escopamento) pela Equipa de Estudo

Participantes: MINTRANS, EPL, EPLo, EPN, EPC, C.F.M, Equipa de Estudo

**Tabela 7-10 Acta da Primeira Reunião de Stakeholders**

<b>Tópico de Discussão</b>	<b>Comentários e Respostas</b>
1. Esfera do Estudo	<p>&lt;Comentários&gt;: O estudo ambiental previsto inclui a questão da melhoria ambiental da Baía de Luanda?</p> <p>&lt;Resposta&gt;: A esfera limita-se ao conhecimento da situação existente. Porém, os expertos do sector de ambiente poderão dar os pareceres técnicos sempre que solicitado.</p> <p>&lt;Comentários&gt;: O estudo incluirá a reabilitação dos carris de comboio do interior do recinto portuário?</p> <p>&lt;Resposta&gt;: Sim. Será considerado.</p> <p>&lt;Comentários&gt;: A reabilitação do Porto de Cabinda já se iniciou. Poderia ser substituído pelo Cais de Cacongo?</p> <p>&lt;Resposta&gt;: O Cais de Cacongo necessita ser reconstruído de raiz. Sendo o propósito do Estudo o de reabilitação, o Cais de Cacongo não pode ser abrangido.</p>
2. Condições Existentes	<p>&lt;Comentários&gt;: O esgoto de origem doméstica e de navios parece ser a principal causa da poluição da Baía de Luanda. Com pode isso ser resolvido?</p> <p>&lt;Resposta&gt;: Reduzir a vazão dos efluentes domésticos e pluviais é um processo muito demorado. Deve ser construído um sistema de esgotamento apropriado em cooperação outros ministérios, tais como o MINUA. Quanto aos efluentes dos navios, a Convenção de Marpol traz orientações a respeito.</p>
3. Teor do Estudo	<p>&lt;Comentários&gt;: Como serão tratadas as questões ambientais dos Portos de Angola?</p> <p>&lt;Resposta&gt;: O Estudo não prevê intervenções de melhoria ambiental, mas sim a análise dos impactos provenientes das obras de reabilitação.</p> <p>&lt;Comentários&gt;: O MINTRANS deveria ter um laboratório de análise de qualidade da água, principalmente para verificar os vazamentos de óleo dos navios. É possível incluí-lo no Estudo?</p> <p>&lt;Resposta&gt;: Poderá ser incluído no plano de acção de melhoria institucional, caso venha a ser considerado adequado.</p>
4. Outros	<p>&lt;Comentários&gt;: O Porto de Cabinda já iniciou sua reabilitação. Como procederá a Equipa com relação a isto?</p> <p>&lt;Resposta&gt;: Após conhecer e analisar seu plano de reabilitação, serão feitos comentários e recomendações.</p>

#### 2) Segunda Reunião de Stakeholders

Pautas: Propósitos do Estudo de Consideração Sócio-Ambiental e da Reunião de Stakeholders; Procedimentos ambientais em Angola; Status presente do meio-ambiente; Plano de Reabilitação de Curto Prazo (Draft) e do Programa de Reabilitação Urgente (Draft); Lista de Checagem para a avaliação de impacto ambiental (Escopamento)

Participantes: MINTRANS, EPLo, C.F.B, Representantes do Município, do Sector Pesqueiro, da Segurança Marítima e a Equipa de Estudo da JICA

**Tabela 7-11 Acta da Segunda Reunião de Stakeholders**

Tópico de Discussão	Comentários e Respostas
1. Comparação Entre a Situação Actual e Após Implementação	<p>&lt;Comentários&gt;: Existem áreas despavimentadas no parque e nas vias do Porto do Lobito. Outras, mesmo pavimentadas, estão em péssimas condições, de modo que os camiões e as máquinas levantam muita poeira quando passam. Por isso, a velocidade dos veículos têm de ser restringido à mínima dentro do recinto portuário. A questão do pavimento, portanto, constitui a grande preocupação, tanto do porto quanto da população da redondeza. Proteger a saúde das pessoas proporcionará a vitalização da economia.</p>
2. Preservação da Natureza	<p>&lt;Comentários&gt;: A cidade do Lobito recebeu muitos deslocados durante a guerra e muitos optaram permanecer por aqui. Portanto, com a implementação, espera-se que haja criação de novos postos de trabalho.</p> <p>&lt;Comentários&gt;: A área por detrás do Porto do Lobito, perto da salina, é preciosa para as aves. A cidade do Lobito está a se preparar para proteger o canal entre a salina e a baía e também para melhorar a ETE, para poder resguardar o ambiente para a migração dos flamingos. Este santuário, além de ser o abrigo dos flamingos, é também atractivo para turistas.</p> <p>&lt;Comentários&gt;: Lobito tinha muito mais área verde no passado, mas foi desmatado durante a guerra pela população deslocada, que utilizavam as árvores cortadas como lenha. O Porto do Lobito, assim como toda a cidade, pretende envidar esforços para retomar o verde e a bela paisagem que havia no passado.</p> <p>&lt;Comentários&gt;: Os esporões da restinga foram instalados para proteger a praia. Quanto à pesca, é proibida dentro da baía, para permitir a reprodução das espécies.</p>
3. Disposição de Resíduos	<p>&lt;Comentários&gt;: Actualmente, o Lobito está desprovido de estação de tratamento do lixo em geral, assim como o de rejeitos de material de construção. Portanto, é preciso planear uma forma adequada de disposição dos rejeitos que serão gerados pela implementação de projectos.</p> <p>&lt;Resposta&gt;: Sabemos que o Porto tem reciclado o lixo para minimizar seu volume. Aquilo que não é reciclável, tem sido incinerado e enterrado. Quanto à disposição dos rejeitos das obras, há que ser planeada em conjunto com o governo municipal e, antes da implementação, a forma e o local a serem dispostos os rejeitos devem ser bem esclarecidos e solicitada a aprovação do município.</p>
4. Railroad and Port	<p>&lt;Comentários&gt;: Existe uma relação muito forte entre a EPLo e o CFB. Muitas das cargas manuseadas no Porto do Lobito não são apropriadas para o transporte através de camiões e dependem, do caminho-de-ferro. Há muitos trabalhadores no Complexo do Lobito, próximo ao Porto. O complexo dedica-se ao trabalho de transportar as cargas dos portos às áreas de influência do interior, através do caminho-de-ferro. Já é possível transportar a carga até Cubal via caminho-de-ferro. Doravante, cimento e petróleo também serão transportados por via férrea, e cada região terá suas instalações de armazenamento. Portanto, o que precisa de agora em diante é reabilitar os ramais. Já são disponíveis 20 km de ramais em torno do Lobito. A demanda de carga crescerá mais ainda, quando o CFB estiver reabilitado até Huambo e além. Os países da vizinhança, sem acesso ao mar, estão a pedir para acelerar a reabilitação do CFB. Isto foi</p>

5. Outros	<p>uma surpresa agradável, pois Angola sofreu com a guerra por mais de trinta anos e, assim, pensávamos que a demanda de outros países já nem existisse mais. Portanto, a reabilitação do CFB é muito importante, assim como a do Porto. As obras de reabilitação do CFB está para começar em Janeiro próximo, sob apoio da China.</p> <p>&lt;Comentários&gt;: Foi uma reunião muito significativa. É um prazer conhecer um país que está a estender-nos a mão para ajudar.</p>
-----------	---

### 3) Terceira Reunião de Stakeholders

Pautas: Ambiente Natural e Social dos arredores do porto; Identificação de desafios correntes; Procedimentos Ambientais em Angola; Apresentação do esboço do Plano de Reabilitação de Curto Prazo e do Programa de Reabilitação Urgente; Lista de checagem para avaliação ambiental (Escopamento) e medidas para mitigação de impactos

Participantes: MINTRANS, Representantes do Sector Ambiental (MINUA e Universidade Agostinho Neto), EPL, EPN, EPC e Equipa de Estudo da JICA

**Tabela 7-12 Acta da Terceira Reunião de Stakeholders**

Tópicos de Discussão	Comentários e Respostas
1. Qualidade da Água	<p>&lt;Comentários&gt;: Gostaria de saber qual método foi utilizado no ensaio de DQO levado a cabo pela Equipa.</p> <p>&lt;Resposta&gt;: Tendo em vista que nenhum dos portos tinha conduzido ensaios no passado e nem possuía outros dados ambientais, a Equipa de Estudo realizou um ensaio simplificado com o uso de um kit, apenas para efeitos de conhecimento das condições actuais.</p> <p>Como normas estricatas de qualidade da água não estavam ainda estabelecidas em Angola, fizeram-se colectas dentro e for a da baía e nas horas de maré alta e de maré baixa para fins de comparação. Além da DQO, foram feitas análises de transparência e de coliformes fecais, embora estes não estejam na esfera do Estudo.</p> <p>&lt;Comentários&gt;: Infelizmente, Angola ainda não conta com normas ambientais, principalmente no que diz respeito à qualidade da água. Não há problemas quanto ao método utilizado pela Equipa. Foi bom que tenham sido realizados ensaios em todos os quatro portos.</p>
2. Teor das Considerações Ambientais	<p>&lt;Comentários&gt;: O estudo compreende componenetes relativos ao tratamento de efluentes e disposição de resíduos sólidos? Actualmente a Universidade está a fazer um estudo sobre a qualidade da água da Baía de Luanda e já se sabe que há alta incidência de cromo e zinco. Uma das causas disto pode estar nos contentores e navios afundados/abandonados que estão no local há muito tempo.</p> <p>&lt;Resposta&gt;: Quanto à qualidade da água da Baía, sabe-se que há lançamento de esgoto bruto e o assunto deve ser resolvido envolvendo toda a área urbana. O Estudo não comporta as questões de esgoto e lixo na sua esfera, uma vez que a proposição é de reabilitar as instalações ao seu estado original. Porém, tendo sido esta questão levantada também na Primeira Reunião de Stakeholders, foi incluído barco colector de lixo e óleo na lista das necessidades.</p> <p>&lt;Comentários&gt;: Como será feito o tratamento do óleo após a colecta?</p> <p>&lt;Resposta&gt;: O usual é que seja feito no próprio porto ou na fábrica da redondeza. Antigamente, os portos Japoneses tinham suas próprias estações de tratamento. Porém, devido ao problema da dioxina, o qual não</p>

### 3. Procedimentos da AIA

pode ser transposto em pequenas instalações, os resíduos são hoje tratados nas estações supervisionadas pelos municípios.

<Comentários>: Infelizmente, não existem instalações de tratamento de óleo em Angola. Assim sendo, não deveria cada qual tratar os seus resíduos?

<Resposta>: Cada projecto deve encontrar suas próprias soluções. A Equipa espera que projectos de construção de estações de tratamento de resíduos de toda a área urbana seja materializada o quanto antes. Cabe também lembrar que os projectos contidos no Estudo não gerará, de qualquer forma, grandes volumes de rejeitos.

<Comentários>: As questões ambientais dos portos têm de ser doravante acatadas com seriedade, uma vez que os portos são potenciais poluidores. Em contrapartida, do porto são também esperados grandes contributos à sociedade. Por isso mesmo, o desejo do porto é o de empreender-se com muita seriedade, mesmo quando se tratar de pequenos problemas.

<Comentários>: Após a entrada em vigor da legislação sobre a AIA no ano passado, esta passou a ser compulsória para quaisquer projectos. Portanto, não importa o tipo ou dimensão do projecto, a AIA deve ser realizado. Os projectos tornam-se efectivos, só depois de obter aprovação do MINUA.

<Resposta>: Esta reunião tem por objectivo identificar os eventuais impactos dos projectos esboçados pelo Estudo. Posteriormente, os projectos serão delineados com maior clareza, através de consultas entre as partes concernentes. Ou seja, o intuito é o de extrair os itens a serem acatados na AIA dos projectos e propor formas de mitigação, de modo que, numa fase posterior, quando o Governo de Angola decidir pela implementação de algum projecto contido no Estudo, possa referenciar-se nos itens propostos.

### 4. Avaliação de Impacto e Formas de Mitigação

<Comentários>: As características do Meio Ambiente Natural e o teor da avaliação propostas pela Equipa foram concordados como um todo. Mas, quanto à questão da contaminação do solo, que foi classificado como "D", deixam dúvidas, pois há suspeitas de que os contentores deixados por longos anos nos parques podem estar a contaminar o solo. Assim sendo, a classificação deveria ser "C" ou "B". Quanto às outras classificações, a classificação seria a mesma que a proposta pela JICA:

- Porto do Lobito: Esparramamento do pó de amianto, quando da demolição dos armazéns; impactos da poeira, e ruídos/vibrações causadas pelas obras; turbimento da água quando das intervenções no muro.

- Porto do Namibe: Impactos ao porto de pesca, devido ao aumento de tráfego; turbimento da água quando das intervenções no muro; o perigo de deslizamento falésia (por detrás do porto).

<Resposta>: Para o Porto do Lobito, não está prevista a demolição de armazéns. Tendo em vista o problema da poeira devido às áreas despavimentadas, os esboços do plano de reabilitação prevêem sua pavimentação. Se há preocupações quanto ao carregamento da ferrugem e outros do pavimento ao mar directamente pelas chuvas, pode ser dado gradiente inverso ao pavimento par evitar que a água contaminada vá directo ao mar.

<Comentários>: O Porto do Namibe espera que os resultados da avaliação de impacto ambiental sejam incluídos no relatório do Estudo.

---

## **8. Directrizes Básicas de Reabilitação dos Portos**

### **8.1 Os Enfoques da Formulação das Directrizes Básicas**

#### **8.1.1 Política Governamental de Pós-Guerra e os Desafios dos Portos**

##### **1) Directrizes de Reconstrução do Governo e as Acções dos Doadores**

A economia de Angola e a vida de sua população foram devastadas devido à guerra civil que se alastrou por cerca de 30 anos contínuos. Para transpor essa condição angustiante, o Governo de Angola preparou a política de recuperação pós-conflito de prioridade-mor, a ECP (Estratégia de Combate a Pobreza), a qual encontra-se actualmente na sua fase final de coordenação com os doadores de relevância. Em conexão com esta, o governo lançou um programa de reabilitação, o PPMRRP, que abrange, entre outras questões, a reabilitação de infra-estruturas e o fortalecimento institucional. O PPMRRP é um pacote de projectos que será integrado à estratégia nacional global, a ECP, que por sua vez abrange outros projectos de recuperação pós-conflito.

