PROJETO INTEGRADO DE GERENCIAMENTO DAS RODOVIAS ESTADUAIS DA BAHIA

ACORDO DE EMPRÉSTIMO Nº: IBRD 7411-BR

PROGRAMA DE RESTAURAÇÃO E MANUTENÇÃO DE RODOVIAS - PREMAR

Bahia
TERRA DE TODOS NÓS
GOVERNO DO ESTADO

Deros

PLANO DIRETOR DE LOGÍSTICA DE TRANSPORTES DO ESTADO DA BAHIA

PDLT - BA



2º Relatório
Diagnóstico de Oferta de Transporte e Logística - Tomo II

WORLD BANK

transplan
planejamento e projetos s.a

CONCREMAT
engenharia

APPE
ASSESSORIA PARA PROJETOS ESPECIAIS

GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA

Jaques Wagner
Governador

Otto Roberto Mendonça de Alencar
Vice-Governador

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DO ESTADO DA BAHIA

Otto Roberto Mendonça de Alencar
Secretário

Marcus Benício Foltz Cavalcanti
Chefe de Gabinete

SUPET - SUPERINTENDÊNCIA DE TRANSPORTE

Ivan Carlos Alves Barbosa
Superintendente

Maria Amélia Pompeu do Amaral
Diretora de Intermodalismo

Mateus da Cunha Dias
Coordenador de Logística

DERBA - DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES DA BAHIA

Saulo Filinto Pontes de Souza
Diretor Geral

Luiz Sergio Cordeiro de Oliveira Martins
Diretor Adjunto

Siglas

AAUQ - Areia Asfalto Usinado a Quente

AGERBA - Agência Estadual de Regulação de Serviços Públicos de Energia, Transportes e Comunicações da Bahia

AHSFRA - Administração da Hidrovia do Rio São Francisco

ALA - Auto-Avaliação para o Licenciamento Ambiental

ALLMO - América Latina Logística Malha Oeste S.A.

ALLMP - América Latina Logística Malha Paulista S.A.

ALLMS - América Latina Logística Malha Sul S.A.

AMV - Aparelhos de Mudança de Via

ANA - Agência Nacional de Águas

ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil

ANTAQ - Agência Nacional de Transportes Aquaviários

ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

APA - Área de Proteção Ambiental

APP - Centro de Controle de Aproximação

AWB - Air Waybill

BAHIAGÁS - Companhia de Gás da Bahia

BAMIN - Bahia Mineração

BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento

BIRD - Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento

BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CAT - Centro de Apoio ao Trem

CBUQ - Concreto Betuminoso Usinado a Quente

CCO - Centro de Controle Operacional

CDCAN - Centro de Distribuição de Candeias

CFN - Companhia Ferroviária do Nordeste

Chesf - Companhia Hidro Elétrica do São Francisco

CNT - Confederação Nacional dos Transportes

CODEBA - Companhia das Docas do Estado da Bahia

CODEVASF - Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

COELBA - Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia

CRA - Centro de Recursos Ambientais

CTGA - Comissões Técnicas de Garantia Ambiental

CUT - Central de Utilidades

DAC - Departamento de Aviação Civil

DCM - Diretoria de Construção e Manutenção

DDE - Declaração de Despacho de Exportação

DECEA - Departamento de Controle do Espaço Aéreo

DERBA - Departamento de Infraestrutura de Transportes da Bahia

DNEF - Departamento Nacional de Estradas de Ferro

DNER - Departamento Nacional de Estradas de Rodagem

DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

DSE - Declaração Simplificada da Exportação

DTCEA - Destacamento de Controle do Espaço Aéreo

EDG - Estação de Distribuição de Gás

EFC - Estrada de Ferro Carajás

EFVM - Estrada de Ferro Vitória a Minas

EVTEA - Estudo de Viabilidade Técnica, Econômico-financeira e Ambiental

FAFEN - Fábrica de Fertilizantes Nitrogenados

FCA - Ferrovia Centro-Atlântica S.A.

FERROESTE - Estrada de Ferro Paraná Oeste S.A.

FICO - Ferrovia de Integração Centro Oeste

FIOL - Ferrovia de Integração Oeste-Leste

FMI - Fundo Monetário Internacional

FNAC - Fundo Nacional de Aviação Civil

FNS - Ferrovia Norte-Sul

FRANAVE - Companhia de Navegação do São Francisco

FTC - Ferrovia Tereza Cristina S.A.

GASBOL - Gasoduto Bolívia-Brasil

GASCAC - Gasoduto Cacimbas-Catu

GASCAV - Gasoduto Cabiúnas-Vitória

GASENE - Gasoduto de Integração Sudeste Nordeste

GASPETRO - Petrobras Gás S.A.

GEMAN - Gerências de Manutenção

GETER - Gerência de Terminais

GNL - Gás Natural Liquefeito

GNV - Gás Natural Veicular

HAWB - House Air Waybill

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IBP - Instituto Brasileiro de Petróleo

ICA - Instituto de Cartografia da Aeronáutica

IFR - Instrument Flight Rules

INFRAERO - Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária

LA - Lama Asfáltica

LN - Leito Natural

MANTRA - Sistema Integrado de Gerência do Manifesto, do Trânsito e do Armazenamento

MERCOSUL - Mercado Comum Sul

NDB - Non-Directional Beacon - Radiofarol não-direcional

ORPENE - Oleoduto RLAM-COPENE

ORSUB - Oleoduto Recôncavo-Sul da Bahia

PAA - Posto de Abastecimento

PAC - Programa de Aceleração do Crescimento

PAEBA - Plano Aeroviário Estadual da Bahia

PAR - Pavimento a Paralelepípedo

PCR - Programa de Integração dos Corredores Rodoviários do Estado da Bahia

PDAeroBahia - Plano de Desenvolvimento Aeroportuário da Bahia

PDLT - Plano Diretor de Logística de Transportes

PE - Pontos de Entrega

PELT - Programa Estadual de Logística e Transportes

PETROBRAS - Petróleo Brasileiro S.A.

PIB - Produto Interno Bruto

PIL - Programa de Investimento em Logística

PNAC - Política Nacional de Aviação Civil

PNLT - Plano Nacional de Logística e Transportes

PNLT - Programa Nacional de Logística e Transportes

PPA - Plano Plurianual

PPI - Projeto Piloto de Investimentos

PR - Pontos de Recebimento

PREMAR - Programa de Restauração e Manutenção de Rodovias no Estado da Bahia

PRODETUR - Programa de Desenvolvimento do Turismo

PROFAA - Programa Federal de Auxílio a Aeroportos

PRONURB - Programa Nacional de Segurança de Áreas Urbanas

RESA - Runway End Safety Area - Área de Segurança de Fim de Pista

RFFSA - Rede Ferroviária Federal

RLAM - Refinaria Landolfo Alves

RM - Residência de Manutenção

RMFS - Região Metropolitana de Feira de Santana

RP - Revestimento Primário

RTGA - Relatórios Técnicos de Garantia Ambiental

SAC - Secretaria de Aviação Civil

SAM - Sul Americana de Metais

SCI - Salvamento e Combate a Incêndio

SECEX - Secretaria de Comércio Exterior

SECINC - Seção Contra Incêndio

SEI - Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia

SEINFRA - Secretaria de Infraestrutura

SEP - Secretaria de Portos

SIB - Sistema de Informações Básicas

SICM - Secretaria da Indústria, Comércio e Mineração

Siscomex - Sistema Integrado de Comércio Exterior

SNV - Sistema Nacional de Viação

SRE - Sistema Rodoviário Estadual

SUPET - Superintendência de Transportes

TAG - Transportadora Associada de Gás S.A.

TCP - Tratamento Contra Pó

TDCO - Tarifa pela Disponibilidade da Capacidade Operacional

TECA - Terminais de Logística de Carga

TEMADRE - Terminal Aquaviário de Madre de Deus

TERCAM - Terminal Intermodal de Camaçari

TGL - Terminal de Granéis Líquidos

TGS - Terminal de Granéis Sólidos

TIBA - Teminal Intermodal da Bahia - Simões Filho

TLSA - Transnordestina Logística S.A.

TPC - Terminal Portuário Cotegipe

TPG - Terminal de Produtos Gasosos

TPS - Terminal de Passageiros

TR-BA - Terminal de Regaseificação da Bahia

TSD - Tratamento Superficial Duplo

TSS - Tratamento Superficial Simples

UCP - Unidade de Coordenação do Programa

USACE - *US Army Corp of Engineers*

VFR - Visual Flight Rules - Regras de Voo Visual

VIGIAGRO - Vigilância Agropecuária Internacional

VNN - Votorantim Novos Negócios

Quadros

MODAL PORTOS

Quadro 3.1 - Movimento de Cargas no Sistema Portuário da Bahia - Baía de Todos-os-Santos, Incluindo Ilhéus 22
Quadro 3.2 - Movimento de Cargas no Sistema Portuário da Bahia - Sul do Estado - Fibria e Belmonte 22
Quadro 3.3 - Movimentação Total dos Portos da CODEBA - por Tipo de Carga 23
Quadro 3.4 - Histórico da Movimentação dos Portos 26
Quadro 3.5 - Porto de Salvador - Movimentação por Sentido e Natureza das Cargas 29
Quadro 3.6 - Porto de Salvador - Movimentação por Tipo de Navegação 30
Quadro 3.7 - Porto de Salvador - Movimentação Geral de Contêineres 31
Quadro 3.8 - Porto de Salvador - Movimentação de Contêineres - 2011 31
Quadro 3.9 - Porto de Salvador - Movimentação de Contêineres por Navegação, Tamanho e Sentido - 2011 32
Quadro 3.10 - Porto de Salvador - Movimentação de Contêineres - 2012 32
Quadro 3.11 - Porto de Salvador - Movimentação de Contêineres por Navegação, Tamanho e Sentido - 2012 33
Quadro 3.12 - Porto de Salvador - Movimentação de Celulose - 2006-2012 34
Quadro 3.13 - Porto de Salvador - Movimentação de Concentrado de Cobre - 2006-2012 34
Quadro 3.14 - Porto de Salvador - Movimentação de Peças e Equipamentos - 2006-2012 35
Quadro 3.15 - Porto de Salvador - Movimentação de Trigo - 2006-2012 35
Quadro 3.16 - Porto de Salvador - Movimentação de Asfalto - 2006-2012 35
Quadro 3.17 - Porto de Salvador - Movimentação de Granito - 2006-2012 36
Quadro 3.18 - Porto de Aratu - Movimentação por Sentido e Natureza das Cargas 37
Quadro 3.19 - Porto de Aratu - Movimentação por Tipo de Navegação 38
Quadro 3.20 - Porto de Aratu - Movimentação de Concentrado de Cobre - 2006-2012 39
Quadro 3.21 - Porto de Aratu - Movimentação de Ureia - 2006-2012 39
Quadro 3.22 - Porto de Aratu - Movimentação de Coque de Carvão - 2006-2012 39
Quadro 3.23 - Porto de Aratu - Movimentação de Escória - 2006-2012 40
Quadro 3.24 - Porto de Aratu - Movimentação de Fertilizantes - 2006-2012 40
Quadro 3.25 - Porto de Aratu - Movimentação de Clínquer - 2010-2012 40
Quadro 3.26 - Porto de Aratu - Movimentação de Nafta - 2006-2012 41
Quadro 3.27 - Porto de Aratu - Movimentação de Rocha Fosfática - 2006-2012 41
Quadro 3.28 - Porto de Aratu - Movimentação de Manganês - 2006-2012 41

Quadro 3.29 - Porto de Aratu - Movimentação de Magnesita - 2006-2012 42
Quadro 3.30 - Porto de Aratu - Movimentação de Minério de Ferro - 2006-2012 42
Quadro 3.31 - Porto de Ilhéus - Movimentação por Sentido e Natureza das Cargas 43
Quadro 3.32 - Porto de Ilhéus - Movimentação por Tipo de Navegação 43
Quadro 3.33 - Porto de Ilhéus - Movimentação de Soja em Grãos - 2006-2012 44
Quadro 3.34 - Porto de Ilhéus - Movimentação de Níquel e de Óxido de Níquel - 2006-2012 ... 44
Quadro 3.35 - Porto de Ilhéus - Movimentação de Amêndoas de Cacau - 2006-2012 45
Quadro 3.36 - Terminal da PETROBRAS (TEMADRE) - Movimentação Total e por Sentido - 2006-2012 46
Quadro 3.37 - Terminal da Dow Química - Movimentação Total e por Sentido - 2006-2012 46
Quadro 3.38 - Terminal da Gerdau Usiba - Movimentação Total e por Sentido - 2006-2012 47
Quadro 3.39 - Terminal Poruário Cotegipe - Movimentação Total e por Sentido - 2006-2012 ... 47
Quadro 3.40 - Terminal da Ford - Movimentação Total e por Sentido - 2006-2012 48
Quadro 3.41 - Terminal da Aracruz-Fibria - Exportação do Termimal - 2008-2012 48
Quadro 3.42 - Terminal de Belmonte - Exportação do Termimal - 2009-2012 49
Quadro 3.43 - Características das Facilidades de Atracação do Porto de Salvador 59
Quadro 3.44 - Porto de Salvador - Instalações de Armazenagem 59
Quadro 3.45 - Lista dos Arrendatários de Áreas de Armazenagem do Porto de Aratu 68
Quadro 3.46 - Porto de Salvador - Taxa de Ocupação do Cais 106
Quadro 3.47 - Porto de Salvador - Comprimento dos Navios Porta-contêineres 106
Quadro 3.48 - Porto de Salvador - Comprimento dos Navios Operando Equipamentos 107
Quadro 3.49 - Porto de Salvador - Comprimento dos Navios de Passageiros 107
Quadro 3.50 - Porto de Salvador - Comprimento dos Navios Trigueiros 108
Quadro 3.51 - Porto de Salvador - Porte dos Navios Porta-contêineres 109
Quadro 3.52 - Porto de Salvador - Porte dos Navios Operando Equipamentos 109
Quadro 3.53 - Porto de Salvador - Porte dos Navios Trigueiros 110
Quadro 3.54 - Porto de Salvador - Espera para Atracação dos Navios Porta-contêineres 110
Quadro 3.55 - Porto de Salvador - Consignação de Celulose 111
Quadro 3.56 - Porto de Salvador - Consignação de Carga Conteinerizada 112
Quadro 3.57 - Porto de Salvador - Consignação de Navios Operando Equipamentos 112
Quadro 3.58 - Porto de Salvador - Consignação de Navios Trigueiros 113
Quadro 3.59 - Porto de Salvador - Produtividade Bruta da Descarga de Asfalto 113
Quadro 3.60 - Porto de Salvador - Produtividade Bruta do Carregamento de Celulose 114
Quadro 3.61 - Porto de Salvador - Produtividade Bruta da Carga Conteinerizada 114
Quadro 3.62 - Porto de Salvador - Produtividade Líquida da Carga Conteinerizada 115