A ONU proclamou a Declaração do Milénio em Setembro de 2000, a qual define as metas da comunidade internacional para o Século XXI, apontando as necessidades Africanas como um dos maiores desafios a serem vencidos. Seguindo as directrizes da mesma, as instituições financeiras passaram a assistir os programas de recuperação pós-conflito. Hoje, os programas do PPMRRP vieram a alterar os enfoques dos doadores, que até então dedicavam-se na ajuda humanitária, para aquele de crescimento económico de médio prazo, reflectindo o clima de paz que reina desde 2002.

Dentre os programas já deferidos sob essa premissa estão: a primeira fase do PMER do Banco Mundial (USD 50 milhões; período: 2005 a 2007), o programa do PNUD (USD 38,7 milhões; período: 2005 a 2008) e o LRRD da UE (117 milhões de Euros; período: 2002 a 2007). Directrizes similares estão a ser tomadas também no âmbito de cooperações bilaterais: a China assinou um acordo de financiamento da ordem de USD 2,0 bilhões, destinados à reabilitação de infra-estruturas incluindo as de caminhos-de-ferro, e a Índia também firmou um acordo que prevê a reabilitação do Caminho-de-Ferro de Moçâmedes através de um financiamento da ordem de USD 40 milhões.

##### **2) Instalações Obsoletas e Gestão/Operação Precárias**

###### **i) Instalações Portuárias Obsoletas**

Angola conta com quatro principais portos, nomeadamente os de Cabinda, Luanda, Lobito e Namibe, que se localizam quase que equidistantes entre si, ao longo da orla marítima com extensão de aproximadamente 1.600 km. Todos estes portos têm, cada qual sua função vital: o Porto de Cabinda desempenha o papel-chave de único canal de comércio entre o enclave, outras províncias e o exterior. O Porto de Luanda funciona como principal porta de entrada e saída para todo o país e os portos do Namibe e do Lobito estão cada qual intimamente ligados com as respectivas regiões do interior através dos caminhos-de-ferro, sustentando a actividade sócio-económica das mesmas.

A maioria das estradas e caminhos-de-ferro foram extremamente danificadas no decorrer da guerra civil e, como consequência, ficaram muito tempo inoperantes. Comparado a isto, os portos não foram tão afectados directamente e estiveram aptos a prover os serviços essenciais à população, mesmo durante a guerra. Contudo, é também verdade que suas instalações não puderam receber manutenção adequada desde a década de 1970, o que os levou a deterioração de tal maneira séria, que todos os portos sofrem de uma insuficiência desesperadora de capacidade de manuseio de carga.

###### **ii) Gestão/Operação Precária**

Além dos problemas acima mencionados, os portos Angolanos têm também sofrido com

os problemas institucionais, tais como os do débil sistema de gestão/operação e a falta de recursos humanos. Embora, seguindo as directrizes descentralizadoras do Governo, substanciais poderes legais de gestão/operação portuária tenham sido transferidos do MINTRANS às empresas portuárias, estas, com excepção da EPL, ainda são financeiramente dependentes do Governo Central, de maneira que a descentralização de facto ainda não se encontra efectivada.

Por outro lado, a falta de profissionais qualificados, devido ao prolongamento da guerra civil, tem gerado ineficiências na gestão/operação portuária. Em particular, a falta de engenheiros e de expertos da área de operação portuária encontra-se em estado crítico, de maneira que a capacitação de tais profissionais é um dos desafios mais urgentes de todas as empresas portuárias.

### **iii) Sistemas de Transporte Arruinados nas Áreas de Influência dos Portos**

A boa conexão com as estradas e os caminhos-de-ferro é vital para o adequado funcionamento dos portos. Todos os principais portos de Angola, com excepção do Porto de Cabinda, estão ligados à vasta região do interior através dos caminhos-de-ferro, tendo, portanto potenciais para servir-lhes de portas de entrada/saída. Sendo conectado aos países vizinhos e até mesmo a Costa Este, o Caminho de Ferro de Benguela, em particular, poderia fazer do Porto do Lobito um portão representativo de entrada e saída à Costa Oeste de África.

Contudo, as malhas rodoviárias e ferroviárias ficaram danificadas e inoperantes por longo tempo devido à guerra. De acordo com o relatório do BM, 80% das estradas e 90% dos caminhos-de-ferro em Angola estão inoperantes. Portanto, a reabilitação dos mesmos é imprescindível para que os portos possam desempenhar seus reais potenciais.

## **8.1.2 Desempenho Portuário Necessário para o Período de Reconstrução**

### **1) Capacidade Adequada do Porto para a Demanda de Reconstrução**

Angola é um dos países mais ricos de África em recursos naturais, sendo imensa a sua potencialidade de desenvolvimento num futuro próximo. Assim sendo, os portos poderão jogar um papel estratégico na descolagem da economia nacional a médio e longo prazos. Mas, por ora, os portos estão a funcionar como únicos meios de transporte dos bens de consumo diário da população, em meio a uma situação onde nem estradas, nem caminhos-de-ferro funcionam adequadamente.

Em meio a tal situação de espera pelo bom desempenho dos portos, o presente Estudo vem a focar o funcionamento dos portos a curto prazo, ou seja, para durante o período de reconstrução. Portanto, os objectivos dos Planos de Reabilitação a serem elaborados serão os de restaurar as funções perdidas dos portos o quanto antes e desenvolver capacidades adequadas para corresponder à demanda de reconstrução nacional.

### **2) Coordenação Efectiva dos Portos Entre Si e com a Malha de Transportes**

Os portos podem gerar diversos impactos às actividades sócio-económicas de suas áreas de influência que se estendem por numerosas províncias e até por países do exterior. Por isso, é importante definir bem as funções de cada porto e os meios de articular suas funções entre si, para responder à demanda de carga de todo o território nacional durante o período de reconstrução nacional. Esta questão, portanto, deve ser levada em consideração na formulação dos planos de reabilitação.

Assim como mencionado repetidamente, as instalações de todo o sector de transportes sofreram graves danos durante a guerra civil, sendo que algumas infra-estruturas prioritárias já se encontram inseridas nos programas de reabilitação emergencial com fundos ora da OGE, ora dos organismos internacionais e também dos países doadores. Neste contexto, é particularmente importante a constituição de uma rede de transportes bem articulada entre as rodovias e os caminhos-de-ferro e este facto deve também ser lembrado quando do planeamento de reabilitações.

### **3) Utilização Eficaz das Instalações e Recursos Humanos Existentes**

Tendo em conta a dificuldade financeira por que atravessam os portos actualmente, os planos de reabilitação devem visar o máximo de benefícios com um mínimo de prazo e custo. Para tal, é pré-requisito o uso efectivo de infra-estruturas e recursos humanos existentes.

Portanto, em princípio, as capacidades das instalações portuárias existentes devem ser restauradas até o nível daquele de projecto original, com o menor custo possível. Mas, em caso de prever-se mudanças substanciais, tais como a de aumento drástico de carga contentorizada, será passível a inclusão de pequenos incrementos de capacidade.

Dois modelos de projectos são considerados para a capacitação de recursos humanos. Um deles consiste na transferência tecnológica in-situ pelos expertos da Equipa de Estudo, no decorrer do Estudo. O outro é o de propor planos de acção concretos para a capacitação de recursos humanos e fortalecimento institucional a curto e médio prazos.

### **4) Contribuições à Comunidade Regional**

Os portos proveram serviços essenciais e deram suas contribuições às suas áreas de influência, mesmo durante a guerra. Em muitos casos, os portos são as empresas públicas que mais empregam mão-de-obra nas respectivas províncias, contribuindo, assim, directamente na vida da população. Além disso, eles exercem o papel essencial como únicas vias de transporte de alimentos e bens do quotidiano, bem como de enormes quantidades de materiais de construção, que são empregados na construção de infra-estruturas sociais básicas.

Embora ainda não estejam consolidados métodos de avaliação de impactos sociais, estes devem ser considerados na formulação dos planos. É igualmente importante conhecer os pontos de vista dos grupos minoritários, através das reuniões de stakeholders. Além disto, serão também analisados e incorporados os factores de segurança e de ambiente nos planos a serem propostos.

## **8.2 Directrizes Básicas**

### **1) Dar Enfoque à Reabilitação de Curto Prazo**

O Plano de Reabilitação de Curto Prazo” dos portos será elaborado com o horizonte em 2010, pois considera-se que este horizonte será capaz de responder às demandas urgentes do período de reconstrução pós-conflito. Mas, caso sejam identificados, dentre os projectos elaborados para o Plano de Curto Prazo, componentes a serem implementados com maior urgência nos anos que se seguem, os mesmos serão compilados para constituírem o “Programa Urgente de Reabilitação”. Neste programa, só serão em princípio propostas reabilitações de infra-estruturas ao nível do projecto original, a não ser que mudanças substanciais estejam previstas para antes de 2010.

### **2) Apoiar os Projectos de Reconstrução Nacional em Curso nas Áreas de Influência**

É imprescindível que os portos possam apoiar a implementação sem entraves dos diversos projectos de reconstrução nacional, na qualidade de “gateway” sócio-económico da sua região de influência. Portanto, a elaboração dos planos de reabilitação deve ser feita com estreita articulação com os organismos concernentes, para promover a integração dos projectos de reconstrução.

### **3) Articular a Reabilitação das Instalações com o Fortalecimento Institucional, para Efectiva Reabilitação dos Portos**

É requerida uma integração adequada dos componentes “hard” (instalações portuárias) e dos componentes “soft” (instituição e recursos humanos), para promover um funcionamento efectivo dos portos. Assim, os planos de reabilitação devem levar tal ponto em consideração.

#### **4) Definir as Funções de Cada Porto, Conectando-o à Malha de Transportes**

É necessário definir as funções dos principais portos do país, quando da formulação dos planos de reabilitação, pois suas áreas de influência são em geral muito extensas e podem ocorrer sobreposições de áreas a cobrir. Além disso, os portos só podem funcionar bem quando há conexão eficiente com as estradas e os caminhos-de-ferro que os ligam a suas áreas de influência. Assim sendo, as considerações sobre a articulação com as estradas/caminhos-de-ferro faz-se imprescindível na formulação dos planos de reabilitação.

#### **5) Dar Ênfase à Capacitação de Recursos Humanos dos Principais Portos**

O estudo elaborará medidas concretas para a capacitação dos recursos humanos dos portos, de modo a permitir a operação eficaz das instalações portuárias pelo quadro existente, depois de reabilitadas. Tais medidas consistir-se-ão de programas de curto e de longo prazos. As medidas de curto-prazo incluirão, entre outras, a transferência tecnológica efectuada localmente pelos expertos da Equipa de Estudo ao pessoal dos portos de abrangência. A transferência tecnológica será levada a cabo através do sistema de Treinamento no Trabalho (OJT) e cobrirão vários domínios, tais como os de planeamento, operação, design de instalação, considerações ambientais e procedimentos contractuais.

#### **6) Considerar os Aspectos Sócio-Ambientais e de Segurança**

Na elaboração dos planos de reabilitação, devem ser devidamente considerados e analisados também os impactos sobre o quotidiano das populações das áreas de influência. Os planos devem seguir as directrizes da JICA e também levar em consideração os aspectos sobre a segurança.

#### **7) Promover o Desenvolvimento Económico dos Países do Interior**

A reabilitação dos portos de Angola poderá contribuir na promoção das actividades económicas de África Sub-Sahariana, através do provimento aos países sem acesso ao mar de um porto “gateway para o lado Oeste do Continente. Em particular, o CFB conecta a RDC, Zâmbia, Zimbábwe e Botsuwana ao Porto do Lobito, formando o Corredor do Lobito. Estes países esperam que esta via férrea volte a operar para garantir o “gateway” para a costa Oeste, que lhes dá acesso à Europa e às Américas do Norte e Sul. A NEPAD identificou alguns corredores internacionais que devem ser reabilitados ou desenvolvidos sob o ponto de vista do desenvolvimento da economia Africana.

Se por um lado existem três grandes corredores internacionais que ligam os países do interior à Costa Este do continente, o Corredor do Lobito é o único que os liga à Costa Oeste. E, sendo este um atalho para a Europa e as Américas, o Porto do Lobito jogará, juntamente com o CFB, um papel vital para a melhoria dos transportes de/para os países Sub-Saharianos do interior do Continente.

### **8.3 Directrizes de Reabilitação de Cada Porto**

#### **8.3.1 Directrizes de Reabilitação do Porto de Luanda**

O Porto de Luanda localiza-se na área costeira da capital Angolana e joga um importante papel de suporte económico da área metropolitana e outras áreas de influência. O porto é primordialmente utilizado na importação de artigos em geral, veículos, materiais de construção, produtos alimentícios, máquinas e cargas correlatas à indústria petrolífera. O volume de carga manuseada cresceu dramaticamente com a restauração económica nos últimos dois anos. Há sempre navios a esperar pela sua vez de acostar, devido à insuficiência de capacidade de manuseio.

As principais causas das longas bichas de espera são: 1) precariedade das instalações e baixa produtividade das operações de manuseio de carga; 2) dificuldades de manusear contentores devido aos equipamentos obsoletos; 3) Operações portuárias ineficientes devido aos precários sistemas de informação e aos trabalhadores destreinados.

Como consequência do congestionamento e da baixa produtividade de manuseio de carga, o frete marítimo para o Porto de Luanda é consideravelmente mais caro do que aqueles com o destino a outros portos da proximidade. Urge, portanto, que o Porto de Luanda melhore sua produtividade para aliviar o congestionamento. Para melhorar a produtividade, medidas devem ser tomadas, levando-se em consideração os aspectos de *hardware* e de *software*.

Além disso, o Governo convidou companhias privadas para reabilitar e operar os terminais do Porto de Luanda. A Multi-Terminais e a UNICARGAS adjudicaram respectivamente as concessões do Terminal de Carga Geral e do Terminal Polivalente. Contudo, já que a UNICARGAS é uma companhia pública, não se trata de uma participação de iniciativa privada no sentido estrito. A concessão do Terminal de Contentores será possivelmente consolidado com o consórcio da APM Terminals Co. com uma companhia local, mas está na dependência da aprovação da Suprema Côrte.