Quadro 3.63 - Porto de Salvador - Produtividade Bruta da Carga Conteinerizada 115
Quadro 3.64 - Porto de Salvador - Produtividade Líquida da Carga Conteinerizada 116
Quadro 3.65 - Porto de Salvador - Produtividade Bruta da Operação de Equipamentos 116
Quadro 3.66 - Porto de Salvador - Produtividade Bruta da Descarga de Trigo 117
Quadro 3.67 - Porto de Aratu - Taxa de Ocupação do Cais 118
Quadro 3.68 - Porto de Aratu - Comprimento dos Navios de Granéis Líquidos 118
Quadro 3.69 - Porto de Aratu - Comprimento dos Navios Operando com Nafta 119
Quadro 3.70 - Porto de Aratu - Comprimento dos Navios Operando com Fertilizantes 119
Quadro 3.71 - Porto de Aratu - Porte dos Navios de Granéis Líquidos 120
Quadro 3.72 - Porto de Aratu - Porte dos Navios com Nafta 121
Quadro 3.73 - Porto de Aratu - Porte dos Navios com Fertilizantes 121
Quadro 3.74 - Porto de Aratu - Espera para Atracação dos Navios de Granéis Líquidos 123
Quadro 3.75 - Porto de Aratu - Espera para Atracação dos Navios com Nafta 123
Quadro 3.76 - Porto de Aratu - Espera para Atracação dos Navios com Fertilizantes 124
Quadro 3.77 - Porto de Aratu - Consignação dos Navios com Granéis Líquidos 125
Quadro 3.78 - Porto de Aratu - Consignação dos Navios com Nafta 126
Quadro 3.79 - Porto de Aratu - Consignação dos Navios com Fertilizantes 126
Quadro 3.80 - Porto de Aratu - Produtividade Bruta da Operação de Granéis Líquidos 128
Quadro 3.81 - Porto de Aratu - Produtividade Bruta da Operação de Nafta 128
Quadro 3.82 - Porto de Aratu - Produtividade Bruta da Operação de Fertilizantes 129
Quadro 3.83 - Porto de Ilhéus - Taxa de Ocupação do Cais 130

MODAL AEROVIAS

Quadro 5.1 - Ranking por Movimentos de Passageiros - 2012 162
Quadro 5.2 - Movimento Operacional de Passageiros nos Aeroportos da Bahia 163
Quadro 5.3 - Origens e Destinos Aeroportuários da Bahia 165
Quadro 5.4 - Desempenho dos Modais de Transporte na Importação - 2012 168
Quadro 5.5 - Desempenho dos Modais de Transporte na Exportação - 2012 168
Quadro 5.6 - Comparativo Carga Aérea - Rede INFRAERO e Salvador 171
Quadro 5.7 - Recebimento de Cargas nos Aeroportos Regionais da Bahia 172
Quadro 5.8 - Movimentação de Cargas Entre Aeroportos da Bahia 173
Quadro 5.9 - Aeródromos do Estado da Bahia 177
Quadro 5.10 - Aeroportos Selecionados por Programas e Estudos na Bahia 184
Quadro 5.11 - Infraestrutura Física TECA - Salvador 227
Quadro 5.12 - Movimentação de Cargas na Rede TECA - Região Nordeste (2011) 232

Quadro 5.13 - Movimentação de Cargas na Rede TECA - Região Nordeste (2012) 232
Quadro 5.14 - Desempenho na Importação 2010-2013 233
Quadro 5.15 - Desempenho na Exportação 2010-2013 234
Quadro 5.16 - Pauta de Exportação TECA Salvador - 2012 238

MODAL DUTOVIAS

Quadro 6.1 - Oleodutos de Transferência 240
Quadro 6.2 - Oleodutos de Transporte 241
Quadro 6.3 - Características do ORSUB 241
Quadro 6.4 - Características do ORPENE 242
Quadro 6.5 - Gasodutos da PETROBRAS na Bahia 243
Quadro 6.6 - Gasodutos da PETROBRAS na Bahia - Pontos de Recebimento e de Entrega 244

Ilustrações

MODAL PORTOS

Ilustração 3.1 - Localização dos Terminais e Portos na Baía de Todos-os-Santos 21
Ilustração 3.2 - Evolução da Movimentação de Cargas na Baía de Todos-os-Santos, Incluindo Ilhéus 23
Ilustração 3.3 - Evolução da Carga Total Movimentada pelos Portos da CODEBA - 2006-2012 24
Ilustração 3.4 - Evolução da Carga Geral Movimentada pelos Portos da CODEBA - 2006-2012 24
Ilustração 3.5 - Evolução dos Contêineres Movimentados pelos Portos da CODEBA - 2006-2012 24
Ilustração 3.6 - Evolução dos Granéis Sólidos Movimentados nos Portos da CODEBA - 2006-2012 25
Ilustração 3.7 - Evolução dos Granéis Líquidos Movimentados nos Portos da CODEBA - 2006-2012 25
Ilustração 3.8 - Participação dos Diversos Tipos de Carga na Movimentação dos Portos da CODEBA - 2012 25
Ilustração 3.9 - Evolução da Movimentação do Porto de Salvador - 1980-2012 27
Ilustração 3.10 - Evolução da Movimentação do Porto de Aratu - 1980-2012 27
Ilustração 3.11 - Evolução da Movimentação do Porto de Ilhéus - 1980-2012 27
Ilustração 3.12 - Participação dos Contêineres na Movimentação do Porto de Salvador 30
Ilustração 3.13 - Evolução da Movimentação de Contêineres no Porto de Salvador - 1990-2012 32
Ilustração 3.14 - Evolução dos Granéis Líquidos e Sólidos no Porto de Aratu - 2003-2012 38
Ilustração 3.15 - Área do Porto Organizado - Parte Marítima 50
Ilustração 3.16 - Área do Porto Organizado - Parte Terrestre 50
Ilustração 3.17 - Sistema Rodoviário Principal da Bahia 53
Ilustração 3.18 - Sistema Rodoviário Principal que Serve a Região Metropolitana de Salvador 53
Ilustração 3.19 - Traçado Geral da Via Expressa Portuária Conectando a BR-324 ao Porto de Salvador 54
Ilustração 3.20 - FCA - Traçado Nacional das Linhas Ferroviárias 55
Ilustração 3.21 - Sentido dos Principais Fluxos de Transportes da FCA na Bahia 55
Ilustração 3.22 - Molhe e Quebra-mar do Porto de Salvador 56
Ilustração 3.23 - Vista do Cais Comercial do Porto de Salvador 57

Ilustração 3.24 - Cais de Ligação e Cais de Água de Meninos do Porto de Salvador 58
Ilustração 3.25 - Planta do Porto de Aratu 61
Ilustração 3.26 - Vistas Gerais do Porto de Aratu 62
Ilustração 3.27 - Porto Organizado de Aratu - Parte Marítima 63
Ilustração 3.28 - Acessos Rodo-ferroviários ao Porto de Aratu 64
Ilustração 3.29 - Porto de Aratu - Terminais de Granéis Sólidos 65
Ilustração 3.30 - Porto de Aratu - Terminais de Granéis Líquidos e Gasosos 66
Ilustração 3.31 - Pátio Público de Granéis Sólidos do Porto de Aratu 68
Ilustração 3.32 - Vistas Gerais sob Vários Ângulos do Porto de Ilhéus 70
Ilustração 3.33 - Vista do Cais do Porto de Ilhéus 71
Ilustração 3.34 - Área do Porto Organizado de Ilhéus - Parte Terrestre 72
Ilustração 3.35 - Área do Porto Organizado de Ilhéus - Parte Marítima 72
Ilustração 3.36 - Ilhéus - Mapa Rodoviário Principal de Apoio 73
Ilustração 3.37 - Terminal Madre de Deus - TEMADRE 77
Ilustração 3.38 - Localização do Terminal de GNL na Baía de Todos-os-Santos 79
Ilustração 3.39 - Vista do TPC Atual 80
Ilustração 3.40 - Pátio de Carretas para a Retenção de Veículos, Antes de Chegarem ao TPC ... 80
Ilustração 3.41 - Visão do TPC com o Terceiro Berço 82
Ilustração 3.42 - Terminal Miguel de Oliveira (Terminal da Ford) 83
Ilustração 3.43 - Terminal da Gerdau Usiba 84
Ilustração 3.44 - Planta Esquemática do Terminal da Dow 85
Ilustração 3.45 - Vista do Terminal da Dow no Canal de Cotegipe (Bahia) 85
Ilustração 3.46 - Localização de Belmonte na Bahia 86
Ilustração 3.47 - Localização de Caravelas na Bahia 87
Ilustração 3.48 - Vista do Terminal Marítimo de Belmonte 87
Ilustração 3.49 - Vista do Terminal de Madeira de Fibria em Caravelas 89
Ilustação 3.50 - PDZ do Porto de Salvador 90
Ilustação 3.51 - PDZ do Porto de Aratu 91
Ilustração 3.52 - Projeto da Estação de Passageiros no Porto de Salvador 92
Ilustração 3.53 - Projeto da Estação de Passageiros no Porto de Salvador 93
Ilustração 3.54 - Expansão do Cais de Contêineres em Água de Meninos 93
Ilustração 3.55 - Novo Sistema de Píeres Petroleiros Propostos em Aratu 94
Ilustração 3.56 - Vista Geral da Região do Canal de Cotegipe 95
Ilustração 3.57 - Terreno da GDK Adjacente ao Terminal da Ford 95

Ilustração 3.58 - Medidas Necessárias para Uso do Canal de Cotegipe por Navios Maiores de 240 m 96
Ilustração 3.59 - PDZ do Porto de Ilhéus 97
Ilustração 3.60 - FIOL - Ferrovia de Integração Oeste-Leste 98
Ilustração 3.61 - Local Previsto para o Porto Sul 98
Ilustração 3.62 - Mapa Indicando o Local Previsto para o Porto Sul junto com os Acessos Rodoviários - Decreto nº 12.724/2011 99
Ilustração 3.63 - Área de Influência do Porto Sul 100
Ilustração 3.64 - Posicionamento e Concepção Geral do Porto Sul 101
Ilustração 3.65 - Porto Sul - Facilidades de Atracação Offshore 102
Ilustração 3.66 - Porto Sul - Ponte de Ligação 103
Ilustração 3.67 - Porto Sul - Plano de Uso do Solo da Área de Retaguarda 103
Ilustração 3.68 - Porto Sul - Layout Proposto 104
Ilustração 3.69 - Organograma da CODEBA 135
Ilustração 3.70 - Tendências de Comportamento da Linha de Costa para o Estado da Bahia 139

HIDROVIA - O RIO SÃO FRANCISCO

Ilustração 4.1 - Vale do Rio São Francisco no Contexto Brasil 141
Ilustração 4.2 - Vale do Rio São Francisco 142
Ilustração 4.3 - Perfil Longitudinal do Rio São Francisco 142
Ilustração 4.4 - Trecho Navegável do Rio São Francisco-Pirapora-Juazeiro 144
Ilustração 4.5 - Vistas da Eclusa de Sobradinho 148
Ilustração 4.6 - Vistas da Eclusa de Sobradinho 149
Ilustração 4.7 - Comboio Tipo Usado no Rio São Francisco 150
Ilustração 4.8 - Chatas Operadas pela Icofort 150
Ilustração 4.9 - Terminal de Muquém-Ibotirama no Rio São Francisco 151
Ilustração 4.10 - Facilidades de Armazenagem de Muquém-Ibotirama no Rio São Francisco 151
Ilustração 4.11 - Carregamento de Barcaças em Muquém-Ibotirama no Rio São Francisco 152
Ilustração 4.12 - Barcaças Atracadas em Muquém-Ibotirama no Rio São Francisco 152
Ilustração 4.13 - Vistas do Porto de Juazeiro 153
Ilustração 4.14 - Descarga de Semente de Algodão em Petrolina 153
Ilustração 4.15 - Corredor Multimodal do Rio São Francisco 155

MODAL AEROVIAS

Ilustração 5.1 - Movimentação de Passageiros - Aeroportos INFRAERO - 2004-2012 161
Ilustração 5.2 - Comparação de Passageiros Transportados 166

Ilustração 5.3 - Desempenho da Regional Centro-Leste e de Salvador 167
Ilustração 5.4 - Desempenho Operacional de Carga Aérea + Correios - Aeroportos INFRAERO - 2004-2012 170
Ilustração 5.5 - Abrangência do Programa de Investimentos em Logística (PIL) - Eixo Aeroportos 174
Ilustração 5.6 - Organização Aeroportuária da Bahia por Gerências de Manutenção (GEMAN) 180
Ilustração 5.7 - Aeroportos Contemplados com Investimentos do PIL - Nordeste 183
Ilustração 5.8 - Aeroporto de Barreiras - Visão de Satélite 186
Ilustração 5.9 - Pista no Aeroporto de Barreiras (Janeiro/2013) 187
Ilustração 5.10 - Estágio de Conservação do Pátio (Janeiro/2013) 187
Ilustração 5.11 - Aeroporto de Bom Jesus da Lapa 189
Ilustração 5.12 - Sinalização e Entorno da Pista - Aeroporto de Bom Jesus da Lapa 189
Ilustração 5.13 - Estado de Conservação do Pátio - Aeroporto de Bom Jesus da Lapa 190
Ilustração 5.14 - Posto de Abastecimento de Combustível - Aeroporto de Bom Jesus da Lapa 190
Ilustração 5.15 - Aeroporto de Cipó 192
Ilustração 5.16 - Estado de Conservação da Pista - Aeroporto de Cipó 192
Ilustração 5.17 - Estado de Conservação do Pátio - Aeroporto de Cipó 192
Ilustração 5.18 - Aeroporto de Feira de Santana 194
Ilustração 5.19 - Estado de Conservação da Pista - Aeroporto de Feira de Santana 194
Ilustração 5.20 - Sistema Terrestre - Aeroporto de Feira de Santana 195
Ilustração 5.21 - Aeroporto de Guanambi 197
Ilustração 5.22 - Obstáculos Naturais ao Aeroporto de Guanambi 197
Ilustração 5.23 - Hangares e Pátio Auxiliar - Aeroporto de Guanambi 198
Ilustração 5.24 - Aeroporto de Ibotirama 199
Ilustração 5.25 - Aeroporto de Irecê 200
Ilustração 5.26 - Terminal de Passageiros (Saguão) - Aeroporto de Irecê 201
Ilustração 5.27 - Aeroporto de Itaberaba 202
Ilustração 5.28 - Estado de Conservação da Pista - Aeroporto de Itaberaba 203
Ilustração 5.29 - Acesso ao Sítio Aeroportuário - Aeroporto de Itaberaba 203
Ilustração 5.30 - Aeroporto de Jacobina 204
Ilustração 5.31 - Obstáculos às Operações do Sítio - Aeroporto de Jacobina 204
Ilustração 5.32 - Aeroporto de Jequié 206
Ilustração 5.33 - Terminal de Passageiros - Aeroporto de Jequié 206
Ilustração 5.34 - Aeroporto de Lençóis 207
Ilustração 5.35 - Terminal de Passageiros - Aeroporto de Lençóis 208

Ilustração 5.36 - Seção Contra Incêndio - Aeroporto de Lençóis 209
Ilustração 5.37 - Aeroporto de Maraú 210
Ilustração 5.38 - Pista de Pouso e Acesso ao Sítio - Aeroporto de Maraú 210
Ilustração 5.39 - Aeroporto de Porto Seguro 211
Ilustração 5.40 - Pista de Táxi e Pátio da Aviação Regular - Aeroporto de Porto Seguro 211
Ilustração 5.41 - Terminal de Passageiros - Aeroporto de Porto Seguro 212
Ilustração 5.42 - Aeroporto de Santa Maria da Vitória 213
Ilustração 5.43 - Pista, Pátio de Aeronaves, Pista de Taxiamento - Aeroporto de Santa Maria da Vitória 213
Ilustração 5.44 - Pista, Taxiamento e Pátio de Aeronaves - Aeroporto de Sento Sé 215
Ilustração 5.45 - Aeroporto de Teixeira de Freitas 216
Ilustração 5.46 - Pista, Taxiamento e Pátio de Aeronaves - Aeroporto de Teixeira de Freitas 217
Ilustração 5.47 - Terminal de Passageiros - Aeroporto de Teixeira de Freitas 217
Ilustração 5.48 - Aeroporto de Vitória da Conquista 218
Ilustração 5.49 - Terminal de Passageiros - Aeroporto de Vitória da Conquista 219
Ilustração 5.50 - Aeroporto de Ilhéus 221
Ilustração 5.51 - Estado de Conservação da Pista e Pátio de Aeronaves - Aeroporto de Ilhéus 222
Ilustração 5.52- Terminal de Passageiros - Aeroporto de Ilhéus 222
Ilustração 5.53 - Projeto de Novo Sítio Aeroportuário em Ilhéus 223
Ilustração 5.54 - Aeroporto de Paulo Afonso 224
Ilustração 5.55 - Terminal de Passageiros - Aeroporto de Paulo Afonso 225
Ilustração 5.56 - Procedimentos de Exportação 230
Ilustração 5.57 - Procedimentos de Importação 231
Ilustração 5.58 - Participação da Matriz de Transportes da Bahia na Importação - 2012 235
Ilustração 5.59 - Participação da Matriz de Transportes da Bahia na Exportação - 2012 236
Ilustração 5.60 - Desempenho do Terminal de Cargas - 2010-2013 236

MODAL DUTOVIAS

Ilustração 6.1 - Gasodutos da PETROBRAS na Bahia 243
Ilustração 6.2 - Mineroduto da SAM 246

Sumário

Tomo I

1. MODAL RODOVIAS 14
1.1. Introdução 14
1.2. Rede Rodoviária 14
1.2.1. Evolução da Rede Rodoviária 14
1.2.2. Rede Rodoviária - 2012 19
1.2.3. Rodovias Concedidas 20
1.2.4. Tipo de Revestimento 21
1.2.5. Condição do Pavimento 22
1.3. Estrutura Organizacional do DERBA 25
1.3.1. Antecedentes 25
1.3.2. Estrutura Organizacional 26
1.3.3. Regimento do DERBA 29
1.3.4. Quadro de Pessoal do DERBA 38
1.4. Capacidade Financeira do DERBA 40
1.4.1. Balanços Financeiros 40
1.4.2. Orçamento para 2013 45
1.5. Programas em Andamento 46
1.5.1. Programa PREMAR 46
1.5.2. Programa PAC-2 48
1.6. Obras em Andamento 49
1.7. Programas Concluídos 52
1.7.1. Programa PCR-BID II 52
1.7.2. Programa PRODETUR 52
Anexo - Modal Rodovias 53
2. MODAL FERROVIAS 102
2.1. Apresentação 102
2.2. Malha Ferroviária da Ferrovia Centro-Atlântica 103
2.2.1. Síntese Histórica 103
2.2.2. Contexto Operacional 105
2.2.3. Dados Relevantes da Ferrovia Centro-Atlântica S.A. 108
2.3. Malha Ferroviária Baiana da FCA 119
2.3.1. Descrição Sucinta 119

2.3.2. Principais Clientes e Mercadorias Transportadas 124
2.3.3. Avaliação Técnica 126
2.3.4. Material Rodante e Oficinas 136
2.3.5. Operação Ferroviária 138
2.3.6. Oferta de Transporte 150
2.4. Expansão e Modernização da Malha Ferroviária Baiana 157
2.4.1. Corredor Juazeiro-São Francisco-Salvador/Porto de Aratu 157
2.4.2. Novas Variantes de Contorno e Acessos Ferroviários 159
2.4.3. Ferrovia de Integração Oeste e Leste 169
2.5. Projetos Ferroviários de Integração com a Malha Baiana 176
2.5.1. Ferrovia Norte-Sul - Projetos de Integração Nacional 176
2.5.2. Ferrovia Nova Transnordestina 190
2.5.3. Ferrovia Transnordestina em Bitola Estreita 193
2.5.4. Transnordestina Logística S.A. 196
2.5.5. Nova Ligação Recife-Salvador-Belo Horizonte - Bitola Larga 197
2.5.6. Programa de Integração da Logística de Transportes - Modal Ferroviário 199
2.6. Desativação e Devolução das Linhas Ferroviárias de Bitola de 1,00 m da Bahia 203
2.7. Recomendações na Área Ferroviária de Carga do Estado da Bahia 205
Anexo - Modal Ferrovias 207

Tomo II

3. MODAL PORTOS 20
3.1. Apresentação 20
3.2. Sistema Portuário Marítimo da Bahia 20
3.2.1. Descrição Geral 20
3.2.2. Movimentação de Cargas 22
3.2.3. Situação Física 49
3.2.4. Planos de Expansão Física do Sistema Portuário Baiano 90
3.2.5. Situação Operacional 104
3.2.6. Situação Institucional 134
3.2.7. Situação Ambiental 137
3.3. Conclusões 140

4. HIDROVIA - O RIO SÃO FRANCISCO 141
4.1. Introdução 141
4.2. Via Fluvial 143
4.2.1. Médio São Francisco 145
4.2.2. Baixo São Francisco 146
4.3. Via Navegável: Problemática 146

4.3.1. Nível da Lâmina d'Água 146
4.3.2. Traçado do Canal Navegável 147
4.3.3. Consolidação das Margens 147
4.4. Movimentação de Cargas no Rio 147
4.5. Frota 148
4.6. Portos e Terminais Baianos 150
4.6.1. Porto de Muquém-Ibotirama 151
4.6.2. Porto de Juazeiro 152
4.7. Contexto Institucional 154
4.8. Projetos Cogitados ou em Andamento 155
4.9. Considerações Finais 155

5. MODAL AEROVIAS 157
5.1. Apresentação 157
5.2. Transporte Aéreo 159
5.2.1. Gestão Aeroportuária e Transporte Aéreo como Fator de Desenvolvimento 159
5.2.2. Movimentação nos Aeroportos 160
5.2.3. Estratégias, Programas e Investimentos em Transporte Aéreo 173
5.3. Análise dos Aeroportos Prioritários da Bahia Administrados pelo Governo do Estado 185
5.3.1. Barreiras 185
5.3.2. Bom Jesus da Lapa 188
5.3.3. Cipó 191
5.3.4. Feira de Santana 193
5.3.5. Guanambi 196
5.3.6. Ibotirama 199
5.3.7. Irecê 200
5.3.8. Itaberaba 202
5.3.9. Jacobina 203
5.3.10. Jequié 205
5.3.11. Lençóis 207
5.3.12. Maraú 209
5.3.13. Porto Seguro 210
5.3.14. Santa Maria da Vitória 212
5.3.15. Santo Antônio de Jesus 214
5.3.16. Sento Sé 214
5.3.17. Teixeira de Freitas 215
5.3.18. Vitória da Conquista 218
5.4. Análise dos Aeroportos Prioritários da Bahia Administrados pela INFRAERO 220
5.4.1. Ilhéus 220

5.4.2. Paulo Afonso 223
5.4.3. Aeroporto Internacional de Salvador 225
5.4.4. Terminal de Cargas (TECA) do Aeroporto de Salvador 226

6. MODAL DUTOVIAS 239

6.1. Introdução 239
6.2. Oleodutos 240
6.2.1. ORSUB - Oleoduto Recôncavo-Sul da Bahia 241
6.2.2. ORPENE - Oleoduto RLAM-COPENE 242
6.3. GASODUTOS 242
6.3.1. GASENE - Gasoduto de Integração Sudeste Nordeste 242
6.3.2. BAHIAGÁS - Companhia de Gás da Bahia 244
6.4. MINERODUTOS 246
6.4.1. SAM - Sul Americana de Metais 246
6.4.2. Ferrous Resources do Brasil 247
6.4.3. Demais Projetos de Mineração 247

3. MODAL PORTOS

3.1. Apresentação

O presente módulo do PELT Bahia apresenta o Diagnóstico relativo à situação dos Portos do Estado e navegação fluvial no sistema do Rio São Francisco.

Além de descrever os portos atuais, o Diagnóstico visa a caracterizar a situação física, operacional, administrativa e institucional dos portos ativos da Bahia, além de apresentar os planos existentes para novos terminais.

Numa segunda etapa relativa às expectativas de expansão portuária, serão considerados os elementos condicionantes do planejamento, principalmente aqueles que influirão no desenvolvimento portuário da Bahia. Em particular, nessa fase serão consideradas as projeções de cargas para o horizonte de projeto, além das análises referentes aos navios previstos na sua operação e suas características.

Finalizando, será apresentado o Plano proposto para este segmento, no qual serão especificados os projetos a serem considerados, de forma integrada ao sistema logístico da Bahia, assinalando-se as suas justificativas e as suas prioridades.

3.2. Sistema Portuário Marítimo da Bahia

3.2.1. Descrição Geral

O Sistema Portuário da Bahia relacionado com os terminais de caráter comercial, ou seja, operando com cargas e atendendo a navios de passageiros, pode ser dividido em três partes:

- os portos da Companhia das Docas do Estado da Bahia (a CODEBA);
- o Complexo Portuário em fase de planejamento adiantado e conhecido sob a denominação de Porto Sul;
- os terminais privados.

A CODEBA se responsabiliza pelos portos, a seguir:

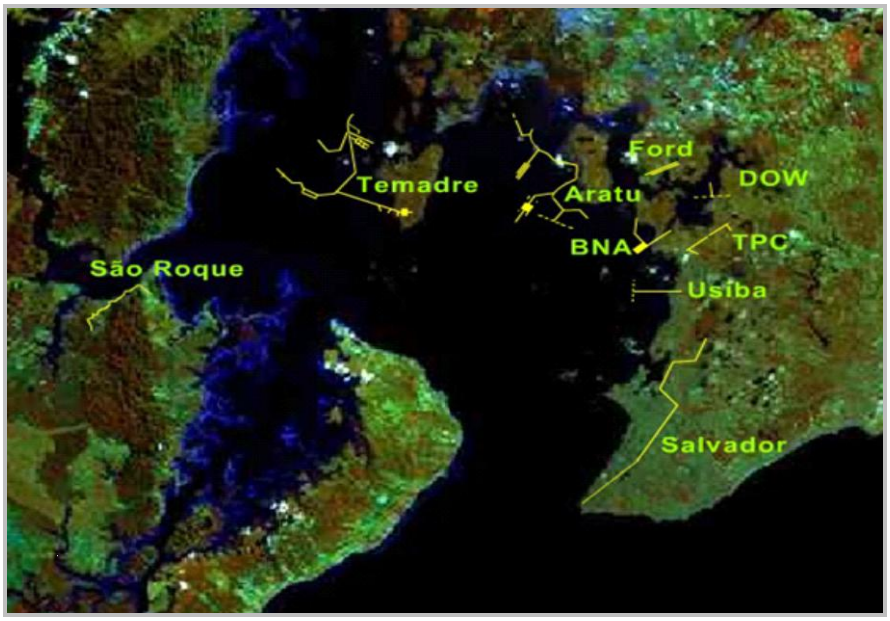
- Porto de Salvador;
- Porto de Aratu;
- Porto de Ilhéus.

Ainda, parcialmente em fase de planejamento, o Porto Sul inclui o Porto da BAMIN (Bahia Mineração) e, adjacente a ele, um porto de uso múltiplo, mas essencialmente graneleiro, que atenderia vários usuários.

Os portos e terminais privados, em operação hoje, são citados a seguir.

Na Baía de Todos-os-Santos:

- O TEMADRE (Terminal Aquaviário Almirante Alves Câmara) - Terminal Madre de Deus do sistema PETROBRAS e que está neste momento construindo um terminal para gás natural liquefeito perto da Ilha do Frade;
- O TPC (Terminal Portuário Cotegipe Ltda.), no canal do mesmo nome, terminal este pertencente à Companhia Dias Branco;
- O Terminal da Gerdau Usiba;
- O Terminal da Dow Brasil Nordeste;
- O Terminal Portuário Privativo Miguel de Oliveira, também conhecido como Terminal da Ponta da Laje ou Terminal da Ford. É operado pela empresa Porto Cotegipe Logística (C.Port), que também administra o Terminal Portuário Cotegipe.



Fonte: Internet

Ilustração 3.1 - Localização dos Terminais e Portos na Baía de Todos-os-Santos

Adicionalmente, três terminais estão sendo planejados na região do Canal de Cotegipe:

- o terminal marítimo da empresa Braskem;
- o cais da empresa GDK;
- o cais de uso múltiplo da Bahia Terminal.