Nesta conformidade, a reabilitação do Porto de Luanda está a cargo das concessionárias e a EPL é responsável apenas pelos aspectos navegacionais. Mas, se as concessionárias demorarem mais para levar avante a reabilitação, ou forem incapazes de fazê-lo por questões financeiras, a EPL deve tomar acções necessárias imediatamente, para retomar as instalações portuárias para si. Os atrasos na reabilitação poderão constituir um ponto de estrangulamento para a restauração económica do país.

Portanto, os desafios de carácter urgente enfrentados pelo Porto de Luanda são: 1) reabilitar e melhorar as instalações portuárias o quanto antes, com a participação do sector privado; 2) expandir o parque de contentores para reforçar a capacidade de manuseio dos mesmos; 3) melhorar as estradas/caminhos-de-ferro de acesso ao porto e desenvolver vias alternativas para as regiões dos arredores.; e 4) construir portos secos para aumentar a capacidade de estocamento de contentores. Outrossim, será necessário que a EPL elabore um plano de construção de um novo terminal de contentores e um programa para desenvolvê-lo com a participação apropriada do sector privado.

### **8.3.2 Directrizes de Reabilitação do Porto do Lobito**

O Porto do Lobito, localizado na porção mediana da área costeira de Angola, é o ponto final do Caminho-de-Ferro de Benguela (CFB) e constitui uma intersecção do transporte marítimo e terrestre. A re-entrada em operação do CFB trará consideráveis aumentos de importações e exportações através do Porto do Lobito.

Actualmente, os portos são utilizados na importação de artigos em geral, veículos, materiais de construção e produtos petrolíferos a serem distribuídos na região central de Angola. As instalações portuárias, no entanto, estão em precárias condições. O capeamento da laje está seriamente danificada e os carris do recinto portuário estão desiguais e alguns inoperativos. Tendo sido o porto originalmente construído para exportação de produtos agrícolas e mineraleiras, o layout das instalações não é adequado para o manuseio de contentores. Armazéns foram construídos muito próximo do muro-cais, o que era adequado para o manuseio de cargas a granel e/ou sacarias, mas não para os contentores. As gruas de cais estão instaladas na linha de borda do muro-cais, mas suas capacidades são pequenas e não conseguem carregar os contentores.

Para a restauração do Porto do Lobito, é crucial recapear os pavimentos para garantir um manuseio de carga eficiente e seguro, além de reparar o muro-cais e instalar defensas. No que tange à reparação dos carris de comboio do interior do recinto portuário, aqueles frontais da linha do cais não serão mais necessários, devido a mudanças nos métodos de estiva, enquanto que aqueles do meio e da traseira do parque devem ser reparados paralelamente ao recapeamento do pavimento. A carga a granel de exportação será uma vez estocado no parque ou no silo e depois carregado ao navio através de correias transportadoras ou outro sistema de transporte pneumático. A sacaria será também uma vez estocada num galpão coberto e em seguida carregada no navio. Desta forma, os carris de comboio da parte frontal do cais não serão mais necessários e poderão ser removidos num futuro próximo. Tendo em vista que o transporte ferroviário é benéfico a todos os tipos de carga, inclusive a contentorizada, o caminho-de-ferro deve ser mantida, mas na porção traseira do porto.

Embora as gruas de cais estejam bem mantidas e estejam a ser utilizadas no manuseio de sacarias, aquelas dos terminais de contentores devem ser removidas num futuro próximo e as outras igualmente removidas, mas de acordo com a mudança do equipamento de estiva. A necessidade de armazéns também reduzir-se-á num futuro próximo e estes devem dar lugar aos armazéns refrigerados ou outro tipo de instalação.

A contentorização está a dominar o mundo da marinha mercante, de modo que esforços devem ser feitos no sentido de ampliar a área de estacionamento para os contentores, reforçar os equipamentos de estiva dos mesmos, instalar mais tomadas para contentores frigoríficos e aumentar a capacidade dos terminais de contentores. Os modernos terminais de contentores são equipados com gruas gantry sobre carris (RMGC), com alto desempenho no manuseio de contentores. Mas, uma vez que a instalação de gruas gantry exige reforço das fundações, o porto terá de manusear 50 mil a 100 mil TEUs/ano para resgatar o investimento inicial em fundação e instalação de gantry.

Actualmente, o Porto do Lobito manuseia cerca de 40 mil TEUs. Assim, será apropriado instalar gruas ganty no novo terminal de contentores a ser desenvolvido ao lado do atracadouro nº 8, o qual contará com 300 m de cais e 10 ha ou mais de área total.

### **8.3.3 Directrizes de Reabilitação do Porto do Namibe**

O Porto do Namibe é a porta de entrada/saída para toda a Região Sul de Angola e é o ponto final Oeste do Caminho-de-Ferro de Moçâmedes (CFM). Actualmente, o porto é utilizado na importação de artigos em geral, produtos alimentícios, materiais de construção e produtos petrolíferos, além da exportação de granito. As instalações portuárias estão em condições muito precárias: os parques não estão pavimentados, os carris de comboio estão desiguais e inoperantes, quase todas as gruas estão fora de serviço, todas as defensas estão quebradas e as vias de passagem em péssimas condições.

Portanto, é necessário reabilitar essas instalações portuárias com urgência, para garantir a segurança e a eficiência do manuseio de carga. Tendo em vista que é estimado um dramático aumento de carga contentorizada num futuro próximo, acompanhando a restauração económica, é importante pavimentar o parque de contentores, adquirir equipamentos de manuseio de carga contentorizada e instalar tomadas e geradores para contentores frigoríficos. Os modernos terminais de contentores são equipados com gruas gantry, mas, considerando-se que o Porto do Namibe estava a manusear apenas 6.000 TEUs em 2004, ainda é cedo para instalá-las. Portanto, gruas gantry não são necessárias, por ora.

Actualmente, todos os cargueiros de contentores que fazem escala nos portos do Namibe, Lobito e Luanda possuem gruas próprias para manusear os contentores, de maneira que suas operações de carga/descarga são possíveis mesmo que não haja gruas gantry no cais. No entanto, os cargueiros sem grua já estão a predominar entre os cargueiros de contentores e os mesmos serão introduzidos no futuro também nas rotas para África Ocidental. Para lidar com esta mudança do tipo de navios, o Porto do Namibe terá de incluir a instalação de gruas gantry no seu plano de desenvolvimento de médio ou de longo prazos.

Tendo em vista que a reabilitação das principais estradas estão em progresso, camiões jogarão os papéis de relevância no transporte de mercadorias de/para o Porto do Namibe em primeira instância. O CFM também será um importante meio de transporte para o interior, quando sua reabilitação estiver completada. Os carris de comboio sob gruas de cais não serão mais usados, pois o método de carga/descarga directa do camião ao navio e vice-versa praticamente já desapareceu, devido à necessidade de reduzir o tempo de estada no atracadouro. As cargas a granel serão uma vez estocadas no parque e em seguida transportadas ao navio através de correias transportadoras ou outro equipamento pneumático. As sacarias serão uma vez estocadas num galpão coberto. Assim sendo, será necessária a reparação dos carris de comboio do meio e da proximidade do parque, mas aqueles que ficam na parte frontal do cais poderão ser remobidos sem qualquer inconveniência.

A Ponte-Cais do Saco-Mar, localizada a 10 km ao Norte do principal terminal do Porto do Namibe, tem 325 metros de comprimento e 19 metros de profundidade. Esta instalação era antigamente usada na exportação de minério de ferro, mas a operação parou em 1980, devido à guerra civil. Tendo em vista que a correia transportadora e o alimentador estão totalmente enferrujados, será difícil reparar estas instalações. Embora o alimentador tenha pouca probabilidade de desmoronar no momento, será necessário removê-lo, para evitar sua queda na água no futuro. Quanto às estacas de aço da estrutura da ponte-cais não estão tão deterioradas, de modo que recomenda-se tomar medidas anti-corrosivas para mantê-lo para o reuso no futuro.

#### **8.3.4 Directrizes de Reabilitação do Porto de Cabinda**

O Porto de Cabinda localiza-se nas rasas águas da costa do enclave de Cabinda, facto este que o diferencia muito de outros portos de abrangência, em termos de localização. A profundidade máxima actual de sua ponte-cais é de apenas 3,4 m, de forma que é difícil desenvolver um porto de águas profundas no local. Os navios de longo curso ancoram-se a 10 km de distância da ponte-cais e descarrega os contentores e outras cargas num batelão, o qual transporta esta carga até a ponte-cais. Consequentemente, a EPC é obrigada a cobrar duplamente pela operação. Embora o Governo esteja a subsidiar a metade do custo, é imprescindível construir um novo cais que possa acomodar os navios de longo curso para reduzir o custo de transporte marítimo na Província de Cabinda.

O Porto de Cabinda já tem um plano de desenvolvimento de um novo cais projectado de concreto com 300 m de comprimento, ao longo do lado Oeste da ponte-cais existente. Mais de 500 m de canal de aproximação são necessários para alcançar as águas com 6 m de profundidade. A construção do cais projectado de concreto deve vir a obstruir o carregamento, acúmulo e sedimentação da areia, de modo que estudos criteriosos devem ser levados a cabo antes de proceder a dragagem.

Os cargueiros de contentores que servem os portos de pequeno porte são os de cerca de 5.000 DWT ou mais, com capacidade de 300 a 500 TEUs, com calado de 6 a 7 metros. Isto significa que o porto necessita de 7,5 m ou mais de profundidade para acomodá-los. Para atingir esta profundidade, seria necessário dragar um canal de cerca de 3.000 metros, o que exige um grande investimento inicial, além de dragagens de manutenção posteriormente. Se fosse alocado uma draga na região de Cabinda, seria de grande utilidade para a autoridade portuária, que poderia proceder à dragagem nas horas certas.

Portanto, os desafios de carácter urgente enfrentados pelo Porto de Cabinda são: 1) capeamento do parque; 2) dragagem de manutenção da porção frontal da ponte-cais e do canal de aproximação; 3) ampliação do parque de estocamento de contentores; e 4) aquisição de máquinas de estiva. A EPC já iniciou as obras de reabilitação e completá-las-á através de recursos próprios. Assim sendo, o presente Estudo não propõe planos de reabilitação de curto prazo para o Porto de Cabinda. De qualquer maneira, esforços e estudos devem ser realizados para construção de um porto de águas profundas em Cabinda, que permita o acomodamento de navios de longo curso.

## 9. Estimativa de Demanda

### 9.1 Premissas da Estimativa de Demanda

#### 9.1.1 Método de Cálculo Estimativo

Estimou-se o volume de carga futura nacional (2010), tendo como base a inter-relação entre o PIB e os volumes manuseados por porto. Foram estimados dois casos utilizando-se taxas distintas. Primeiro, foi estimado o volume de carga futura de todos os portos. Em seguida, utilizando-se o total referencial de controlo, fez-se a estimativa para cada porto. Por fim, adicionou-se o volume de minério de ferro proveniente de Cassinga, para o caso positivo do Porto do Namibe, e o de cobre proveniente de Zâmbia, para o caso positivo do Porto do Lobito, e assim obteve-se a estimativa de carga total de Angola.

#### 9.1.2 Dados de Entrada

##### 1) Taxa Estimada de Crescimento do PIB

O BM prevê a taxa média de crescimento do PIB de Angola em 19,4% até 2008. Considerando-se o potencial sócio-económico, incluindo a exploração prevista do crude, o adoptou-se a mesma até 2008. O FMI, por sua vez, prevê o crescimento do PIB de 2005 em 14,7%, e o de 2006 em 27,6%. A média das duas praticamente coincide com a do BM. Assim, a média prevista pelo BM, de 19,4%, será também adoptada para 2009 e 2010 nos cálculos estimativos para o caso positivo. Por outro lado, foi adoptada a taxa média de 6,4% para os cálculos do caso negativo. Os valores absolutos e as taxas de crescimento do PIB de Angola (reais realizados e os estimados futuros), estão mostrados na Tabela 9-1 e as de 2025 (casos positivos e negativos) estão mostradas na Tabela 9-2.

**Tabela 9-1 Projecção do PIB**

Ano	PIB (Caso Positivo) (Bilhões de Kz)	Crescimento Anual (%)	PIB (Caso Negativo) (Bilhões de Kz)	Crescimento Anual (%)
2000	9,1	3,0	9,1	3,0
2001	94,5	3,1	94,5	3,1
2002	108,2	14,4	108,2	14,4
2003	111,9	3,4	111,9	3,4
2004	124,3	11,1	124,3	11,1
2005	148,5	19,4	148,5	19,4
2006	177,3	19,4	177,3	19,4
2007	211,6	19,4	211,6	19,4
2008	252,7	19,4	252,7	19,4
2009	301,7	19,4	268,9	6,4
2010	360,3	19,4	286,1	6,4
2010/2004	2,9		2,3	

**Tabela 9-2 Taxa de Crescimento do PIB de Angola para 2025**

	PIB(2025)	PIB(2000)	Multiplicado em:	Crescimento Médio
Alta	3.500	689	5,079826	6,7%
Baixa	3.250	689	4,716981	6,4%

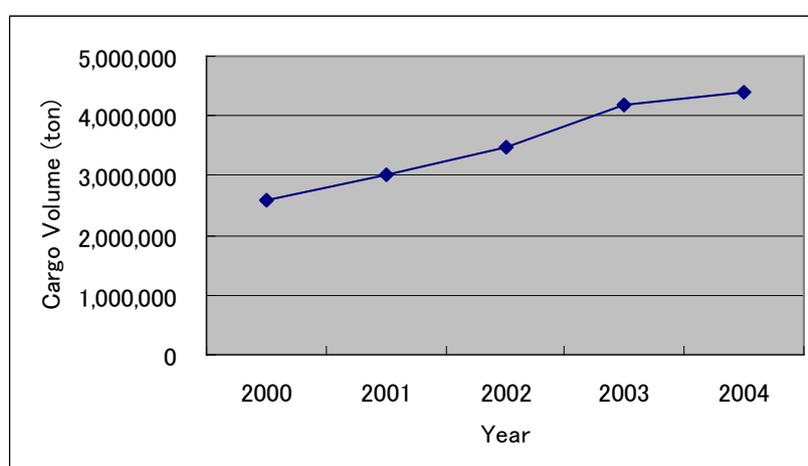
## 9.2 Estimativa do Volume de Carga Marítima dos Portos Angolanos

### 9.2.1 Volume de Carga Total

A Tabela 9-3 mostra a evolução do volume de carga total marítima nacional a partir de 2000. Todos os anos, excepto 2004, mostraram crescimento acima dos 15%.