No litoral Sul da Bahia, dois terminais privativos relacionados com a indústria de celulose são posicionados:

- o terminal de barcaças Luciano Villas Boas Machado, localizado em Caravelas;
- o terminal marítimo de Belmonte, ligado à operação da empresa Veracel.

3.2.2. Movimentação de Cargas

Geral

O Quadro 3.1 descreve a movimentação de cargas na Bahia, mas exclui os terminais privados do Sul do Estado (Belmonte e Fibria). O Quadro 3.2 descreve a movimentação nestes dois terminais.

Quadro 3.1 - Movimento de Cargas no Sistema Portuário da Bahia - Baía de Todos-os-Santos, Incluindo Ilhéus

Em Toneladas

ANO	CARGA GERAL	CONTÊINERES	GRANÉIS SÓLIDOS	GRANÉIS LÍQUIDOS	TOTAL	TOTAL SEM TEMADRE
2006	556.562	1.496.754	3.967.486	25.266.716	**31.702.346**	**11.130.951**
2007	410.533	2.343.273	4.667.228	26.788.113	**34.209.147**	**12.796.840**
2008	366.593	2.338.385	5.406.714	27.200.003	**35.312.097**	**12.546.331**
2009	379.075	2.373.772	3.924.513	22.440.712	**29.118.072**	**11.233.069**
2010	304.981	2.682.690	4.901.133	25.191.782	**33.107.586**	**12.567.970**
2011	341.191	2.878.277	5.392.018	23.596.848	**32.208.334**	**12.820.419**
2012	310.660	3.035.957	5.288.034	23.908.804	**32.543.455**	**13.488.455**

Fonte: CODEBA

Quadro 3.2 - Movimento de Cargas no Sistema Portuário da Bahia - Sul do Estado - Fibria e Belmonte

Em Toneladas

ANO	CARGA GERAL	GRANÉIS SÓLIDOS	TOTAL
2009	950.622	1.576.020	**2.526.642**
2010	725.646	1.724.944	**2.450.590**
2011	1.040.453	2.234.382	**3.274.835**
2012	1.119.160	2.179.533	**3.298.693**

Fonte: ANTAQ

A movimentação portuária do Estado é altamente influenciada pela operação do TEMADRE, que sozinho representa cerca de 60% da operação do Estado. Se eliminarmos esta operação, a movimentação se reduz a cerca de 16 milhões de toneladas, sendo que 13 milhões são operadas na Baía de Todos-os-Santos e cerca de 3 milhões são provenientes da operação do polo de celulose, no sul do Estado.

A movimentação da Baía de Todos-os-Santos (sem considerar o TEMADRE, mas incluindo a pequena movimentação de Ilhéus) tem mostrado nos últimos 7 anos um crescimento irregular e modesto, como mostra o gráfico da Ilustração a seguir.

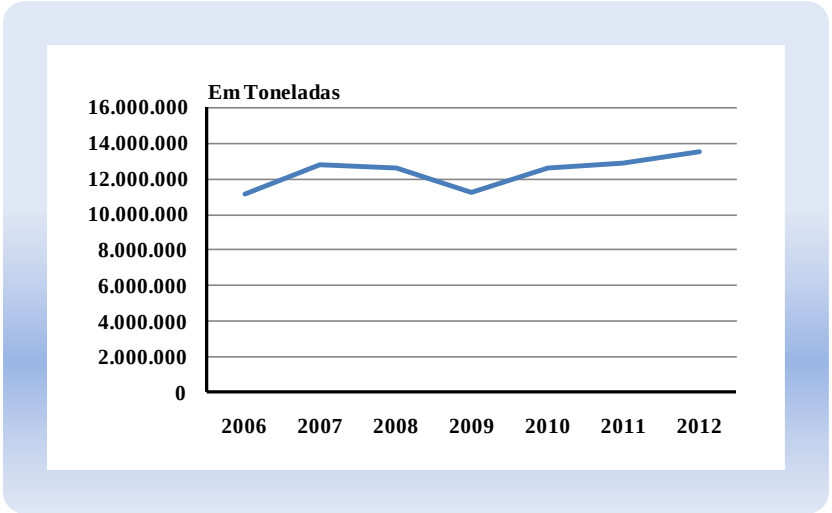


Ilustração 3.2 - Evolução da Movimentação de Cargas na Baía de Todos-os-Santos, incluindo Ilhéus

Portos Organizados do Estado

O sistema dos portos organizados do Estado da Bahia inclui os portos de Salvador, Aratu e Ilhéus.

O Quadro 3.3 apresenta o histórico da movimentação geral destes três portos em conjunto.

Quadro 3.3 - Movimentação Total dos Portos da CODEBA - por Tipo de Carga

Em Toneladas

ANO	CARGA GERAL	CONTÊINERES	GRANÉIS SÓLIDOS	GRANÉIS LÍQUIDOS	TOTAL
2006	556.612	1.911.582	2.687.254	3.809.508	**8.964.956**
2007	406.528	2.343.271	3.365.676	4.478.905	**10.594.380**
2008	366.593	2.338.787	3.157.981	3.602.803	**9.466.164**
2009	378.950	2.373.997	1.926.572	3.850.715	**8.530.234**
2010	304.981	2.709.620	2.380.033	3.878.419	**9.273.053**
2011	341.191	2.878.178	2.357.439	3.466.637	**9.043.445**
2012	310.160	3.034.976	2.404.188	4.175.359	**9.924.683**

Fonte: CODEBA

As Ilustrações a seguir mostram a evolução das cargas totais do sistema CODEBA.

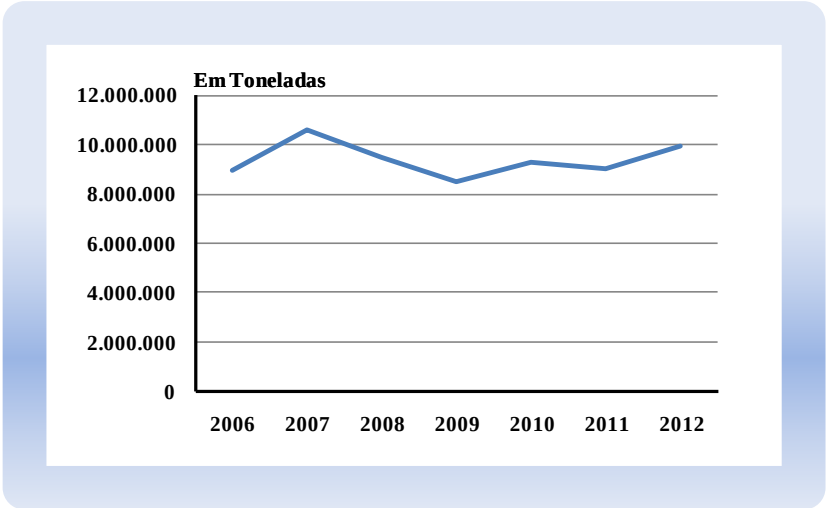


Ilustração 3.3 - Evolução da Carga Total Movimentada pelos Portos da CODEBA - 2006-2012

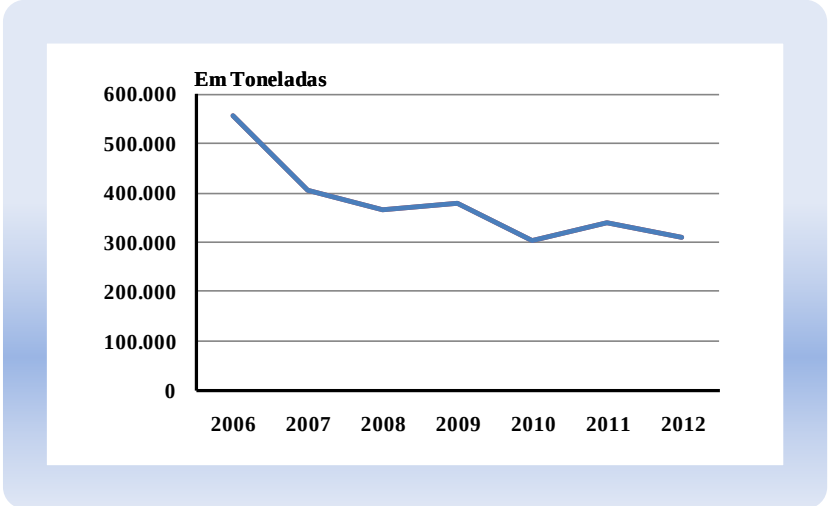


Ilustração 3.4 - Evolução da Carga Geral Movimentada pelos Portos da CODEBA - 2006-2012

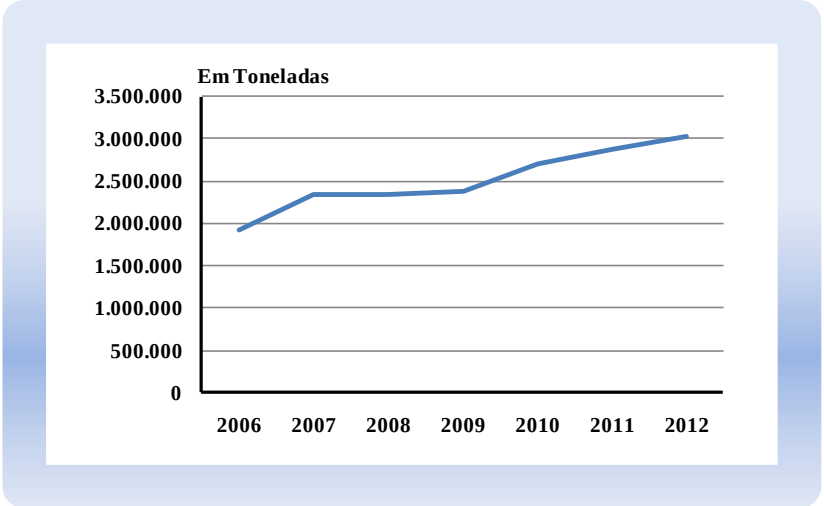


Ilustração 3.5 - Evolução dos Contêineres Movimentados pelos Portos da CODEBA - 2006-2012

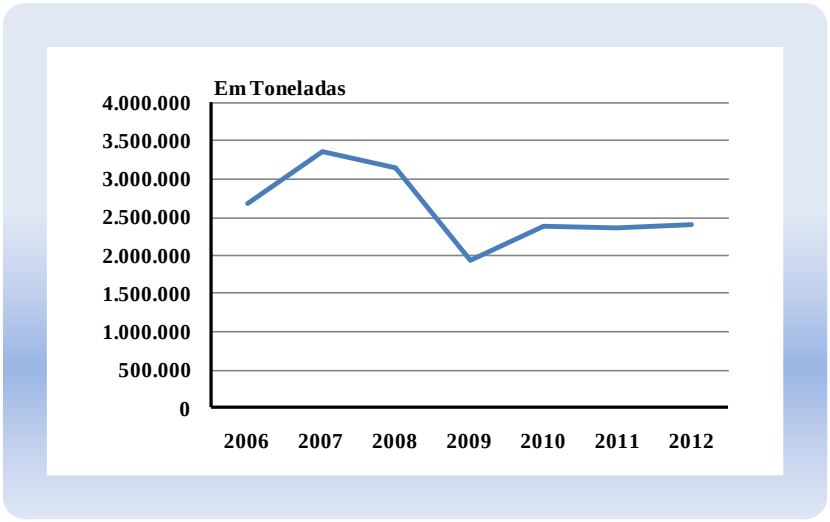


Ilustração 3.6 - Evolução dos Granéis Sólidos Movimentados nos Portos da CODEBA - 2006-2012

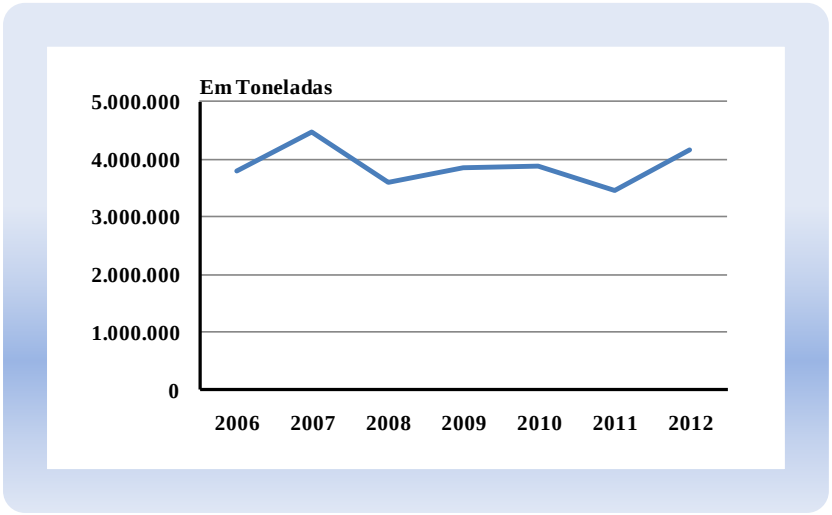


Ilustração 3.7 - Evolução dos Granéis Líquidos Movimentados nos Portos da CODEBA - 2006-2012

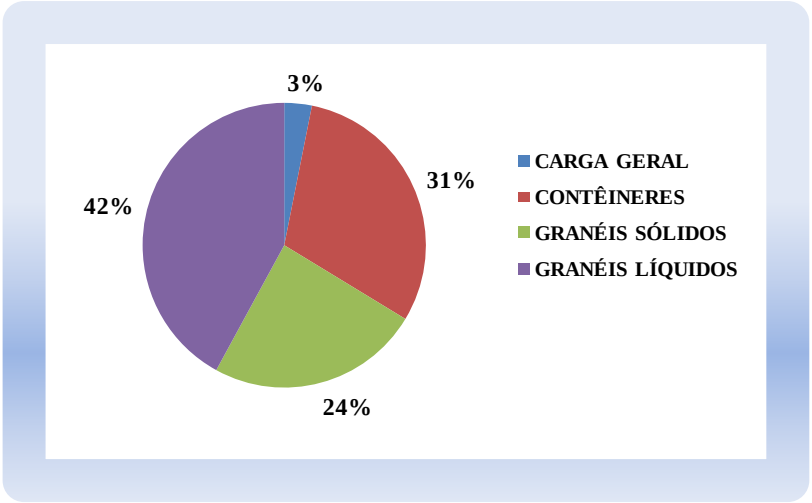


Ilustração 3.8 - Participação dos Diversos Tipos de Carga na Movimentação dos Portos da CODEBA - 2012

O Quadro 3.4 apresenta o histórico da movimentação de cada porto separadamente.

Quadro 3.4 - Histórico da Movimentação dos Portos

Em Toneladas

ANO	SALVADOR	ARATU	ILHÉUS	TOTAL
1980	1.167.883	949.109	519.611	**2.636.603**
1981	1.108.399	1.030.907	487.149	**2.626.455**
1982	1.205.553	1.393.916	538.901	**3.138.370**
1983	1.375.053	1.422.863	551.062	**3.348.978**
1984	1.431.725	2.015.529	565.431	**4.012.685**
1985	1.344.320	2.177.932	697.862	**4.220.114**
1986	1.270.086	2.195.083	699.432	**4.164.601**
1987	1.301.740	2.531.589	695.187	**4.528.516**
1988	1.240.762	2.381.029	651.438	**4.273.229**
1989	1.270.599	2.522.422	670.464	**4.463.485**
1990	1.438.874	2.560.669	667.139	**4.666.682**
1991	1.339.489	2.134.936	557.518	**4.031.943**
1992	1.757.480	2.555.234	482.668	**4.795.382**
1993	1.666.224	2.924.096	645.416	**5.235.736**
1994	1.701.477	3.019.047	956.664	**5.677.188**
1995	1.603.446	3.042.383	814.223	**5.460.052**
1996	1.634.512	3.392.041	422.423	**5.448.976**
1997	1.572.509	3.347.950	434.587	**5.355.046**
1998	1.402.027	3.436.006	782.454	**5.620.487**
1999	1.789.021	3.307.408	487.778	**5.584.207**
2000	1.992.246	3.630.797	748.791	**6.371.834**
2001	1.939.383	3.636.171	779.456	**6.355.010**
2002	2.334.992	4.840.219	651.822	**7.827.033**
2003	2.617.111	5.441.251	899.203	**8.957.565**
2004	2.953.093	6.608.803	1.024.857	**10.586.753**
2005	3.035.822	6.088.684	975.264	**10.099.770**
2006	2.799.371	5.392.086	733.531	**8.924.988**
2007	3.090.307	6.747.827	756.246	**10.594.380**
2008	3.597.767	5.610.385	258.012	**9.466.164**
2009	3.043.040	5.235.885	251.424	**8.530.349**
2010	3.466.805	5.604.295	201.953	**9.273.053**
2011	3.596.812	5.198.492	248.131	**9.043.435**
2012	3.639.899	5.811.675	473.109	**9.924.683**

Fonte: CODEBA

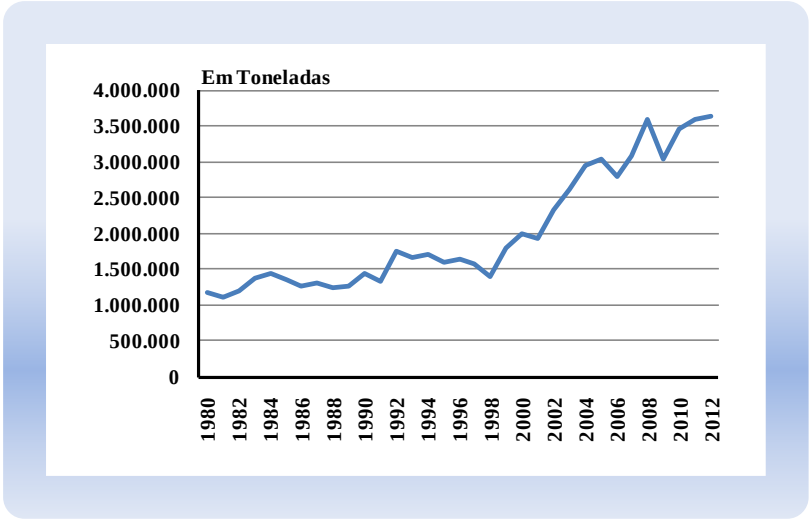


Ilustração 3.9 - Evolução da Movimentação do Porto de Salvador - 1980-2012

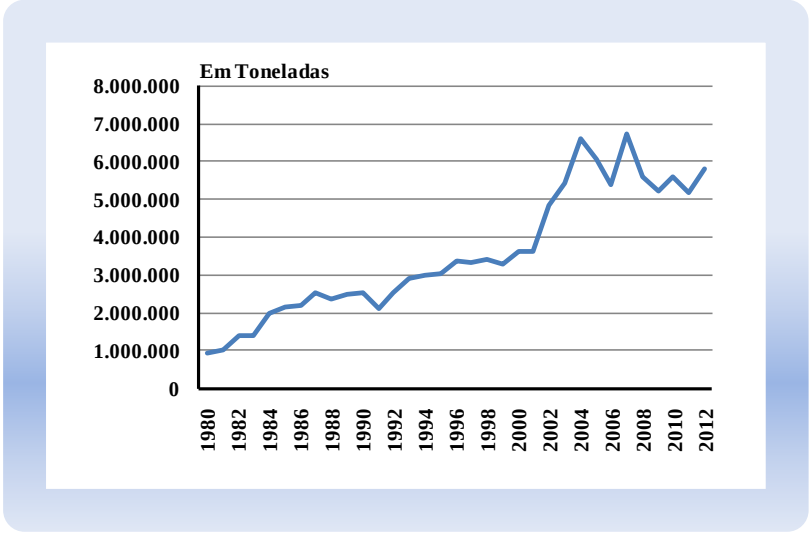


Ilustração 3.10 - Evolução da Movimentação do Porto de Aratu - 1980-2012

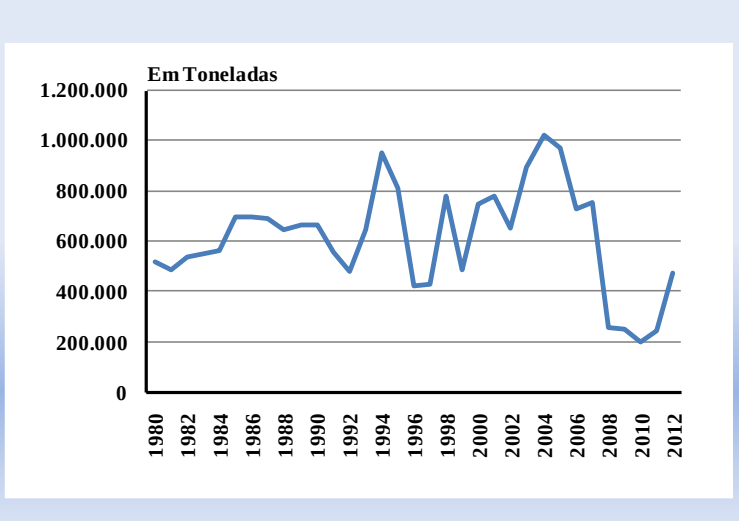


Ilustração 3.11 - Evolução da Movimentação do Porto de Ilhéus - 1980-2012

Do que precede pode-se apresentar as considerações a seguir:

- o Porto de Salvador é essencialmente um porto de contêineres. O Porto de Aratu é essencialmente um porto graneleiro. O Porto de Ilhéus, apesar de apresentar um bom potencial físico, ainda, na maior parte do tempo, atrai cargas pontuais por períodos específicos;
- a carga do Sistema CODEBA representou 73,5%, em 2012, da carga baiana (se não considerarmos o TEMADRE). Em 2006, representava pouco mais de 80%, tendo perdido ligeiramente presença devido ao crescimento do TPC (Terminal Portuário Cotegipe), que retirou parte substancial do trigo de Salvador, além de atrair parte importante do mercado da soja em grãos;
- a curva de longo prazo de Salvador mostra, a partir do ano 2000, um crescimento forte apesar de flutuações acentuadas, mas aparentemente mantendo certa tendência ao crescimento, sustentada pelo aumento da movimentação de contêineres;
- o Porto de Aratu mostra a mesma tendência de crescimento. Após um período de altas flutuações, parece ter retomado a tendência de crescimento histórica;
- o Porto de Ilhéus não apresenta uma história regular, devido ao fato, já mencionado, de ser muito usado oportunisticamente por cargas específicas por curto período de tempo.

Movimentação de Cargas do Porto de Salvador

O Quadro 3.5 descreve a movimentação do Porto de Salvador por sentido (exportação e importação) e por natureza da carga.

Quadro 3.5 - Porto de Salvador - Movimentação por Sentido e Natureza das Cargas

Em Toneladas

ANO	SENTIDO		NATUREZA DAS CARGAS				TOTAL
	IMPORTAÇÃO	EXPORTAÇÃO	CARGA GERAL	GRANEL SÓLIDO	GRANEL LÍQUIDO	CONTÊINER*	
1980	538.143	629.470	560.403	501.437	62.973	4.307	**1.167.883**
1981	487.342	621.057	54.742	464.664	49.781	46.534	**1.108.399**
1982	481.357	724.196	622.067	487.635	27.759	68.092	**1.205.553**
1983	524.094	850.959	721.358	548.162	21.934	83.599	**1.375.053**
1984	561.000	870.725	670.000	575.000	26.000	160.725	**1.431.725**
1985	427.850	916.470	648.430	457.357	55.933	182.600	**1.344.320**
1986	592.700	677.386	483.103	570.950	32.969	183.064	**1.270.086**
1987	666.193	635.547	372.929	691.392	19.275	218.144	**1.301.740**
1988	465.602	775.160	437.824	552.485	4.410	246.043	**1.240.762**
1989	382.935	887.664	544.915	449.069	6.161	270.454	**1.270.599**
1990	479.157	959.717	588.935	573.378	6.850	269.711	**1.438.874**
1991	419.291	920.198	600.157	489.872	2.881	246.579	**1.339.489**
1992	408.764	1.348.716	891.926	475.492	140	389.922	**1.757.480**
1993	418.029	1.248.195	829.609	464.416	-	372.199	**1.666.224**
1994	451.270	1.250.207	725.630	506.566	-	469.281	**1.701.477**
1995	519.656	1.083.790	642.635	434.598	-	526.213	**1.603.446**
1996	547.043	1.087.469	513.892	477.747	-	642.873	**1.634.512**
1997	590.777	981.732	501.358	416.887	-	654.264	**1.572.509**
1998	639.695	762.332	386.064	412.947	6.426	596.590	**1.402.027**
1999	1.031.097	757.924	463.130	473.236	-	852.655	**1.789.021**
2000	910.376	1.081.870	479.029	495.613	10.054	1.007.550	**1.992.246**
2001	887.897	1.051.486	44.738	396.407	120	1.095.476	**1.939.383**
2002	899.860	1.435.432	537.475	404.751	-	1.392.496	**2.334.992**
2003	915.260	1.701.851	635.825	460.502	-	1.520.784	**2.617.111**
2004	1.182.229	1.770.864	593.737	697.146	-	1.662.210	**2.953.093**
2005	1.053.925	1.981.897	74.536	552.671	-	1.737.791	**3.035.822**
2006	988.512	1.810.859	499.610	388.179	-	1.911.582	**2.799.371**
2007	1.202.731	1.887.576	311.245	435.791	-	2.343.271	**3.090.307**
2008	1.840.089	1.757.678	280.281	978.699	-	2.338.787	**3.597.767**
2009	1.255.096	1.787.944	277.273	386.634	5.261	2.373.872	**3.043.040**
2010	1.655.851	1.810.954	249.374	425.753	82.058	2.709.620	**3.466.805**
2011	1.792.189	1.804.623	260.978	408.256	49.400	2.878.178	**3.596.812**
2012	1.871.002	1.768.897	227.726	309.244	66.953	3.035.976	**3.639.899**

Fonte: CODEBA

(*) inclui a tara do Contêiner.

As Ilustrações a seguir realçam a importância crescente da operação de contêineres em Salvador.

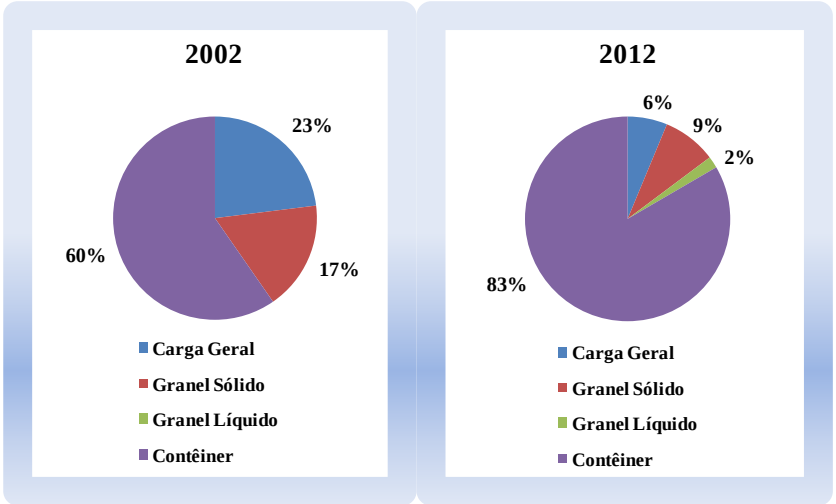


Ilustração 3.12 - Participação dos Contêineres na Movimentação do Porto de Salvador

O Quadro 3.6 mostra que o Porto de Salvador é predominantemente um porto de longo curso, enquanto que o Quadro 3.7 detalha a evolução histórica da movimentação de contêineres em Salvador. Os Quadros 3.8 a 3.11 detalham a operação de contêineres de forma mais específica para os anos 2011 e 2012.