**Tabela 9-3 Evolução do Volume de Carga Total dos Portos Angolanos**

Ano	Toneladas	Crescimento (%)
2000	2.583.288	
2001	3.011.757	16,6
2002	3.492.696	16,0
2003	4.171.890	19,4
2004	4.409.770	5,7



**Figura 9-1 Evolução do Volume de Carga Total em Angola**

O Volume de Carga Futura dos portos Angolanos são previstos da seguinte forma:

Supondo-se que o volume de carga total dos portos e o PIB de Angola evoluam numa relação directamente proporcional:

$$Y=A*X \quad , \text{ onde:}$$

Y : Carga total dos portos Angolanos (t)

A : Constante

X : PIB (Kz 10 bilhões)

A constante A, de 33,575, foi obtida através da relação do volume de carga total realizado e do PIB de 2000 a 2004. A relação entre o volume de carga total realizada e o PIB está mostrada na Figura 9-2. A carga futura total dos portos de Angola está mostrada na Tabela 9-4 e na Figura 9-3. A carga total de 2010 foi estimada em 13,3 TM, para o caso positivo, ou o triplo daquela de 2004, e em 9,8 TM, para o caso negativo, o que corresponde por sua vez a 2,2 em relação ao de 2004. A carga total futura de cada porto foi calculada da seguinte forma: Primeiro, a mesma foi calculada pela relação da carga realizada de cada porto com o PIB de Angola. Em seguida, os valores obtidos foram ajustados, utilizando-se a carga total de Angola como total de controlo. A seguir, adicionaram-se alguma carga não-previsível através da evolução do PIB e obtiveram-se a Estimativa do Volume de Carga Total Futura.

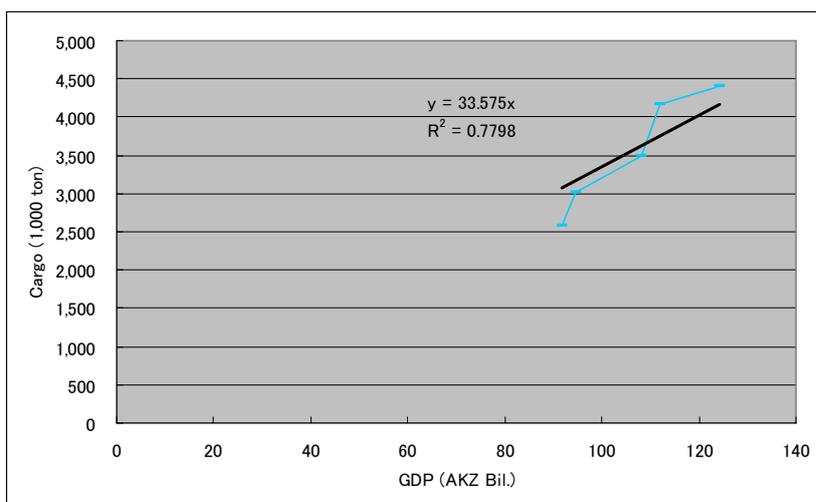


Figura 9-2 Relação PIB - Volume de Carga Total Realizado

Tabela 9-4 Estimativa do Volume de Carga Total Futura

Ano	Caso Positivo (t)	Caso Negativo (t)
2000	2.583.288	
2001	3.011.757	
2002	3.492.696	
2003	4.171.890	
2004	4.409.770	
2010	13.335.000	9.841.000
2010/2004	3.0	2.2

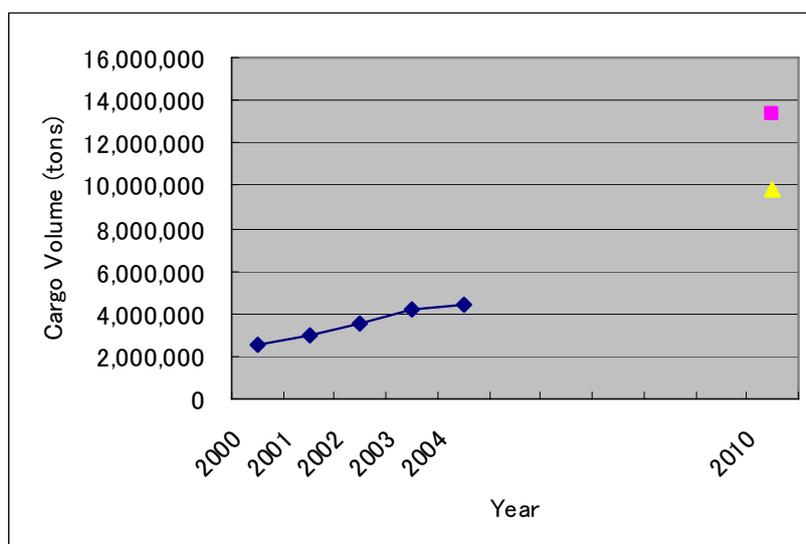


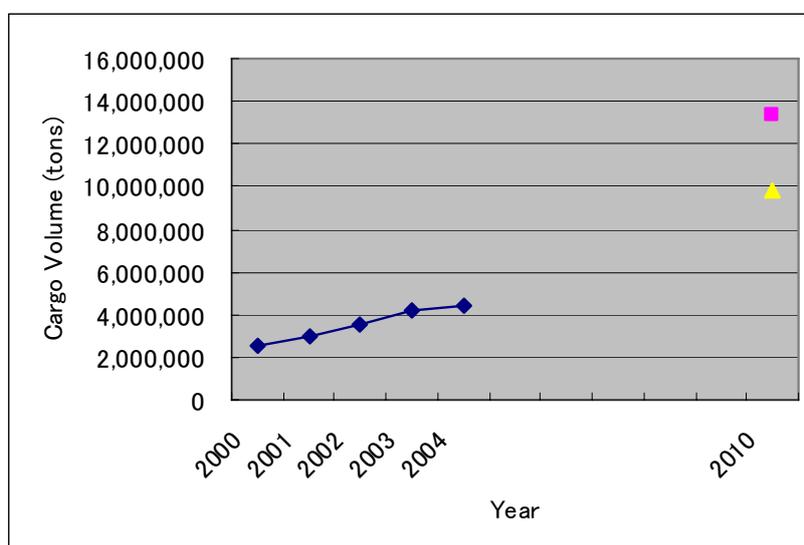
Figura 9-3 Macro-Previsão do Volume de Carga Total Futura

### 9.2.2 Volume de Carga Contentorizada

A Tabela 9-5 mostra a evolução da carga contentorizada a partir de 2001. O valor referente a 2005 foi estimado através do resultado do primeiro semestre daquele ano. A carga contentorizada aumentou 1,9 vezes em relação a 2001.

**Tabela 9-5 Volume de Carga Contentorizada Realizada em Angola**

Ano	Quantidade de Contentores (Un.)	Crescimento (%)
2001	148.691	
2002	199.579	34,2
2003	238.584	19,5
2004	269.519	13,0
2005	277.321	2,9



**Figura 9-4 Volume de Carga Contentorizada Realizada de Angola**

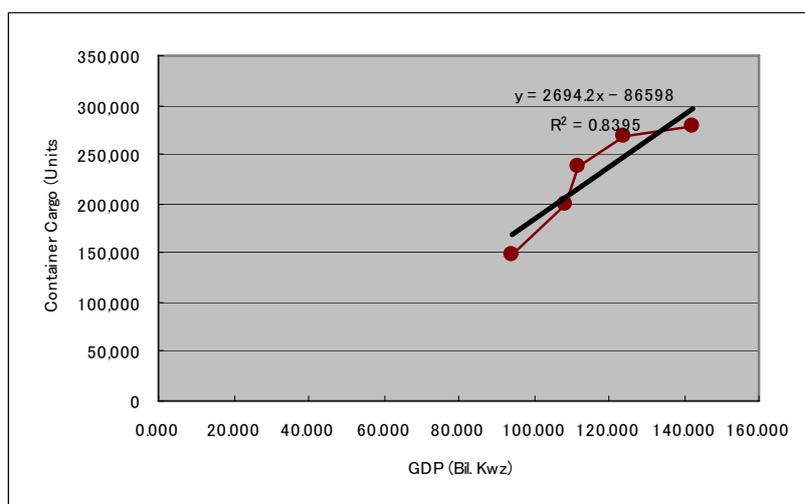
A relação PIB - Volume de Carga Total está mostrada na Tabela 9-6 e na Figura 9-5. Valendo-se da análise correlativa, a relação do PIB - Carga Contentorizada Futura dos portos de Angola foi obtida através da seguinte expressão:

$$Y = 2694.2X - 86598$$

onde:  
 Y: Carga Contentorizada (Un.)  
 X: PIB (Kz Bilhões)  
 $R^2 = 0.8935$

**Tabela 9-6 Evolução da Carga Contentorizada e PIB de Angola**

Ano	Quantidade de Contentores (Un.)	PIB (Bilhões de KZ)
2001	148.691	94,5
2002	199.579	108,2
2003	238.584	111,9
2004	269.519	124,3
2005	277.321	142,6

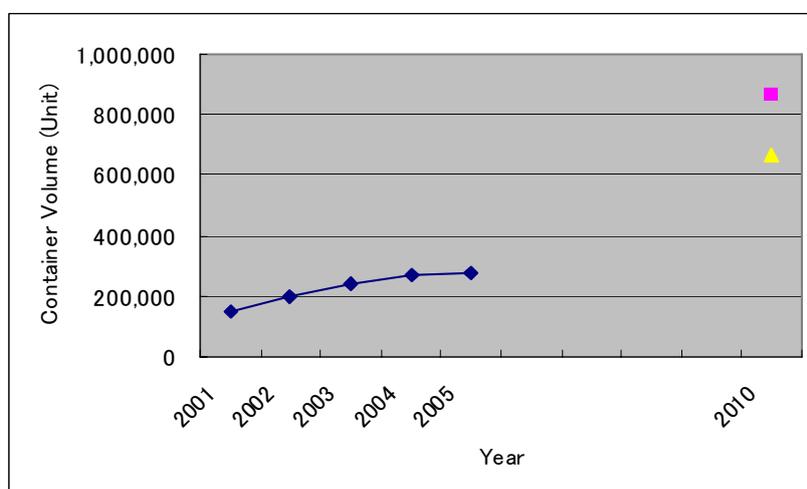


**Figura 9-5 Relação PIB - Carga Contentorizada em Angola**

A estimativa da Carga Contentorizada Futura de Angola está mostrada na Tabela 9-7 e na Figura 9-6. A carga contentorizada total de Angola em 2010 foi estimada em 860 mil unidades, para o caso positivo. Para o caso negativo, a mesma foi estimada em 660 mil unidades. A estimativa de carga contentorizada futura de cada porto foi calculada da seguinte maneira: Primeiro, a carga contentorizada de cada porto foi calculada pela relação PIB - Carga Contentorizada Realizada. A seguir, os resultados foram ajustados, utilizando-se o valor de carga contentorizada total realizado de Angola como total de controlo.

**Tabela 9-7 Carga Contentorizada no Ano-Horizonte**

Ano	Caso Positivo (un.)	Caso Negativo (Un.)
2001	148.691	
2002	199.579	
2003	238.584	
2004	269.519	
2005	277.321	
2010	864.000	664.000
2010/2004	3,1	2,4



**Figura 9-6 Carga Contentorizada no Ano-Horizonte**

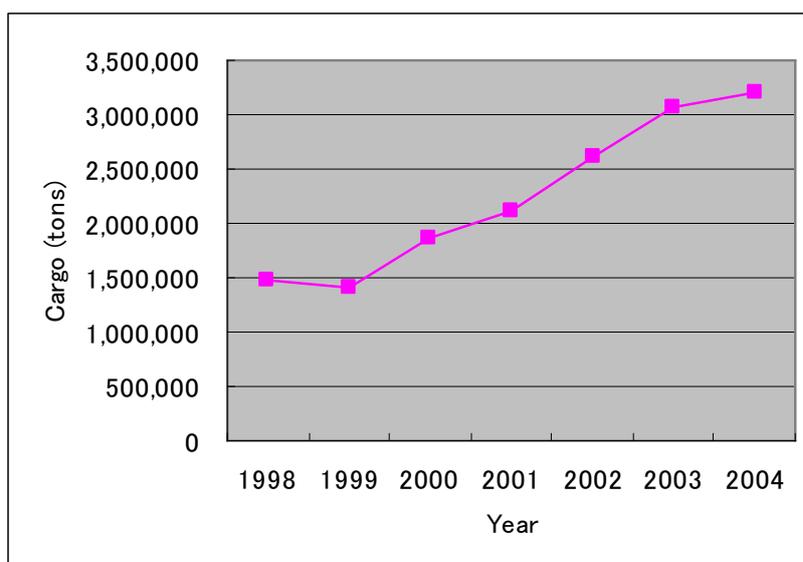
### 9.3 Porto de Luanda

#### 9.3.1 Volume de Carga Total Realizado

A evolução do volume de carga total realizado do Porto de Luanda, a partir de 1998, está mostrada na Tabela 9-8 e na Figura 9-7. A carga total tem crescido ano após ano, tendo aumentado em 2,1 vezes em relação a 1998.

**Tabela 9-8 Volume de Carga Total Realizado do Porto de Luanda**

Ano	Tonelada	Crescimento(%)
1998	1.487.264	
1999	1.408.046	-5,3
2000	1.867.568	32,6
2001	2.120.234	13,5
2002	2.605.329	22,9
2003	3.072.117	17,9
2004	3.194.756	4,0



**Figura 9-7 Volume de Carga Total Realizado do Porto de Luanda**

A relação PIB – Volume de Carga Total Realizado é mostrada na Figura 9-8. Valendo-se da análise correlativa, a relação PIB – Volume de Carga Total Realizado é obtido através da seguinte expressão:

$$Y = 49.199X - 2709.7$$

onde:  
 Y: Volume de Carga Total Realizado(1.000 t)  
 X: PIB (Kz Bilhões)  
 $R^2 = 0,9276$

O volume de Carga Total Futuro do Porto de Luanda foi calculado a partir da relação acima, ajustando os valores tendo como total de controlo o volume de carga total realizado de Angola. Os números estimativos estão mostrados na Tabela 9-9 e na Figura 9-9. O volume estimado de carga total futuro do Porto de Luanda, para 2010, foi estimado em 9 milhões de toneladas, para o caso positivo, e em 7 milhões de toneladas, para o caso negativo.

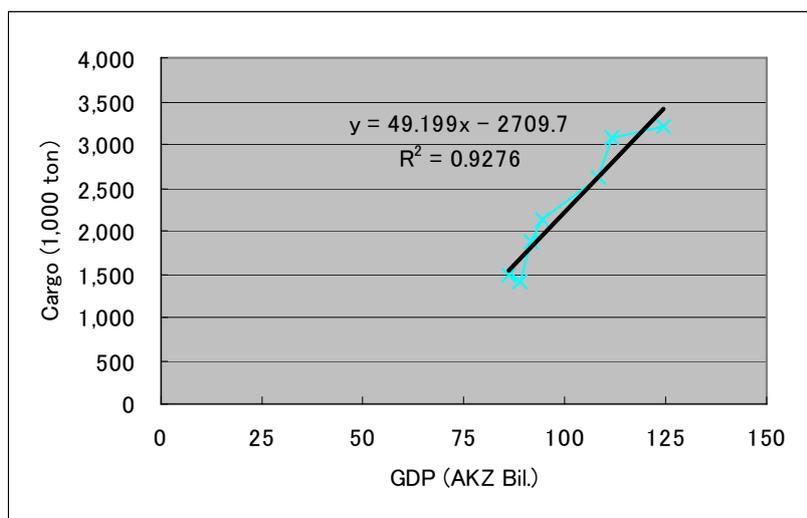


Figura 9-8 Relação PIB - Volume de Carga Total Realizado do Porto de Luanda

Tabela 9-9 Estimativa do Volume de Carga Total Futuro do Porto de Luanda

Ano	Caso Positivo (t)	Caso Negativo (t)
1998	1.487.264	
1999	1.408.046	
2000	1.867.568	
2001	2.120.234	
2002	2.605.329	
2003	3.072.117	
2004	3.194.756	
2010	8.971.000	7.034.000
2010/2004	2,8	2,2

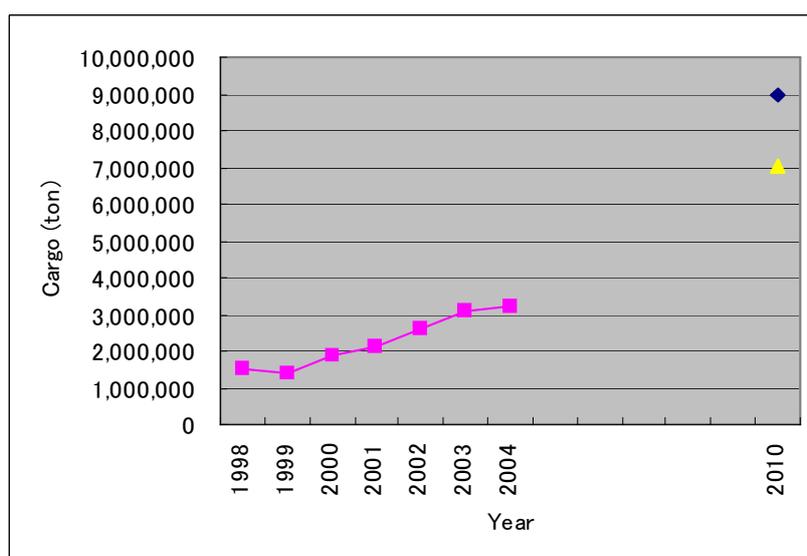


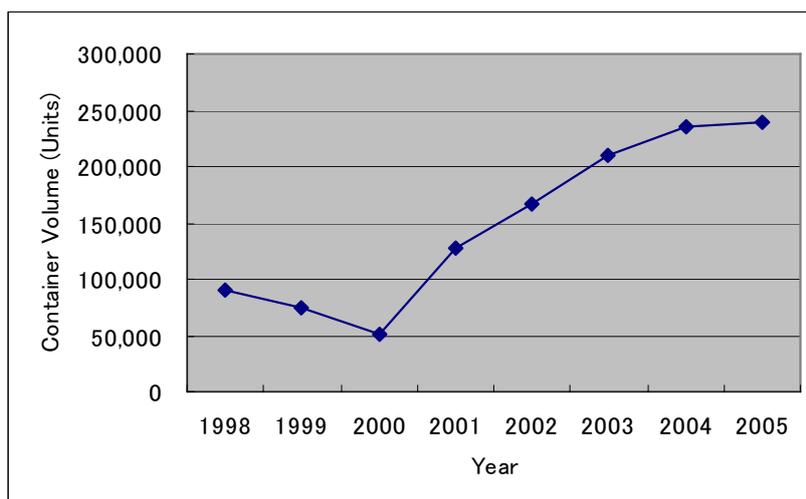
Figura 9-9 Estimativa do Volume de Carga Total Futuro do Porto de Luanda

### 9.3.2 Volume de Carga Contentorizada

O volume de carga contentorizada total realizado do Porto de Luanda, desde 1998, é mostrado na Tabela 9-10 e na Figura 9-10. O valor referente a 2005 foi estimado a partir do resultado do primeiro semestre do mesmo ano. O total de contentores manuseados em 2005, de 240 mil unidades, representa um valor 2,6 vezes maior do que aquele de 1998.

**Tabela 9-10 Volume de Carga Contentorizada Total do Porto de Luanda**

Ano	Contentores (Un.)	Crescimento (%)
1998	90.936	
1999	74.113	-18,5
2000	50.270	-32,2
2001	126.970	152,6
2002	165.871	30,6
2003	210.031	26,6
2004	235.411	12,1
2005	239.064	1,6



**Figura 9-10 Volume de Carga Contentorizada Total do Porto de Luanda**

A relação entre PIB – Volume de Carga Total está mostrada na Figura 9-11 e na Tabela 9-11. Valendo-se da análise correlativa, a relação PIB – Volume de Carga Contentorizada Futura do Porto de Luanda foi determinado da seguinte maneira:

$$Y=2385X - 81904 \quad , \text{ onde:}$$

Y: Carga Contentorizada(Un.)

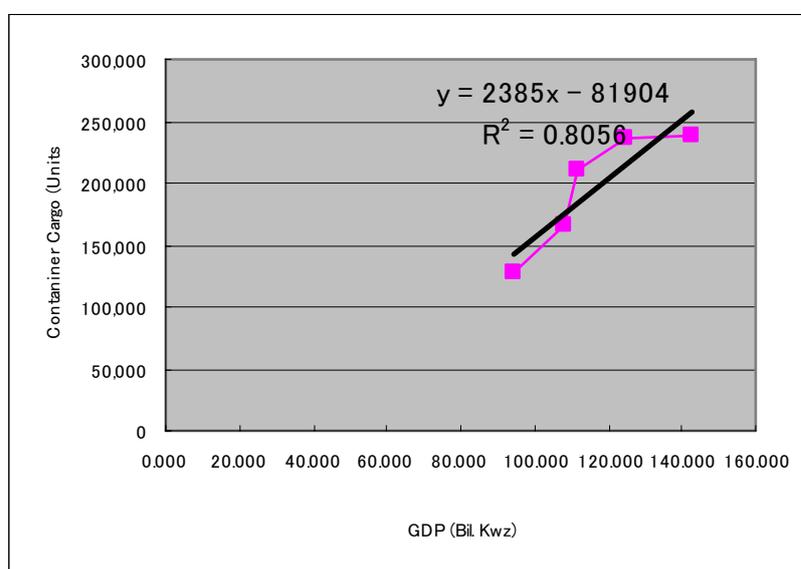
X: PIB (Kz Bilhões)

R<sup>2</sup>=0,8056

A carga contentorizada futura do Porto de Luanda foi calculada utilizando-se a relação acima e ajustando os valores, tendo o total de carga contentorizada de Angola como total de controlo. Os números estimativos estão mostrados na Tabela 9-12 e na Figura 9-12. A quantidade estimada de contentores para 2010 é de 740 mil unidades, para o caso positivo. Para o caso negativo, foram estimadas 570 mil unidades.

**Tabela 9-11 Relação PIB – Volume de Carga Contentorizada Realizado do Porto de Luanda**

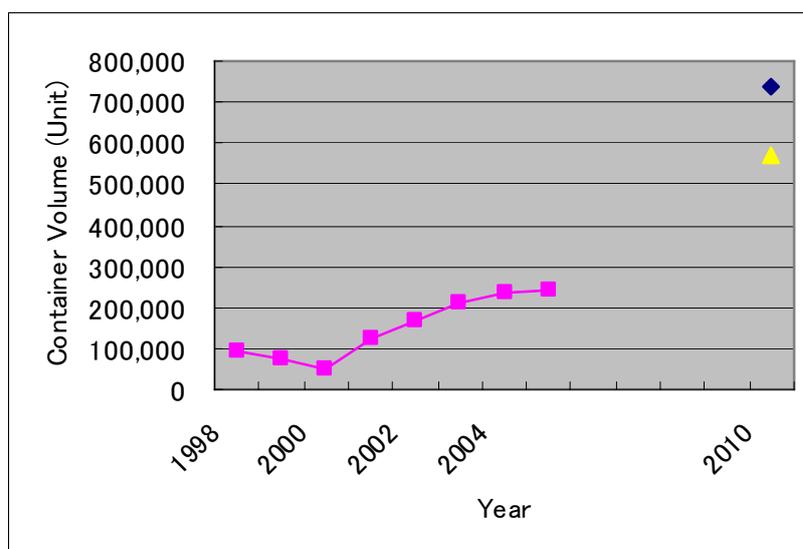
Ano	Contentores(Un.)	PIB Kz Bilhões
1998	90.936	86,2
1999	74.113	89,0
2000	50.270	91,7
2001	126.970	94,5
2002	165.871	108,2
2003	210.031	111,9
2004	235.411	124,3
2005	239.064	142,6



**Figura 9-11 Relação PIB – Carga Contentorizada do Porto de Luanda**

**Tabela 9-12 Carga Contentorizada Futura do Porto de Luanda**

Ano	Caso Positivo (units)	Caso Negativo (units)
1998	90,936	
1999	74,113	
2000	50,270	
2001	126,970	
2002	165,871	
2003	210,031	
2004	235,411	
2005	239,064	
2010	738,000	568,000
2010/2005	3.1	2.4



**Figura 9-12 Carga Contentorizada Futura do Porto de Luanda**

A carga contentorizada futura do Porto de Luanda em TEUs foi calculada e mostrada na Tabela 9-13, utilizando-se o rácio TEU – Unidade de 2004, apresentado no Capítulo 5.

**Tabela 9-13 Carga Contentorizada Futura do Porto de Luanda (TEU)**

Ano	2005 (TEU)	2010 Caso Positivo (TEU)	2010 Caso Negativo (TEU)
	294.000	906.000	698.000

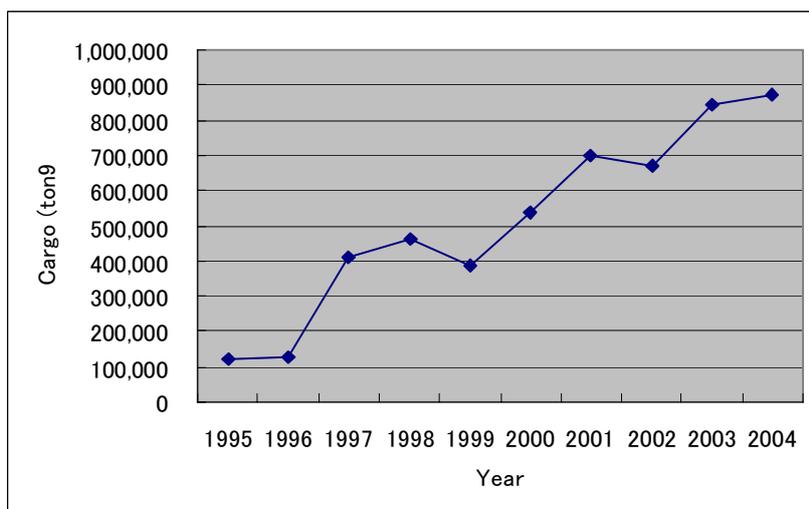
## 9.4 Porto do Lobito

### 9.4.1 Volume de Carga Total

O volume de carga total do Porto do Lobito, desde 1995, está mostada na Tabela 9-14 e na Figura 9-13. O volume de carga tem crescido ano a ano, tendo atingido uma cifra 7 vezes maior do que em 1995.