Quadro 3.6 - Porto de Salvador - Movimentação por Tipo de Navegação

Em Toneladas

ANO	LONGO CURSO	CABOTAGEM	TOTAL
2010	2.624.840	841.965	**3.466.805**
2011	2.697.694	899.118	**3.596.812**
2012	2.686.435	953.464	**3.639.899**

Quadro 3.7 - Porto de Salvador - Movimentação Geral de Contêineres

Em Unidades e TEUs

ANO	IMPORTAÇÃO						EXPORTAÇÃO						TOTAL GERAL	
	CHEIOS		VAZIOS		TOTAL		CHEIOS		VAZIOS		TOTAL			
	20'	40'	20'	40'	UND.	TEU's	20'	40'	20'	40'	UND.	TEU's	UNID.	TEUs
1990	3.647	246	6.097	389	10.379	11.014	7.120	455	2.603	166	10.344	10.965	**20.723**	**21.979**
1991	3.096	346	5.275	522	9.239	10.107	6.577	668	2.511	248	10.004	10.920	**19.243**	**21.027**
1992	3.686	715	10.036	435	14.872	16.022	1.152	508	1.741	362	14.131	15.001	**29.003**	**31.023**
1993	2.842	750	9.494	2.374	15.460	18.584	1.084	2.709	1.775	445	15.769	18.923	**31.229**	**37.507**
1994	3.786	943	10.782	2.675	18.186	21.804	13.078	2.357	1.984	615	18.034	21.006	**36.220**	**42.810**
1995	5.840	1.645	8.947	3.160	19.592	24.397	13.980	2.726	1.587	1.355	19.648	23.729	**39.240**	**48.126**
1996	6.172	2.221	13.667	2.284	24.344	28.849	17.845	3.090	1.540	1.567	24.042	28.699	**48.386**	**57.548**
1997	9.582	2.276	8.548	1.831	22.237	26.344	15.920	2.656	2.282	1.319	22.177	26.152	**44.414**	**52.496**
1998	7.444	2.959	5.987	3.186	19.576	25.721	11.355	4.591	2.077	1.519	19.542	25.652	**39.118**	**51.373**
1999	7.021	4.280	8.004	8.355	27.660	40.295	13.326	10.106	1.565	1.854	26.851	38.811	**54.511**	**79.106**
2000	9.141	7.086	6.374	9.272	31.873	48.231	12.558	13.338	2.490	2.676	31.062	47.076	**62.935**	**95.307**
2001	9.867	8.061	5.265	11.302	34.495	53.858	11.519	16.340	2.597	3.051	33.507	52.898	**68.002**	**106.756**
2002	9.824	6.613	10.119	16.977	43.533	67.123	18.299	20.770	2.002	2.850	43.921	67.541	**87.454**	**134.664**
2003	9.274	6.019	13.892	25.103	54.288	85.410	21.514	28.326	1.752	1.882	53.474	83.682	**107.762**	**169.092**
2004	10.603	8.476	15.825	26.481	61.385	96.342	24.360	32.442	1.352	2.429	60.583	95.454	**121.968**	**191.796**
2005	12.050	8.361	16.097	30.073	66.581	105.015	25.458	36.457	1.677	1.513	65.105	103.075	**131.686**	**208.090**
2006	13.173	11.501	16.359	30.847	71.900	114.248	27.190	39.602	2.154	1.445	70.389	111.434	**142.289**	**225.682**
2007	16.116	12.097	12.392	30.353	71.086	113.536	27.970	42.055	1.508	1.573	72.853	116.734	**143.939**	**230.270**
2008	19.555	13.846	8.238	28.008	69.647	111.501	13.846	38.643	1.745	1.510	77.476	107.629	**137.123**	**219.130**
2009	18.359	13.126	5.737	28.401	65.623	107.150	24.061	40.400	2.235	1.704	78.400	110.504	**134.023**	**217.654**
2010	26.042	19.196	6.430	22.473	74.141	115.810	26.544	39.330	6.957	3.039	75.870	118.239	**150.011**	**234.049**
2011	26.433	18.514	7.275	22.381	77.423	121.138	24.915	40.596	8.750	3.213	77.474	121.283	**154.897**	**242.421**
2012	30.860	22.108	4.832	25.154	82.954	130.216	22.535	41.495	13.960	2.832	80.822	125.149	**163.776**	**255.365**

Quadro 3.8 - Porto de Salvador - Movimentação de Contêineres - 2011

Em Unidades, TEUs e Toneladas

TIPO	ITEM	LONGO CURSO		CABOTAGEM		TOTAL GERAL
		IMPORTAÇÃO	EXPORTAÇÃO	DESEMBARQUE	EMBARQUE	
Cheio	Unidades	33.923	54.046	13.844	11.465	**113.278**
	TEUs	49.195	89.419	19.906	16.688	**175.208**
	Toneladas	768.830	1.249.035	416.473	309.363	**2.743.701**
Vazio	Unidades	4.087	9.090	25.569	2.873	**41.619**
	TEUs	6.838	11.424	45.199	3.752	**67.213**
	Toneladas	13.510	24.720	88.315	7.932	**134.477**
Total	Unidades	38.010	63.136	39.413	14.338	**154.897**
	TEUs	56.033	100.843	65.105	20.440	**242.421**
	Toneladas	782.340	1.273.755	504.788	317.295	**2.878.178**

A Ilustração 3.13 mostra o crescimento em TEUs da movimentação total de contêineres. Depois de uma flutuação negativa durante os anos 2008 e 2009, o crescimento se manifestou claramente nos últimos anos.

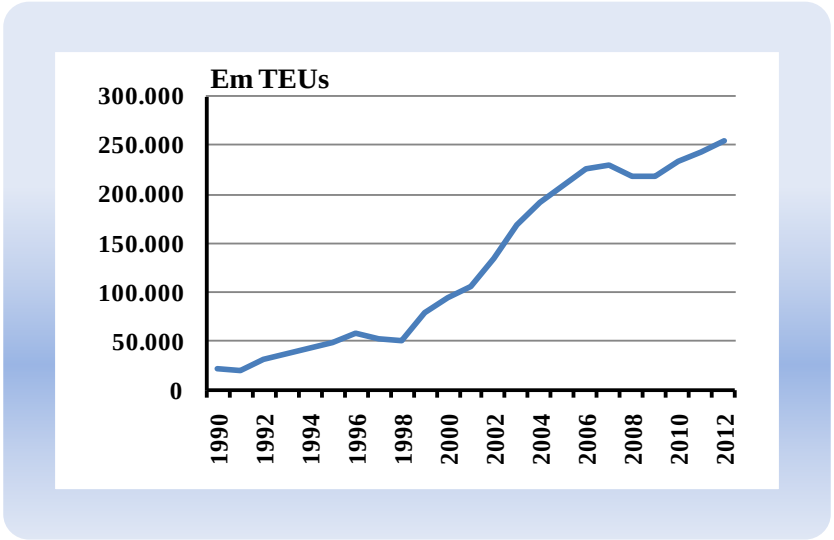


Ilustração 3.13 - Evolução da Movimentação de Contêineres no Porto de Salvador - 1990-2012

Quadro 3.9 - Porto de Salvador - Movimentação de Contêineres por Navegação, Tamanho e Sentido - 2011

Em Unidades

TIPO	TAMANHO	LONGO CURSO		CABOTAGEM		TOTAL GERAL
		IMPORTAÇÃO	EXPORTAÇÃO	DESEMBARQUE	EMBARQUE	
Cheio	20 pés	18.651	18.673	7.782	6.242	**51.348**
	40 pés	15.272	35.373	6.062	5.223	**61.930**
Vazio	20 pés	1.336	6.756	5.939	1.994	**16.025**
	40 pés	2.751	2.334	19.630	879	**25.599**
Total	20 pés	19.987	25.429	13.721	8.236	**67.373**
	40 pés	18.023	37.707	25.692	6.102	**87.524**

Quadro 3.10 - Porto de Salvador - Movimentação de Contêineres - 2012

Em Unidades, TEUs e Toneladas

TIPO	ITEM	LONGO CURSO		CABOTAGEM		TOTAL GERAL
		IMPORTAÇÃO	EXPORTAÇÃO	DESEMBARQUE	EMBARQUE	
Cheio	Unidades	36.403	53.633	16.565	10.397	**116.998**
	TEUs	52.311	89.859	22.765	15.666	**180.601**
	Toneladas	833.062	1.272.993	501.043	280.002	**2.887.100**
Vazio	Unidades	3.303	9.949	26.683	6.843	**46.778**
	TEUs	6.249	11.607	48.891	8.017	**74.764**
	Toneladas	12.021	25.371	94.670	16.819	**148.876**
Total	Unidades	39.706	63.582	43.248	17.240	**163.776**
	TEUs	58.560	101.466	71.656	23.683	**255.365**
	Toneladas	845.083	1.298.364	595.713	296.816	**3.035.976**

Quadro 3.11 - Porto de Salvador - Movimentação de Contêineres por Navegação, Tamanho e Sentido - 2012

Em Unidades

TIPO	TAMANHO	LONGO CURSO		CABOTAGEM		TOTAL GERAL
		IMPORTAÇÃO	EXPORTAÇÃO	DESEMBARQUE	EMBARQUE	
Cheio	20 pés	20.495	17.407	10.365	5.128	**53.395**
	40 pés	15.908	36.226	6.200	5.269	**63.603**
Vazio	20 pés	357	8.291	4.475	5.669	**18.792**
	40 pés	2.946	1.658	22.208	1.174	**27.986**
Total	20 pés	20.852	25.698	14.840	10.797	**72.187**
	40 pés	18.854	37.884	28.408	6.443	**91.589**

A observação dos quadros relacionados com a movimentação de contêineres em 2011 e 2012 permite as seguintes conclusões:

- o peso médio de um contêiner cheio de 20’ (um TEU) é de 15,6 a 16 t;
- o peso médio de um TEU (incluindo cheios e vazios) é de 12 t;
- o peso médio de uma unidade (desconsiderando seu tamanho e se é cheio ou vazio) é 18,5 t;
- a relação número de TEUs/número de unidades é 1,55, assinalando a predominância de contêineres de 40’ na movimentação do porto;
- a participação de unidades cheias em relação ao total de unidades movimentadas é de cerca de 70% contra cerca de 30% de vazios;
- a navegação de cabotagem desembarca em Salvador um grande número de contêineres vazios;
- verifica-se uma preponderância da exportação de longo curso no tráfego de contêineres.

A seguir são apresentadas as principais mercadorias operadas no Porto e, às vezes, parcialmente conteinerizadas (ver Quadros 3.12 a 3.17).

Celulose

Quadro 3.12 - Porto de Salvador - Movimentação de Celulose - 2006-2012

Em Toneladas

ANO	DESEMBARCADA		EMBARCADA	
	CARGA SOLTA	TOTAL	CARGA SOLTA	TOTAL
2006	-	39	58.344	**70.683**
2007	-	54	59.835	**71.707**
2008	-	141	116.101	**148.556**
2009	-	56	196.676	**361.025**
2010	-	3.083	195.870	**410.216**
2011	-	622	171.862	**377.427**
2012	-	1.712	160.485	**378.118**

Nota: parte da celulose foi embarcada em contêineres.

Concentrado de Cobre

Quadro 3.13 - Porto de Salvador - Movimentação de Concentrado de Cobre - 2006-2012

Em Toneladas

ANO	DESEMBARCADO	
	GRANEL	TOTAL
2006	15.469	**16.639**
2007	-	**1.576**
2008	231.281	**233.006**
2009	-	**2.972**
2010	49.730	**56.973**
2011	22.968	**28.559**
2012	3.000	**59.087**

Peças e Equipamentos

Quadro 3.14 - Porto de Salvador - Movimentação de Peças e Equipamentos - 2006-2012

Em Toneladas

ANO	DESEMBARCADA		EMBARCADA	
	CARGA SOLTA	TOTAL	CARGA SOLTA	TOTAL
2006	9.804	**63.045**	1.019	**9.341**
2007	7.661	**81.539**	7.833	**21.699**
2008	9.290	**82.553**	27	**23.336**
2009	19.121	**100.571**	208	**17.955**
2010	14.081	**104.455**	1.060	**20.762**
2011	24.616	**171.515**	3.972	**27.971**
2012	15.012	**166.462**	90	**18.454**

Nota: parte da carga foi operada em contêineres.

Trigo

Quadro 3.15 - Porto de Salvador - Movimentação de Trigo - 2006-2012

Em Toneladas

ANO	GRANEL
2006	326.059
2007	378.230
2008	336.372
2009	352.444
2010	320.396
2011	314.457
2012	301.739

Asfalto

Quadro 3.16 - Porto de Salvador - Movimentação de Asfalto - 2006-2012

Em Toneladas

ANO	TOTAL
2009	**5.261**
2010	**82.110**
2011	**53.883**
2012	**78.030**

Granito

Quadro 3.17 - Porto de Salvador - Movimentação de Granito - 2006-2012

Em Toneladas

ANO	CARGA SOLTA	TOTAL
2006	73.611	**84.779**
2007	66.749	**79.410**
2008	38.360	**522.209**
2009	11.130	**24.916**
2010	20.797	**32.500**
2011	22.725	**32.573**
2012	13.142	**22.338**

Nota: parte da carga foi operada em contêineres.

Movimentação de Cargas do Porto de Aratu

O Quadro 3.18 apresenta a movimentação histórica do Porto de Aratu e o Quadro 3.19 apresenta a participação dos tipos de navegação nos últimos anos.

Quadro 3.18 - Porto de Aratu - Movimentação por Sentido e Natureza das Cargas

Em Toneladas

ANO	SENTIDO		NATUREZA DAS CARGAS			TOTAL
	IMPORTAÇÃO	EXPORTAÇÃO	CARGA GERAL	GRANEL SÓLIDO	GRANEL LÍQUIDO	
1980	615.464	333.645	7	452.042	497.060	**949.109**
1981	535.544	495.363	9	520.513	510.385	**1.030.907**
1982	630.898	763.018	12	748.024	645.880	**1.393.916**
1983	481.373	941.490	-	592.239	830.624	**1.422.863**
1984	815.000	1.200.529	3	928.000	1.087.526	**2.015.529**
1985	792.244	1.385.688	-	1.029.193	1.148.739	**2.177.932**
1986	1.087.811	1.107.272	-	1.114.143	1.080.940	**2.195.083**
1987	1.215.619	1.315.970	-	1.337.465	1.194.124	**2.531.589**
1988	1.180.229	1.200.800	-	1.234.145	1.146.884	**2.381.029**
1989	1.209.575	1.312.847	-	1.293.757	1.228.665	**2.522.422**
1990	1.198.868	1.361.801	-	1.341.106	1.219.563	**2.560.669**
1991	1.058.921	1.076.015	-	1.092.038	1.042.898	**2.134.936**
1992	1.278.345	1.276.889	517	1.236.439	1.318.278	**2.555.234**
1993	1.443.692	1.480.404	37.368	1.305.497	1.581.231	**2.924.096**
1994	1.453.163	1.565.884	193.629	1.047.038	1.778.380	**3.019.047**
1995	1.609.096	1.433.855	6.142	1.335.482	1.645.481	**3.042.383**
1996	1.840.802	1.551.239	4.369	1.434.336	1.953.336	**3.392.041**
1997	1.763.571	1.584.379	-	1.454.357	1.893.593	**3.347.950**
1998	1.818.469	1.617.537	704	1.423.571	2.011.731	**3.436.006**
1999	1.617.042	1.690.366	3.509	1.209.478	2.094.421	**3.307.408**
2000	2.016.824	1.613.973	2.023	1.627.954	2.000.820	**3.630.797**
2001	1.895.539	1.740.631	1.354	1.486.623	2.148.194	**3.636.171**
2002	3.159.108	1.681.111	930	1.452.530	3.386.759	**4.840.219**
2003	3.512.697	1.928.554	9	1.641.336	3.799.906	**5.441.251**
2004	4.356.806	2.251.997	-	2.145.824	4.462.979	**6.608.803**
2005	3.998.206	2.090.477	-	1.803.522	4.285.162	**6.088.684**
2006	3.597.989	1.794.097	-	1.582.578	3.809.508	**5.392.086**
2007	4.762.544	1.985.283	-	2.268.922	4.478.905	**6.747.827**
2008	3.751.530	1.858.855	-	2.007.582	3.602.803	**5.610.385**
2009	3.451.799	1.784.086	186	1.390.245	3.845.454	**5.235.885**
2010	3.863.270	1.741.025	-	1.808.934	3.795.361	**5.604.295**
2011	3.688.562	1.509.930	267	1.780.808	3.417.417	**5.198.492**
2012	3.847.292	1.964.383	301	1.702.968	4.108.406	**5.811.675**

Quadro 3.19 - Porto de Aratu - Movimentação por Tipo de Navegação

Em Toneladas

ANO	LONGO CURSO	CABOTAGEM	TOTAL
2010	3.858.337	1.745.958	**5.604.295**
2011	3.513.267	1.685.225	**5.198.492**
2012	4.059.013	1.752.662	**5.811.675**

Vê-se que o Porto é essencialmente graneleiro com a predominância acentuada dos graneis líquidos a partir do fim do século. A fim de abastecer o polo de Camaçari, o Porto é acentuadamente importador de longo curso.