**Tabela 9-14 Volume de Carga Total do Porto do Lobito**

Ano	Toneladas	Crescimento (%)
1995	121.900	
1996	128.400	5,3
1997	411.000	220,1
1998	461.300	12,2
1999	385.000	-16,5
2000	535.900	39,2
2001	702.200	31,0
2002	673.000	-4,2
2003	842.600	25,2
2004	872.349	3,5



**Figura 9-13 Volume de Carga Total do Porto do Lobito**

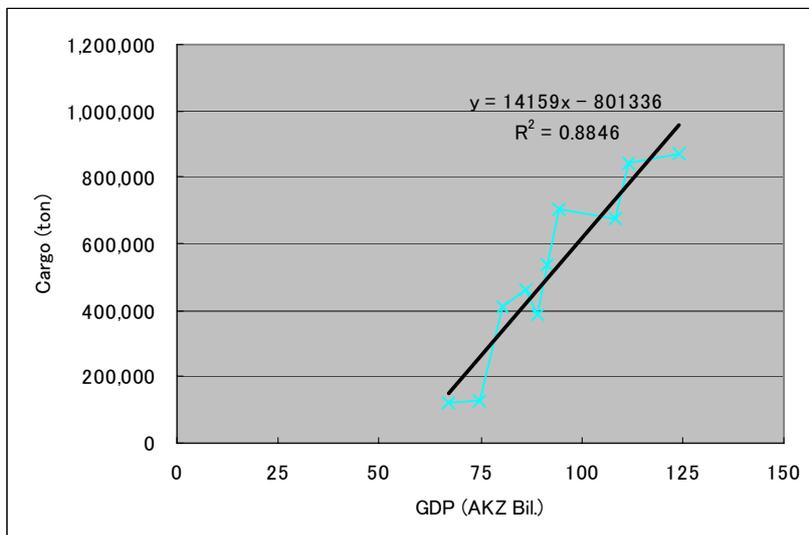
A relação PIB - volume de carga total é mostrada na Figura 9-14. Valendo-se da análise correlativa, a relação PIB – Estimativa de Carga Total Futura do Porto do Lobito foi determinado através da seguinte expressão:

$Y=14159X - 801336$  , onde:

Y: Volume de Carga Total(t)

X: PIB(Kz Bilhões)

R2=0,8846

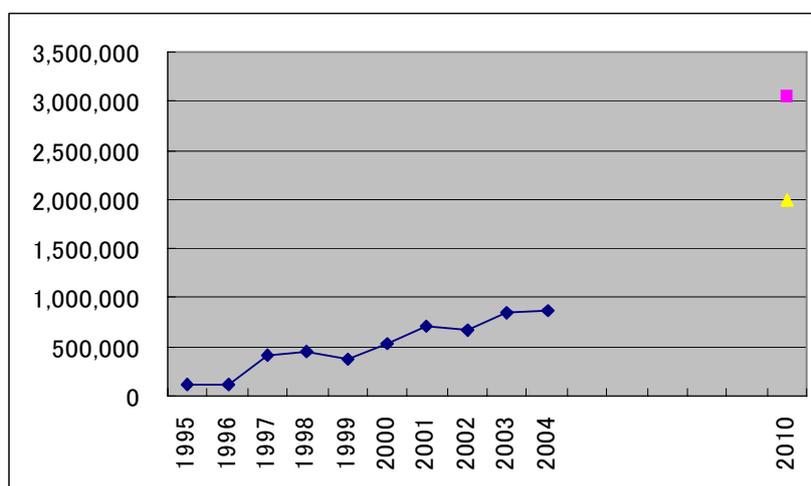


**Figura 9-14 Relação PIB - Volume de Carga Total do Porto do Lobito**

A Estimativa de Carga Total Futura do Porto do Lobito foi calculado utilizando-se a relação acima e ajustando os valores, tendo como referência o volume de carga total de Angola. Os números estimativos estão mostrados na Tabela 9-15 e na Figura 9-15. A Estimativa de Carga Total Futura do Porto do Lobito, para 2010, é de 2,7 TM, para o caso positivo, e de 2 TM, para o caso negativo.

**Tabela 9-15 Estimativa de Carga Total Futura do Porto do Lobito**

Ano	Caso Positivo (t)	Caso Negativo (t)
1995	121.900	
1996	128.400	
1997	411.000	
1998	461.300	
1999	385.000	
2000	535.900	
2001	702.200	
2002	673.000	
2003	842.600	
2004	872.349	
2010	2.553.000	1.995.000
2010/2004	2,9	2,3



**Figura 9-15 Estimativa de Carga Total Futura do Porto do Lobito**

É provável que o CFB tenha re-entrado em operação até 2010. Porém, não é possível prever a quantidade de cobre que será exportado de Zâmbia a partir do Porto do Lobito, depois que o CFB entrar em operação. Desde que o CFB parou de operar, a produção do cobre em Zâmbia caiu de 750 mil toneladas para 500 mil toneladas, na década de 1970, e para 250 mil toneladas, na década de 1980. Toda essa diferença de 500 toneladas podem voltar a ser manuseadas pelo CFB. Assim sendo, esta cifra foi adicionada para o cálculo do caso positivo. A Estimativa do Volume de Carga Total do Porto do Lobito está mostrado na Tabela 9-16.

O PAM importou entre 250 e 300 mil toneladas de alimento a Angola nestes três últimos anos (Jan./2003 a Dez./2005). Cerca de 200 mil toneladas das quais foi importada através do Porto do Lobito durante o período. O PAM pretende reduzir a importação de alimento a Angola para cerca de 130 mil toneladas, nos próximos três anos (Jan./2006 a Dez./2008). Por outro lado, o PAM pretende aumentar a presença do Porto do Lobito, concentrando suas importações a este porto, dos actuais 75% para 80 a 85% do volume total. O Porto do Lobito, portanto, continuará a jogar um papel de importância como base de importação de alimentos da região Central de Angola.

No sector de construções, o Lobito tem uma pequena fábrica de cimento, que não satisfaz a demanda da região central de Angola, que já é muito maior que a sua oferta. Assim, 9 mil toneladas de cimento foram importadas em 2004. Barras de Aço também são importadas. Nos próximos cinco

anos, Angola terá avanços maiores nas obras de reabilitação e a demanda do material de construção crescerá ainda mais e este será manuseado no Porto do Lobito.

As lavouras também serão reabilitadas e a demanda do fertilizante aumentará. Em 2010, um volume maior de fertilizantes estarão a ser importados ou transportados domesticamente da região Norte do país, para cobrir a demanda.

Considerando-se estes factores, estima-se que o volume de carga a granel em 2010 crescerá significativamente. Assim sendo, assume-se que o rácio de carga a granel em relação à total, em 2010, será igual àquele de 2004. A estimativa de carga a granel futura é mostrada na Tabela 9-17.

**Tabela 9-16 Volume de Carga Total (Lobito)**

Ano	Caso Positivo (t)	Caso Negativo (t)
2004	872.349	872.349
2010	3.053.000	1.995.000
2010/ 2004	3,5	2,3

**Tabela 9-17 Volume de Carga a Granel (Lobito)**

Ano	Caso Positivo (t)	Caso Negativo (t)
2004	272.998	272.998
2010	956.000	612.000
2010/ 2004	3,5	2,3

#### 9.4.2 Volume de Carga Contentorizada

O total de contentores manuseados no Porto do Lobito, desde 2000, está mostrado na Tabela 9-18 e na Figura 9-16. O valor referente a 2005 foi estimado através do resultado do primeiro semestre do mesmo ano. O volume de carga contentorizada, assim obtida, foi de 32 mil unidades, ou seja, 2,1 vezes maior que em 2000.

**Tabela 9-18 Volume de Carga Contentorizada Realizado do Porto do Lobito**

Ano	Carga Contentorizada (Un.)	Crescimento (%)
2000	15.085	
2001	17.413	15,4
2002	21.924	25,9
2003	24.280	10,7
2004	28.950	19,2
2005	32.472	12,2

A relação PIB - Volume de Carga Contentorizada Realizado está mostrado na Tabela 9-19 e na Figura 9-17. Valendo-se da análise correlativa, a relação PIB - Estimativa de Carga Contentorizada Futura do Porto do Lobito foi determinada da seguinte forma:

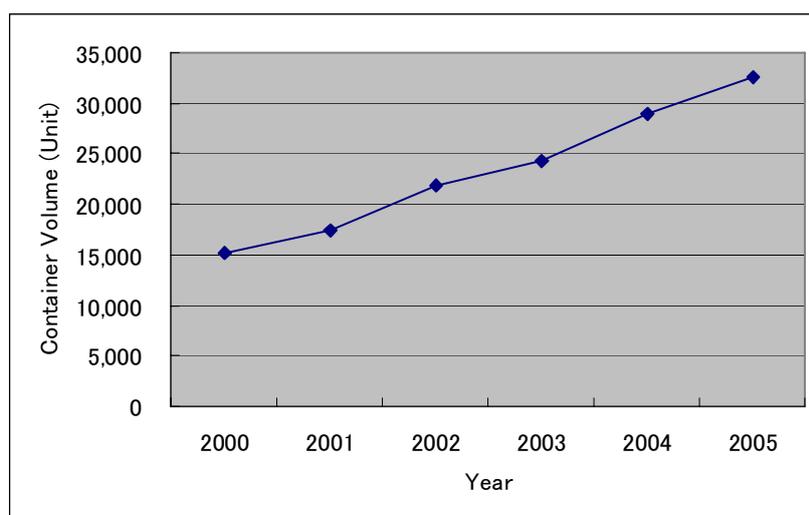
$$Y=343.52X-15187$$

, onde  
 Y: Total de Contentores (Un.)  
 X: PIB (Kz Bilhões)

$R^2=0,9714$

A estimativa do Volume de Carga Contentorizada Futuro do Porto do Lobito foi calculado através da relação acima e ajustando-se os valores de acordo com o volume de carga contentorizada realizado, que foi utilizado como total de referência. Os valores estimados estão mostrados na Tabela 9-20 e na Figura 9-18. A estimativa para 2010 é de 100 mil unidades, para o caso positivo, e de 80 mil unidades, para o caso negativo.

A Estimativa do Volume de Carga Contentorizada Futuro do Porto do Lobito em TEUs foi calculado e mostrado na Tabela 9-21, valendo-se do rácio TEU-Unidade, apresentado no Capítulo 5.



**Figura 9-16 Volume de Carga Contentorizada Realizado do Porto do Lobito**

**Tabela 9-19 Relação PIB – Volume de Carga Contentorizada Realizado do Porto do Lobito**

Ano	Contentores(Un.)	PIB Kz Bilhões
2000	15,085	91.7
2001	17,413	94.5
2002	21,924	108.2
2003	24,280	111.9
2004	28,950	124.3
2005	32,472	142.6

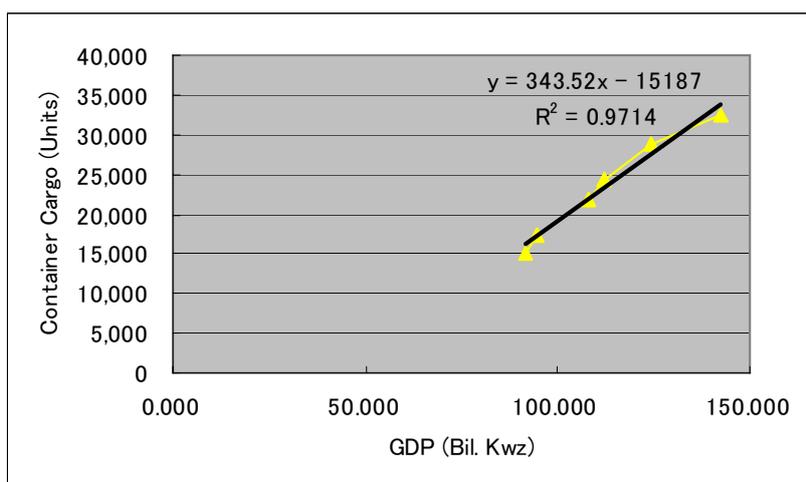


Figura 9-17 Relação PIB – Volume de Carga Contentorizada Realizado do Porto do Lobito

Tabela 9-20 Estimativa do Volume de Carga Contentorizada Futuro do Porto do Lobito

Ano	Actual (Un.)	Caso Positivo (Un.)	Caso Negativo (Un.)
2000	15.085		
2001	17.413		
2002	21.924		
2003	24.280		
2004	28.950		
2005	32.472		
2010		104.000	80.000
2010/2005		3,2	2,5

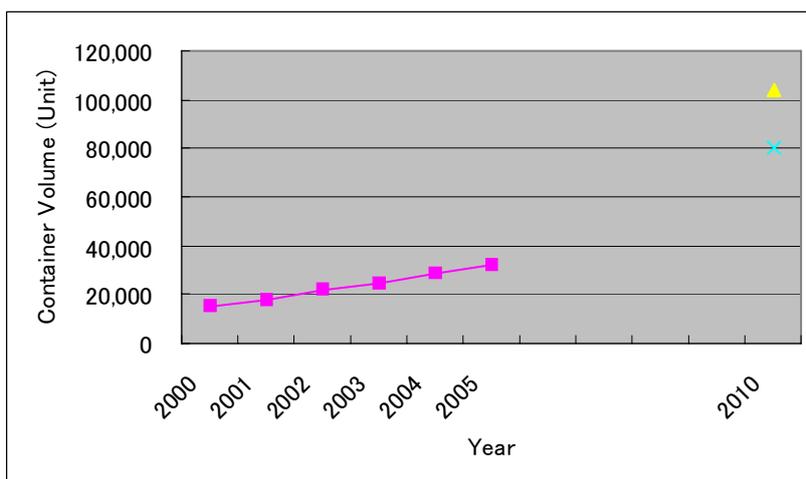


Figura 9-18 Estimativa do Volume de Carga Contentorizada Futuro do Porto do Lobito

**Tabela 9-21 Estimativa do Volume Futuro de Contentores do Porto do Lobito (TEU)**

Ano	2005	2010	2010
	TEU	Caso Positivo (TEU)	Caso Negativo (TEU)
	37.375	120.000	92.000

## 9.5 Porto do Namibe

### 9.5.1 Volume de Carga Total

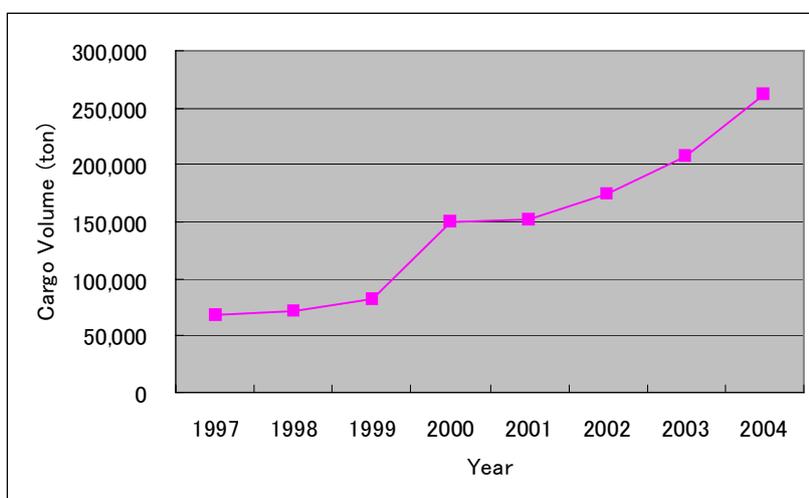
O Volume de Carga Total Realizado do Porto do Namibe, desde 1997, é mostrado na Tabela 9-22 e na Figura 9-19. A carga tem crescido ano após ano, tendo atingido uma cifra 3,9 vezes maior que o de 1997.

Relação PIB - Volume de Carga Total é mostrada na Figura 9-20. Valendo-se da análise correlativa, a relação PIB - Estimativa de Volume de Carga Total do Porto do Namibe foi determinado da seguinte forma:

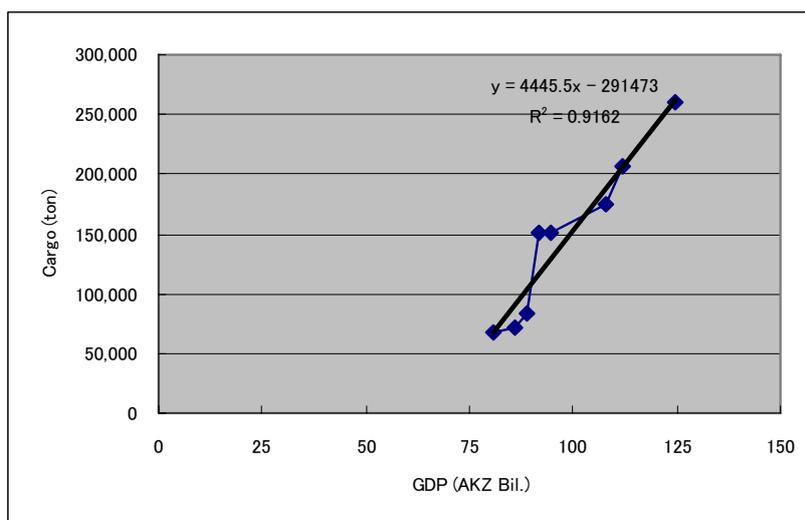
$Y=4445.5X-291473$  , onde:  
 Y: Volume de Carga Total (t)  
 X: PIB (Kz Bilhões)  
 $R^2=0,9162$

**Tabela 9-22 Volume de Carga Total Realizado do Porto do Namibe**

Ano	Tonelada	Crescimento (%)
1997	67.239	
1998	70.948	5,5
1999	82.485	16,3
2000	150.320	82,2
2001	151.423	0,7
2002	173.967	14,9
2003	207.073	19,0
2004	261.065	26,1



**Figura 9-19 Volume de Carga Total do Porto do Namibe**

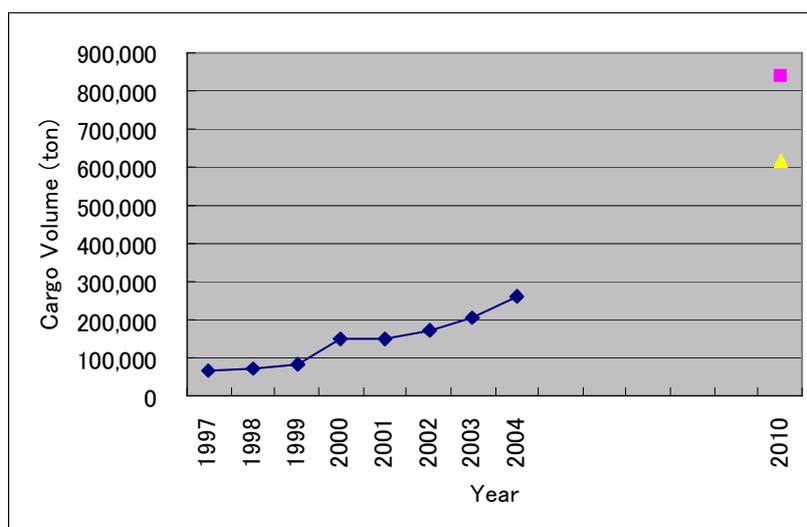


**Figura 9-20 Relação PIB - Carga Total do Porto do Namibe**

A estimativa do volume de carga total do Porto do Namibe foi calculado utilizando-se a relação acima e ajustando os valores de acordo com o valor da carga total, adoptado como total de referência. A estimativa do volume de carga total do Porto do Namibe está mostrada na Tabela 9-23 e na Figura 9-21. O volume de carga total do Porto do Namibe em 2010 está estimado em 0,79 TM, para o caso positivo, e em 0,62 TM, para o caso negativo.

**Tabela 9-23 Estimativa do Volume de Carga Total do Porto do Namibe**

Ano	Caso Positivo (t)	Caso Negativo (t)
1997	67.239	
1998	70.948	
1999	82.485	
2000	150.320	
2001	151.423	
2002	173.967	
2003	207.073	
2004	261.065	
2010	794.000	618.000
2010/2004	3,0	2,4



**Figura 9-21 Estimativa de Volume de Carga Total do Porto do Namibe**

É provável que o CFM terá re-entrado em operação até 2010. Contudo, não é possível prever a quantidade de minério que estará a ser exportada a partir das minas de Cassinga, através do Porto do Namibe. Desde que o CFM parou de operar, a produção do minério de ferro, que chegara a atingir 6 milhões de toneladas na década de 1970, parou também. Todos esses 6 milhões de toneladas podem voltar a ser manuseadas após a re-entrada em operação do CFM. Assim sendo, adicionou-se este volume para o caso positivo. A estimativa do volume total de carga do Porto do Namibe está mostrada na Tabela 9-24. Cabe observar que o minério de ferro será manuseado no Cais do Saco-Mar.

Cerca de 110 mil toneladas de alimentos foram importadas através do Porto do Namibe em 2004. Este cobre 40% do volume de carga total. Além disso, muitos produtos alimentícios, tais como batata e frango congelado, estão a ser importados contentorizados. Estima-se que o Porto do Namibe continue a jogar um importante papel de entreposto de alimentos para a região Sul de Angola.

No sector de construções, não existem fábricas de cimento na região Sul de Angola e, por consequência, 27 mil toneladas de cimento foram importadas em 2003. Barras de aço são também importadas. Nos próximos cinco anos, as obras de reabilitação em Angola estarão ainda mais activas e a demanda dos materiais de construção aumentará na mesma proporção. Assim, estes materiais serão importados através do Porto do Namibe.

O número de companhias que manuseiam granito cresceu de 2 para 5 em 2005, além do que existem também outras companhias que pretendem lançar-se no sector, de forma que o volume de granito manuseado do Porto do Namibe deve crescer significativamente.

Considerando-se todos estes factores, o volume de carga a granel de 2010 será bem maior que em 2004. Assume-se, portanto, que o rácio carga a granel - carga total em 2010 será similar àquele de 2004. A estimativa do volume de carga a granel do Porto do Namibe está mostrada na Tabela 9-25.

**Tabela 9-24 Estimativa do Volume de Carga Total do Porto do Namibe (Namibe)**

Ano	Caso Positivo (t)	Caso Negativo (t)
2004	261.065	261.065
2010	6.794.000	618.000
2010/ 2004	26,0	2,4

**Tabela 9-25 Estimativa do Volume de Carga a Granel (Namibe)**

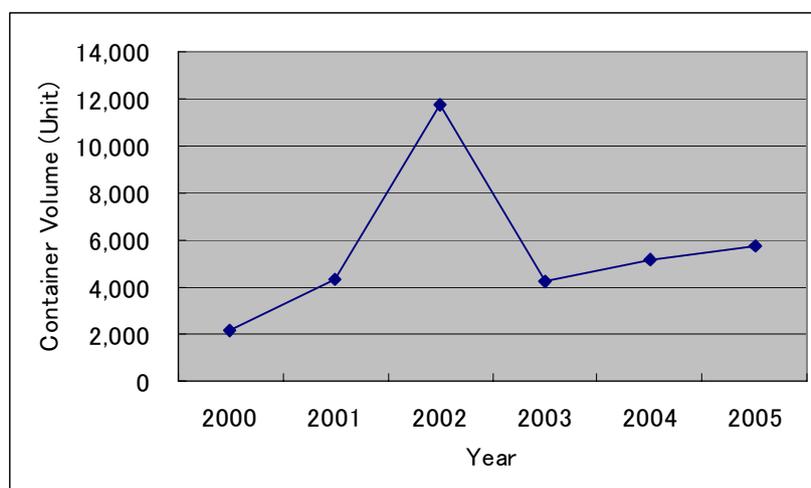
Ano	Caso Positivo (t)	Caso Negativo (t)
2004	186.262	186.262
2010	566.000	441.000
2010/ 2004	3,0	2,4

### 9.5.2 Carga Contentorizada

A quantidade total de contentores manuseados no Porto do Namibe desde 2000 está mostrada na Tabela 9-26 e na Figura 9-22. O valor relativo a 2005 foi estimado através do resultado do primeiro semestre daquele ano. A carga contentorizada total de 2005 foi assim definido como sendo 5,8 mil unidades, ou seja, 2,7 vezes maior que em 2000.

**Tabela 9-26 Volume de Carga Contentorizada Realizado do Porto do Namibe**

Ano	Carga Contentorizada (Un.)	Crescimento (%)
2000	2.174	
2001	4.308	98,2
2002	11.784	173,5
2003	4.273	-63,7
2004	5.158	20,7
2005	5.785	12,2



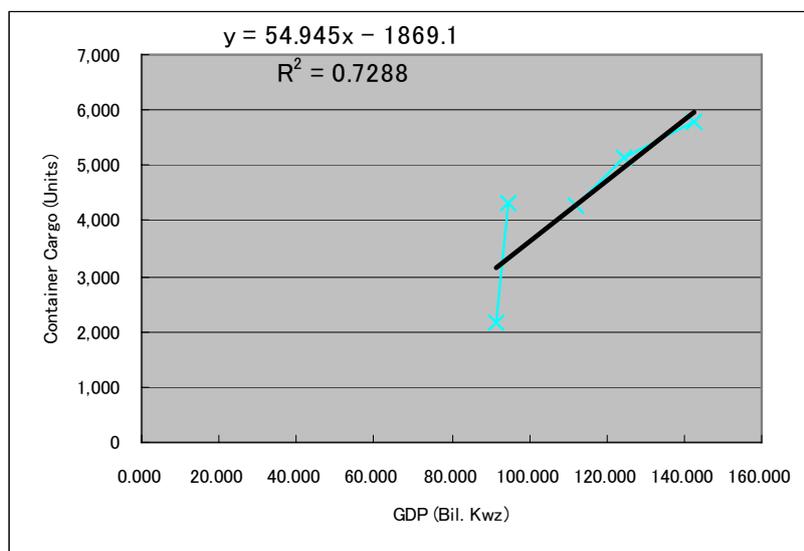
**Figura 9-22 Volume de Carga Contentorizada Realizado do Porto do Namibe**

A relação PIB - Volume de Carga Contentorizada Realizado é mostrado na Tabela 9-27 e na Figura 9-23. Valendo-se da análise correlativa, a relação PIB - Estimativa de Carga Contentorizada Futura do Porto do Namibe foi determinada da seguinte forma:

$Y=59.945X - 1869.1$  , onde:  
 Y: Carga Contentorizada Total (Un.)  
 X: PIB (Kz Bilhões)  
 $R^2=0,7288$

**Tabela 9-27 Relação PIB – Volume de Carga Contentorizada Realizado do Porto do Namibe**

Ano	Carga Contentorizada (Un.)	PIB Kz Bilhões
2000	2.174	91,7
2001	4.308	94,5
2002	11.784	108,2
2003	4.273	111,9
2004	5.158	124,3
2005	5.785	142,6



**Figura 9-23 Relação PIB - Volume de Carga Contentorizada Realizado do Porto do Namibe**

A estimativa de carga contentorizada futura do Porto do Namibe foi calculada utilizando-se a relação acima e ajustando-se os valores com o o volume de carga total de Angola, adoptado como total de referência. A estimativa de carga contentorizada futura do Porto do Namibe é mostrada na Tabela 9-28 e na Figura 9-24. A carga contentorizada do Porto do Namibe, em 2010, é estimada em 17 mil unidades, para o caso positivo, e em 13 mil unidades, para o caso negativo.

A Estimativa de carga contentorizada futura do Porto do Namibe em TEUs foi calculada e mostrada na Tabela 9-29, utilizando-se o rácio TEU – Unidade de 2004, apresentado no Capítulo 5.