A Ilustração, a seguir, apresenta a predominância clara dos graneis líquidos na movimentação do Porto no período 2003-2012.

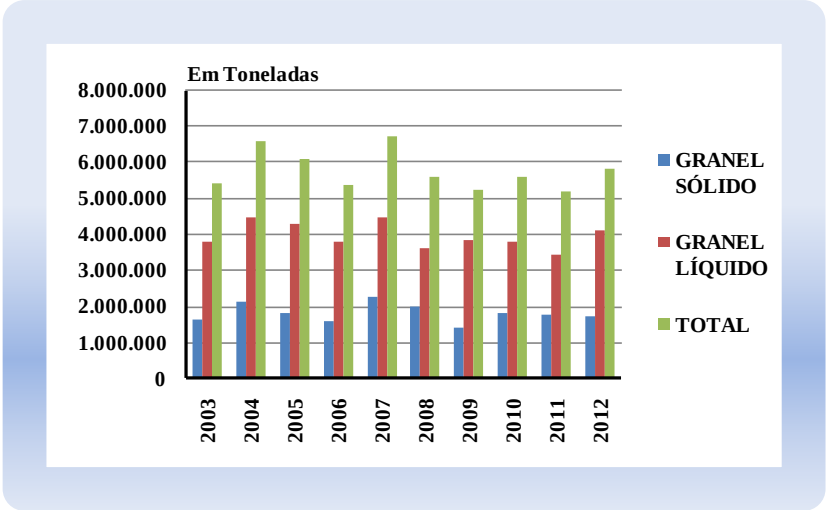


Ilustração 3.14 - Evolução dos Graneis Líquidos e Sólidos no Porto de Aratu - 2003-2012

A seguir são apresentadas as principais mercadorias operadas no Porto de Aratu (Quadros 3.20 a 3.30).

Concentrado de Cobre

Quadro 3.20 - Porto de Aratu - Movimentação de Concentrado de Cobre - 2006-2012

Em Toneladas

ANO	MOVIMENTAÇÃO
2006	587.310
2007	544.935
2008	364.753
2009	521.624
2010	382.103
2011	474.745
2012	386.132

Ureia

Quadro 3.21 - Porto de Aratu - Movimentação de Ureia - 2006-2012

Em Toneladas

ANO	MOVIMENTAÇÃO
2006	22.349
2007	33.035
2008	5.502
2009	5.300
2010	11.789
2011	26.458
2012	33.776

Coque de Carvão

Quadro 3.22 - Porto de Aratu - Movimentação de Coque de Carvão - 2006-2012

Em Toneladas

ANO	MOVIMENTAÇÃO
2006	108.047
2007	255.086
2008	233.389
2009	67.726
2010	183.887
2011	108.933
2012	44.549

Escória

Quadro 3.23 - Porto de Aratu - Movimentação de Escória - 2006-2012

Em Toneladas

ANO	MOVIMENTAÇÃO
2006	14.999
2007	14.863
2008	19.349
2009	42.054
2010	34.057
2011	12.177
2012	20.069

Fertilizantes

Quadro 3.24 - Porto de Aratu - Movimentação de Fertilizantes - 2006-2012

Em Toneladas

ANO	MOVIMENTAÇÃO
2006	398.385
2007	573.582
2008	451.490
2009	385.757
2010	484.530
2011	804.482
2012	645.031

Clínquer

Quadro 3.25 - Porto de Aratu - Movimentação de Clínquer - 2010-2012

Em Toneladas

ANO	MOVIMENTAÇÃO
2010	40.289
2011	38.911
2012	21.546

Nafta

Quadro 3.26 - Porto de Aratu - Movimentação de Nafta - 2006-2012

Em Toneladas

ANO	MOVIMENTAÇÃO
2006	1.470.529
2007	2.141.143
2008	1.446.270
2009	1.581.719
2010	1.362.793
2011	1.060.645
2012	1.538.335

Rocha Fosfática

Quadro 3.27 - Porto de Aratu - Movimentação de Rocha Fosfática - 2006-2012

Em Toneladas

ANO	MOVIMENTAÇÃO
2006	164.276
2007	210.214
2008	182.910
2009	56.294
2010	190.071
2011	166.945
2012	248.112

Manganês

Quadro 3.28 - Porto de Aratu - Movimentação de Manganês - 2006-2012

Em Toneladas

ANO	MOVIMENTAÇÃO
2006	100.325
2007	178.203
2008	174.171
2009	13.054
2010	142.906
2011	79.581
2012	-

Magnesita

Quadro 3.29 - Porto de Aratu - Movimentação de Magnesita - 2006-2012

Em Toneladas

ANO	MOVIMENTAÇÃO
2006	67.693
2007	87.548
2008	87.347
2009	122.208
2010	104.404
2011	52.657
2012	30.228

Minério de Ferro

Quadro 3.30 - Porto de Aratu - Movimentação de Minério de Ferro - 2006-2012

Em Toneladas

ANO	MOVIMENTAÇÃO
2006	-
2007	188.893
2008	325.995
2009	28.242
2010	-
1011	-
2012	183.796

Movimentação de Cargas do Porto de Ilhéus

O Quadro 3.31 apresenta a movimentação histórica do Porto de Ilhéus. O Quadro 3.32 mostra a participação dos diversos tipos de navegação nos últimos anos.

Quadro 3.31 - Porto de Ilhéus - Movimentação por Sentido e Natureza das Cargas

Em Toneladas

ANO	SENTIDO		NATUREZA DAS CARGAS				TOTAL
	IMPORTAÇÃO	EXPORTAÇÃO	CARGA GERAL	GRANEL SÓLIDO	GRANEL LÍQUIDO	CONTÊINER*	
1980	351.453	168.158	163.007	52.898	295.315	8.391	**519.611**
1981	312.670	174.479	166.255	26.678	283.628	10.588	**487.149**
1982	350.260	188.641	172.204	20.803	325.698	20.196	**538.901**
1983	342.104	208.958	186.206	12.403	325.779	26.674	**551.062**
1984	375.000	190.431	165.000	35.000	328.000	37.431	**565.431**
1985	417.838	280.024	237.361	30.408	378.716	51.377	**697.862**
1986	485.916	213.516	177.966	40.903	438.453	42.110	**699.432**
1987	448.403	246.784	189.017	22.238	419.148	64.784	**695.187**
1988	452.125	199.313	145.446	14.540	427.031	64.421	**651.438**
1989	455.548	214.916	178.583	2.599	446.401	42.881	**670.464**
1990	454.153	212.986	149.077	4.501	440.484	73.077	**667.139**
1991	378.385	179.133	111.598	-	370.351	75.569	**557.518**
1992	312.033	170.635	82.018	22.253	303.734	74.663	**482.668**
1993	356.609	288.807	136.074	88.433	349.118	71.791	**645.416**
1994	394.055	562.609	320.502	213.701	344.318	78.143	**956.664**
1995	441.341	372.882	282.447	123.039	378.988	29.749	**814.223**
1996	270.912	151.511	84.750	123.778	184.700	29.195	**422.423**
1997	95.302	339.285	41.433	370.389	-	22.765	**434.587**
1998	121.129	661.325	19.780	666.893	-	95.781	**782.454**
1999	169.745	318.033	76.203	396.998	-	14.577	**487.778**
2000	135.039	613.752	73.861	644.868	-	30.062	**748.791**
2001	90.538	688.918	35.316	717.829	-	26.311	**779.456**
2002	117.773	534.049	61.491	579.003	-	11.328	**651.822**
2003	148.441	750.762	51.736	842.512	-	4.955	**899.203**
2004	75.542	949.315	47.552	974.871	-	2.434	**1.024.857**
2005	60.984	914.280	60.984	914.280	-	-	**975.264**
2006	61.610	711.921	61.610	711.921	-	-	**733.531**
2007	95.283	660.963	95.283	660.963	-	-	**756.246**
2008	71.650	186.362	86.312	171.700	-	-	**258.012**
2009	78.836	172.588	101.731	149.693	-	-	**251.424**
2010	49.007	152.946	56.607	145.236	-	-	**201.953**
2011	43.043	205.088	79.946	168.185	-	-	**248.131**
2012	63.367	409.742	82.633	390.476	-	-	**473.109**

(*) inclui a tara do contêiner.

Quadro 3.32 - Porto de Ilhéus - Movimentação por Tipo de Navegação

Em Toneladas

ANO	LONGO CURSO	CABOTAGEM	TOTAL
2010	201.493	460	**201.953**
2011	242.029	6.102	**248.131**
2012	473.109	-	**473.109**

Vê-se que a movimentação do Porto sofre de variações acentuadas, devido ao fato de que poucas cargas encontram neste porto a sua solução de escoamento permanente. Constata-se que o seu movimento é predominantemente de longo curso.

A seguir são apresentadas as principais mercadorias operadas no Porto de Ilhéus (Quadros 3.33 a 3.35).

Soja em Grãos

Quadro 3.33 - Porto de Ilhéus - Movimentação de Soja em Grãos - 2006-2012

Em Toneladas

ANO	EXPORTAÇÃO	IMPORTAÇÃO
2006	711.921	-
2007	90.980	-
2008	52.972	23.905
2009	149.693	-
2010	130.804	-
2011	89.029	-
2012	37.546	217.947

Níquel e Óxido de Níquel

Quadro 3.34 - Porto de Ilhéus - Movimentação de Níquel e de Óxido de Níquel - 2006-2012

Em Toneladas

ANO	ÓXIDO DE NÍQUEL	NÍQUEL
2008	15.594	-
2009	15.412	-
2010	21.717	-
2011	41.461	45.732
2012	3.500	64.522

Amêndoas de Cacau

Quadro 3.35 - Porto de Ilhéus - Movimentação de Amêndoas de Cacau - 2006-2012

Em Toneladas

ANO	MOVIMENTAÇÃO
2006	61.610
2007	91.383
2008	67.900
2009	75.087
2010	48.972
2011	32.967
2012	55.722

Portos Privativos do Estado da Bahia

No panorama dos portos privativos do Estado, o Terminal de Madre de Deus, da PETROBRAS tem um lugar de destaque, com uma movimentação superior à soma de todos os portos do Estado.

Em segundo lugar se posiciona o Terminal Portuário Cotegipe, que atua também como porto público desde a sua implantação, atendendo carga de terceiros. Em particular tem atraído a soja, que não encontrou uma solução adequada em Aratu e que não se estabeleceu de forma permanente em Ilhéus devido, em parte, aos problemas de acesso terrestre e de dragagem.

Além destes dois terminais, as facilidades a seguir completam o mosaico portuário do Estado:

- Dow Química;
- Gerdau Usiba (que atende carga de terceiros quando solicitado);
- Ford;
- Aracruz-Fibria;
- Belmonte.

Os Quadros 3.36 a 3.42 descrevem as movimentações gerais de cada terminal.

TEMADRE

Quadro 3.36 - Terminal da PETROBRAS (TEMADRE) - Movimentação Total e por Sentido - 2006-2012

Em Toneladas

ANO	IMPORTAÇÃO	EXPORTAÇÃO	TOTAL
2006	12.394.825	8.176.570	**20.571.395**
2007	13.567.915	7.844.392	**21.412.307**
2008	13.985.809	8.779.957	**22.765.766**
2009	11.781.443	6.103.560	**17.885.003**
2010	12.897.548	7.642.068	**20.539.616**
2011	12.993.377	6.394.538	**19.387.915**
2012	13.196.686	5.858.314	**19.055.000**

Fonte: CODEBA

Além deste terminal, a PETROBRAS usa o terminal de graneis líquidos do Porto de Aratu.

Terminal da Dow Química

Quadro 3.37 - Terminal da Dow Química - Movimentação Total e por Sentido - 2006-2012

Em Toneladas

ANO	IMPORTAÇÃO	EXPORTAÇÃO	TOTAL
2006	-	885.813	**885.813**
2007	-	896.901	**896.901**
2008	-	831.434	**831.434**
2009	-	704.994	**704.994**
2010	-	773.817	**773.817**
2011	-	742.296	**742.296**
2012	-	679.428	**679.428**

Fonte: CODEBA

Este terminal opera produtos químicos como carga própria.

Terminal da Gerdau Usiba

Quadro 3.38 - Terminal da Gerdau Usiba - Movimentação Total e por Sentido - 2006-2012

Em Toneladas

ANO	IMPORTAÇÃO	EXPORTAÇÃO	TOTAL
2006	836.475	-	**836.475**
2007	483.064	-	**483.064**
2008	733.089	-	**733.089**
2009	21.106	-	**21.106**
2010	216.552	-	**216.552**
2011	286.848	-	**286.848**
2012	181.180	-	**181.180**

Fonte: CODEBA

Este terminal bastante envelhecido tem reduzido substancialmente sua operação, mas continua com a operação de cargas de terceiros, em especial, com manganês.