**Tabela 9-28 Estimativa do Volume de Carga Contentorizada Futuro do Porto do Namibe**

Ano	Caso Positivo (Un.)	Caso Negativo (Un.)
2000	2.174	
2001	4.308	
2002	11.784	
2003	4.273	
2004	5.158	
2005	5.785	
2010	17.000	13.000
2010/2005	2,9	2,2

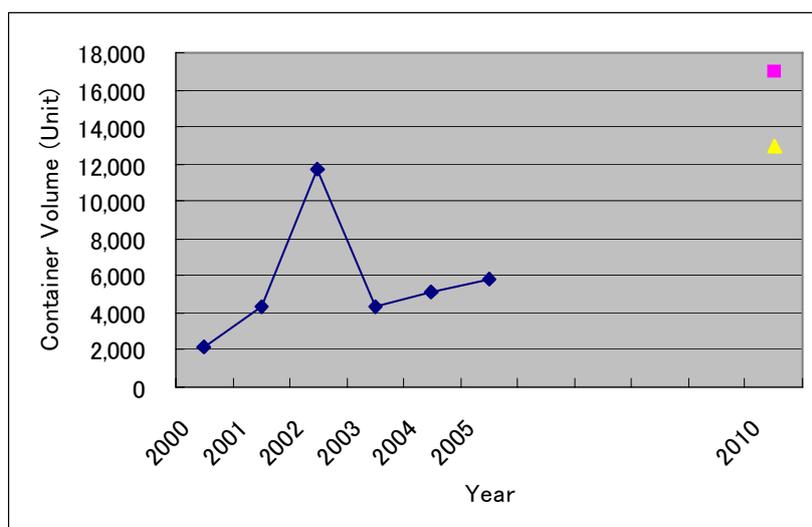


Figura 9-24 Estimativa do Volume de Carga Contentorizada Futuro do Porto do Namibe

Tabela 9-29 Estimativa de Carga Contentorizada Futura do Porto do Namibe (TEU)

Ano	2005 TEU	2010 Caso Positivo (TEU)	2010 Caso Negativo (TEU)
	8.330	24.000	19.000

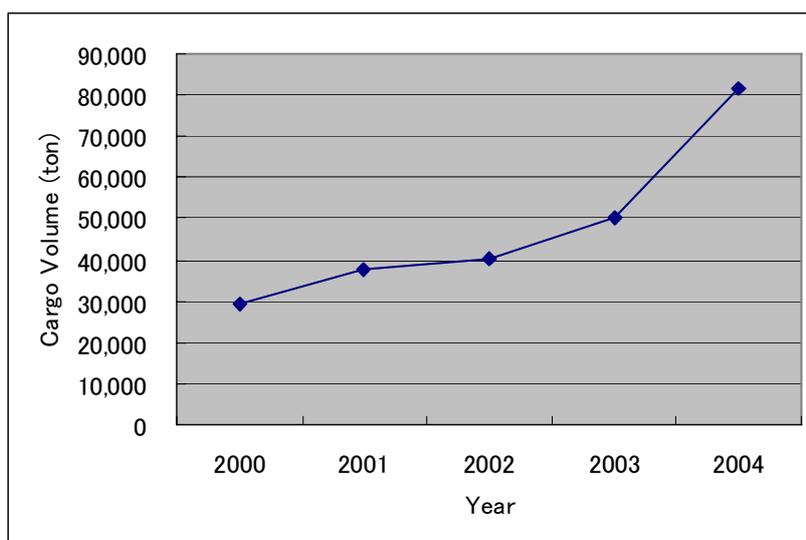
## 9.6 Porto de Cabinda

### 9.6.1 Volume de Carga Total Realizado

O volume de carga total realizado do Porto de Cabinda, desde 2000, é mostrado na Tabela 9-30 e na Figura 9-25. A carga tem aumentado ano a ano, tendo crescido 2,8 vezes em relação a 2000.

Tabela 9-30 Volume de Carga Total Realizado do Porto de Cabinda

Ano	Toneladas	Crescimento (%)
2000	29.500	
2001	37.900	28,5
2002	40.400	6,6
2003	50.100	24,0
2004	81.600	62,9



**Figura 9-25 Volume de Carga Total Realizado do Porto de Cabinda**

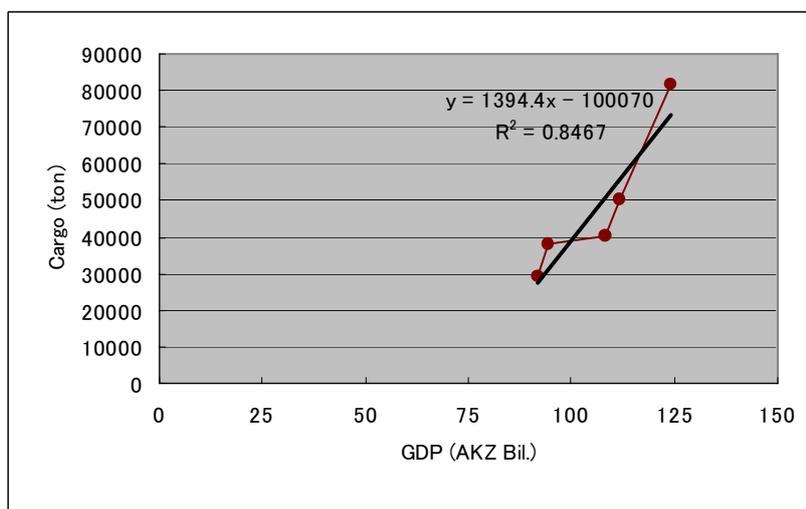
A relação PIB- Volume de Carga Total Realizado está mostrada na Figura 9-26. Valendo-se da análise correlativa, a relação PIB - Estimativa do Volume de Carga Total Futuro do Porto de Cabinda foi determinada da seguinte forma:

$$Y = 1394.4X - 100070, \text{ onde:}$$

Y: Volume de Carga total (t)

X: PIB (Kz Bilhões)

$$R^2 = 0,8467$$

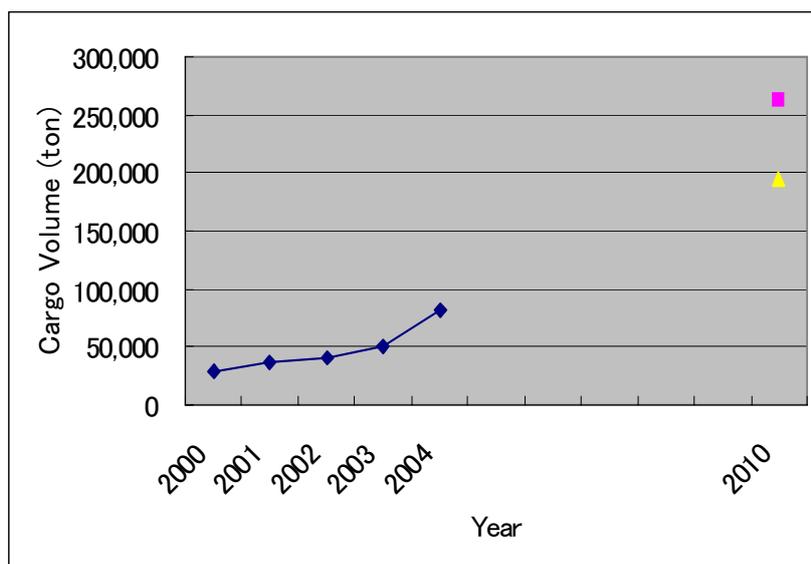


**Figura 9-26 Relação PIB - Volume de Carga Total Realizado do Porto de Cabinda**

A estimativa do volume de carga total futuro do Porto do Cabinda foi calculada utilizando-se a relação acima e ajustando os valores de acordo com o volume de carga total, adoptado como total de referência. Os valores obtidos estão mostrados na Tabela 9-31 e na Figura 9-27. A estimativa para 2010 é de 263 mil toneladas, para o caso positivo, e de 194 mil toneladas, para o caso negativo.

**Tabela 9-31 Estimativa do Volume de Carga Total Futuro do Porto de Cabinda**

Ano	Caso Positivo (t)	Caso Negativo (t)
2000	29.500	
2001	37.900	
2002	40.400	
2003	50.100	
2004	81.600	
2010	263.000	194.000
2010/2004	3,2	2,4



**Figura 9-27 Estimativa do Volume de Carga Total Futuro do Porto de Cabinda**

### 9.6.2 Volume de Carga Contentorizada

O volume de carga contentorizada realizado do Porto de Cabinda está mostrado na Tabela 9-32. O total de contentores manuseados em 2003 foi de 1,1 mil unidades.

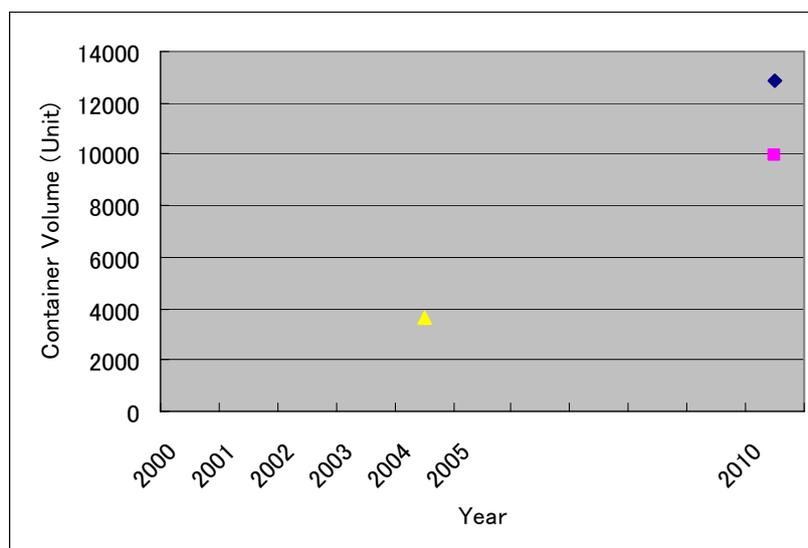
**Tabela 9-32 Volume de Carga Contentorizada Realizado do Porto de Cabinda**

Ano	Carga Contentorizada (Un.)	Crescimento (%)
2004	3,657	

A relação PIB – Volume de Carga Contentorizada não pôde ser calculada devido à falta de dados sequenciais do total de contentores manuseados. Aplicando-se a taxa nacional de crescimento, temos a estimativa para o Porto de Cabinda mostrada na Tabela 9-33 e na Figura 9-28.

**Tabela 9-33 Estimativa do Volume de Carga Contentorizada Futuro do Porto de Cabinda**

Ano	Caso Positivo (un.)	Caso Negativo (un.)
2004	3.657	
2010	13.000	10.000
2010/2005	3,6	2,7



**Figura 9-28 Estimativa do Volume de Carga Contentorizada do Porto de Cabinda**

Não existem dados sobre o rácio TEU/Unidade do Porto de Cabinda. Assim, foi utilizado o rácio de 2004 do Porto do Lobito, para extrair o valor de correspondência em TEUs, os quais estão mostrados na Tabela 9-34.

**Tabela 9-34 Estimativa do Volume Futuro de Contentores do Porto de Cabinda (TEU)**

Ano	2004 TEU	2010 Caso Positivo (TEU)	2010 Caso Negativo (TEU)
	4.491	16.000	12.000

### 9.6.3 Passageiros

O número de passageiros do Porto de Cabinda, que vão e vem das plataformas offshore de petróleo, era de 94.327 pessoas em 2005. De acordo com o plano nacional de desenvolvimento da exploração do crude, este número deve aumentar em 1,5 vezes.

### 9.7 Sumário

Os resultados da estimativa de demanda estão sumarizados na Tabela 9-35 e na Tabela 9-36. No caso positivo, o volume de carga de cada porto, em 2010, crescerá 2,8 a 26 vezes em relação ao registado em 2004. O volume de Carga do Namibe em 2010, excepto minério de ferro, crescerá 3,0 vezes em relação ao presente. Para o caso negativo, o volume de carga de cada porto, em 2010, crescerá 2,2 a 2,4 vezes em relação ao registado em 2004.

**Tabela 9-35 Estimativa de Carga Total Futura dos Portos de Angola**

					ton
Ano/Porto	Luanda	Lobito	Namibe	Cabinda	Total
2004	3.149.756	872.349	261.065	81.600	4.409.770
2010 (Caso Positivo)	8.971.000	3.053.000	6.794.000	249.000	19.067.000
2010/ 2004	2,8	3,5	26,0	3,1	4,3
2010 (Caso Negativo)	7.034.000	1.995.000	618.000	194.000	9.841.000
2010/ 2004	2,2	2,3	2,4	2,4	2,2

**Tabela 9-36 Estimativa de Carga Contentorizada Futura dos Portos de Angola**

					TEU
Ano/Porto	Luanda	Lobito	Namibe	Cabinda	Total
2004	288.981	33.321	7.428	4.491	334.000
2010 (Caso Positivo)	906.000	120.000	17.000	16.000	1.048.000
2010/ 2004	3,1	3,6	3,2	3,6	3,2
2010 (Caso Negativo)	698.000	92.000	19.000	12.000	821.000
2010/ 2004	2,4	2,5	2,6	2,7	2,5

### 9.8 Os Maiores Navios que Fazem Escala (Portos do Lobito e do Namibe)

Os principais navios que fizeram escala nos portos do Lobito e do Namibe em 2004 estão listados na Tabela 9-37. Marina Schulte é o maior cargueiro de contentores e o Liberty Grace é o maior graneleiro. O ano-horizonte do Plano de Desenvolvimento de Curto Prazo é 2010 e até lá não serão construídos cais profundo em nenhum dos dois portos até lá. Portanto, não ocorrerá mudanças drásticas de tipos de navios que fazem escala nestes portos para os próximos cinco anos. Assim sendo, o presente Estudo estabelece, como maiores navios de projecto para a elaboração do plano de curto prazo, os dois actuais citados acima.

**Tabela 9-37 Especificações dos Principais Navios que Fazem Escala no Porto do Lobito**

Nome do Navio	Compri <sub>o</sub> (m)	Calado (m)	Peso Morto	Ton. Bruta	Bandeira	Tipo Principal	Sub-Tipo
<b>Maria Schulte</b>	<b>230.9</b>	<b>12.0</b>	<b>41,500</b>	<b>35,697</b>	<b>Chipre</b>	<b>Contentor</b>	<b>Porta-Contentor</b>
Maersk Volos	175.6	10.9	23,508	18,334	Libéria	Contentor	Porta-Contentor
Maersk Vienna	168.7	9.2	21,152	17,167	Chipre	Contentor	Porta-Contentor
Pioner	148.6	8.4	10,442	9,715	Bulgária	Contentor	Porta-Contentor
<b>Liberty Grace</b>	<b>190.0</b>	<b>11.9</b>	<b>50,601</b>	<b>28,836</b>	<b>EUA</b>	<b>Granel</b>	<b>Graneleiro Reforçado c/ Minério</b>
Megalohari	188.0	10.8	37,677	22,009	S. Vicente	Granel	Graneleiro Reforçado c/ Minério
Sersou	178.0	10.8	34,100	19,672	Algéria	Granel	Graneleiro Reforçado c/ Minério
Clipper Ipanema	166.0	10.3	22,882	15,992	Bahamas	Carga Seca	Polivalente
Rosewood-I	161.4	10.0	21,727	13,450	Panamá	Granel	Graneleiro Reforçado c/ Minério
Nds Prosperity	154.9	10.1	17,493	13,237	Belize	Carga Seca	Polivalente
Talos	152.5	9.6	15,884	11,347	Bahamas	Carga Seca	Polivalente
Hua Tuo	155.1	9.6	15,753	14,163	China	Carga Seca	Polivalente
Pioner	105.7	6.8	4,638	3,736	Rússia	Carga Seca	Navio de Carga Geral
Talos	81.7	4.5	2,503	1,681	Holanda	Granel	Graneleiro