Terminal Portuário Cotegipe

Quadro 3.39 - Terminal Portuário Cotegipe - Movimentação Total e por Sentido - 2006-2012

Em Toneladas

ANO	IMPORTAÇÃO	EXPORTAÇÃO	TOTAL
2006	268.028	175.729	**443.757**
2007	283.757	538.736	**822.493**
2008	363.216	1.152.428	**1.515.644**
2009	190.012	1.786.823	**1.976.835**
2010	338.862	1.965.686	**2.304.548**
2011	442.546	2.305.185	**2.747.731**
2012	413.130	2.290.034	**2.703.164**

Fonte: CODEBA

Este Terminal importa trigo destinado a seu proprietário J. Macedo para abastecer o moinho existente na retaguarda. Exporta quase toda a soja escoada pelo Estado.

Terminal da Ford

Quadro 3.40 - Terminal da Ford - Movimentação Total e por Sentido - 2006-2012

Em Toneladas

ANO	IMPORTAÇÃO	EXPORTAÇÃO	TOTAL
2006	-	-	**129.710**
2007	45.623	84.950	**130.573**
2008	48.310	59.375	**107.685**
2009	45.227	36.332	**81.559**
2010	73.822	46.206	**120.028**
2011	90.754	40.305	**131.050**
2012	79.001	29.418	**108.419**

Fonte: CODEBA

Este terminal, de propriedade do Estado, é operado pela C.Port para atender à operação da Ford. Considera-se estender esta operação à JAC, a empresa chinesa que importa seus carros.

Terminal da Aracruz-Fibria

Quadro 3.41 - Terminal da Aracruz-Fibria - Exportação do Terminal - 2008-2012

Em Toneladas

ANO	MOVIMENTAÇÃO
2008	1.358.573
2009	1.576.020
2010	1.724.944
2011	2.234.382
2012	2.179.533

Fonte: CODEBA

Este terminal é parte do sistema de produção da Fibria e opera cavacos de madeira essencialmente.

Terminal de Belmonte

Quadro 3.42 - Terminal de Belmonte - Exportação do Terminal - 2009-2012

Em Toneladas

ANO	MOVIMENTAÇÃO
2009	950.622
2010	725.646
2011	1.040.453
2012	1.119.160

Fonte: CODEBA

Este terminal escoa a produção de celulose da Veracel para a Portocel, no Espírito Santo.

Conclusões

A movimentação portuária do Estado da Bahia é substancialmente dominada pelo Terminal privativo da PETROBRAS, o TEMADRE, que opera em torno de 20 milhões de toneladas anualmente, ou seja, muito perto de 60% da movimentação total e anual do Estado, e isto sem contar a operação da PETROBRAS no TGL de Aratu.

A movimentação remanescente tem mostrado altos e baixos acentuados nos últimos anos, mas em termos de longo prazo apresenta uma tendência ascendente sustentada.

Frente a um setor privado em crescimento, devido à atuação dinâmica do TPC e da C.Port, a CODEBA tem conseguido manter uma movimentação de cerca de 10 milhões de toneladas, dentre as quais 30% são originadas pela operação do Tecon Salvador e 40% são graneis líquidos operados em Aratu.

3.2.3. Situação Física

Apresenta-se, a seguir, cada porto e terminal, individualmente.

Porto de Salvador

O Porto de Salvador está localizado na Baía de Todos-os-Santos, defronte à Ilha de Itaparica, no centro da capital baiana, entre a Ponta de Monte Serrat, ao norte, e a Ponta de Santo Antônio, ao Sul. Suas coordenadas geográficas são: 13º00’37” de latitude sul e 38º35’00” de longitude oeste.

Área do Porto Organizado

A área do Porto Organizado de Salvador, aprovado pela Portaria nº 239, de 27/06/96, do Ministério dos Transportes, é formada por duas poligonais, sendo uma relativa à parte terrestre e outra à marítima (ver Ilustrações 3.15 e 3.16).

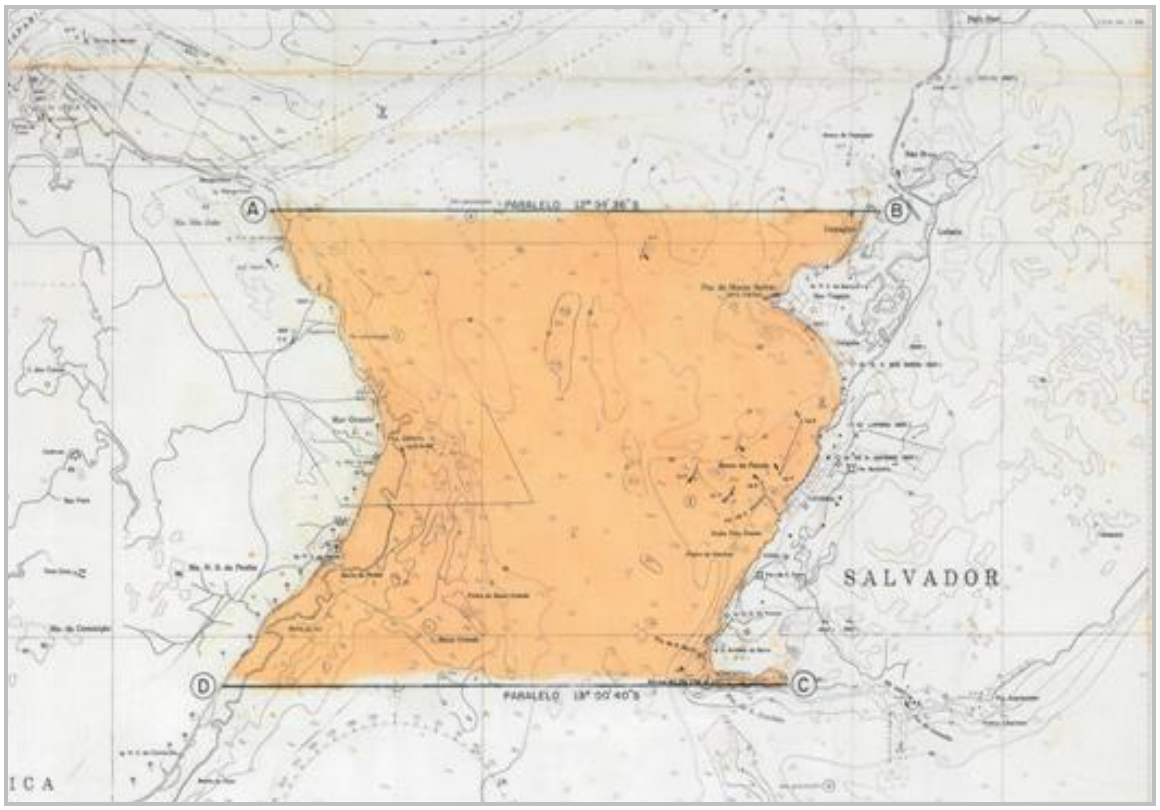


Ilustração 3.15 - Área do Porto Organizado - Parte Marítima

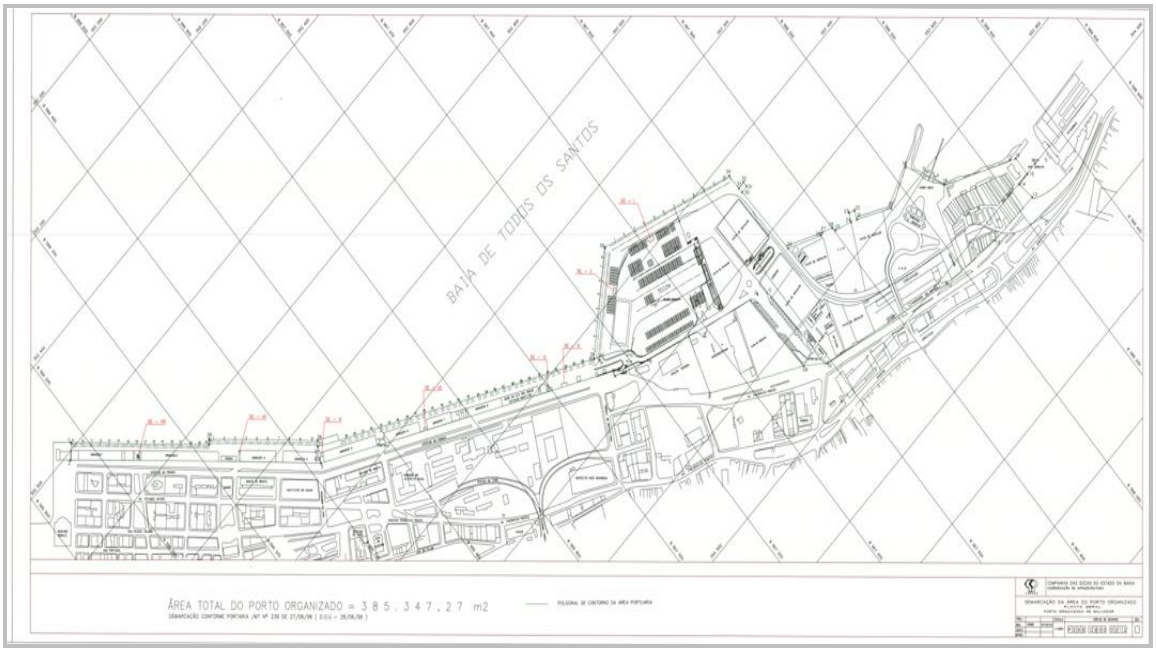


Ilustração 3.16 - Área do Porto Organizado - Parte Terrestre

Acesso Marítimo

- Barra: a barra do Porto de Salvador é a entrada da Baía de Todos-os-Santos, representada por uma linha na direção leste-oeste, partindo do farol da Ponta de Santo Antônio até atingir a costa da Ilha de Itaparica, com cerca de 9.000 m de largura e profundidades variando de 20 a 40 m. O solo do fundo é constituído por areia argilosa.
- Canal de Acesso: há dois canais de acesso, ambos de características naturais, sendo o primeiro, chamado de canal de dentro, do lado de Salvador, com profundidade mínima de 8 m e o outro de canal de fora, do lado da Ilha de Itaparica. Tendo sido recentemente dragado, este canal hoje, oferece uma profundidade mínima de 15 m. O solo do fundo de ambos os canais é formado por lama.
- Bacia de Evolução: a bacia de evolução está compreendida entre o quebra-mar Norte e o Cais do Porto, com 1.700 m de comprimento por uma largura de 700 m e uma profundidade variável de 8 a 15 m. A bacia está protegida das ações de correntes e ondas pelo Molhe Sul e pelo quebra-mar Norte. O solo de fundo da bacia de evolução é formado por lama.

Acesso Fluvial

Existem dois rios através dos quais são transportados, por pequenas embarcações, passageiros e gêneros de pequenas lavouras provenientes de Cachoeira, São Félix e outras cidades: o Rio Paraguaçu, que desemboca na parte noroeste da Baía de Todos-os-Santos e apresenta condições de navegabilidade até a cidade de Cachoeira; e o Rio Jaguaribe que é navegável até o município de Nazaré.

Contudo, é inexpressiva a movimentação de carga por via fluvial, não existindo qualquer registro referente aos tipos de mercadorias e às quantidades movimentadas, nem tampouco projetos de melhoria e expansão de navegação pelos rios. O transporte de passageiros e pequenas cargas, entre a cidade de Salvador e localidades próximas, também é feito por *ferryboats* e catamarãs.

Acesso Rodoviário

Aseguir são apresentadas as principais vias de acesso rodoviário do Porto de Salvador.

Rodovias Federais

BR-324

É a principal via de acesso. Serve à área metropolitana de Salvador e noroeste do Estado. Está sendo conectada ao Porto por uma via expressa exclusiva. Apresenta conexões rodoviárias com a BR-110 e a BR-101 nos km 576 e 537, respectivamente. Também se conecta com a BR-116 na cidade de Feira de Santana e com a BR-407 em Capim Grosso.

BR-110

Esta estrada serve a área metropolitana de Salvador e nordeste do Estado. Apresenta conexões rodoviárias com a BR-324 no km 576, e com a BR-101 em Alagoinhas.

BR-101

Esta rodovia federal atravessa a Bahia de norte a sul, fazendo a ligação com vários Estados. Apresenta conexões rodoviárias com a BR-110 no município de Alagoinhas e com a BR-324 no km 576 desta última.

BR-116

Esta rodovia cruza o Estado de norte a sul, na região leste, seguindo para Pernambuco ao norte e Minas Gerais ao sul, servindo a região leste do Estado. Apresenta conexões rodoviárias com a BR-324 próximo a Alguém e com a BA-242 em Vitória da Conquista e BR-330 em Jequié.

BR-242

Atravessa a Bahia de leste a oeste, desde o entroncamento com a BR-116 até o município de Barreiras, servindo a região central do Estado, de leste a oeste. Apresenta conexões rodoviárias com a BR-116 próxima à Argoim, com a BR-407 a 41 km a oeste de Itaberaba e com a BA-172 em Pirajiba e com a BR-020 em Barreiras.

BR-407

Esta rodovia inicia no entroncamento com a BR-242 e segue em direção ao norte do Estado, atingindo as cidades de Senhor do Bonfim e Juazeiro e, posteriormente, Petrolina no sul de Pernambuco. Apresenta conexões rodoviárias com a BR-242, a 25 km ao sul da cidade de Rui Barbosa; com a BA-052 a 3 km a oeste de Baixa Grande, assim como com a BR-324 em Capim Grosso e com a BA-374 em Senhor do Bonfim.



Ilustração 3.17 - Sistema Rodoviário Principal da Bahia

Rodovias Estaduais

As principais rodovias estaduais são a BA-052, a BA-093, a BA-505 e a BA-099.



Ilustração 3.18 - Sistema Rodoviário Principal que Serve a Região Metropolitana de Salvador

Rodovias Municipais

O sistema viário municipal que dá acesso ao Porto de Salvador é formado por vias pavimentadas com tráfego intenso. O acesso se dá a partir da BR-324 seguindo pelo denominado Acesso Norte, Av. Bonocô, Av. Presidente Castelo Branco, Túnel Américo Simas para se chegar à Av. da França onde está o porto.

Uma via expressa ao porto, sem interferência do tráfego urbano, é um dos projetos incluídos no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), que está em fase adiantada de implantação, sendo conduzido com a participação do Ministério dos Transportes, pela CODEBA e pela Prefeitura Municipal de Salvador. O acesso tem uma extensão de cerca de 3,5 km, interligando o porto ao acesso norte da cidade (BR-324).

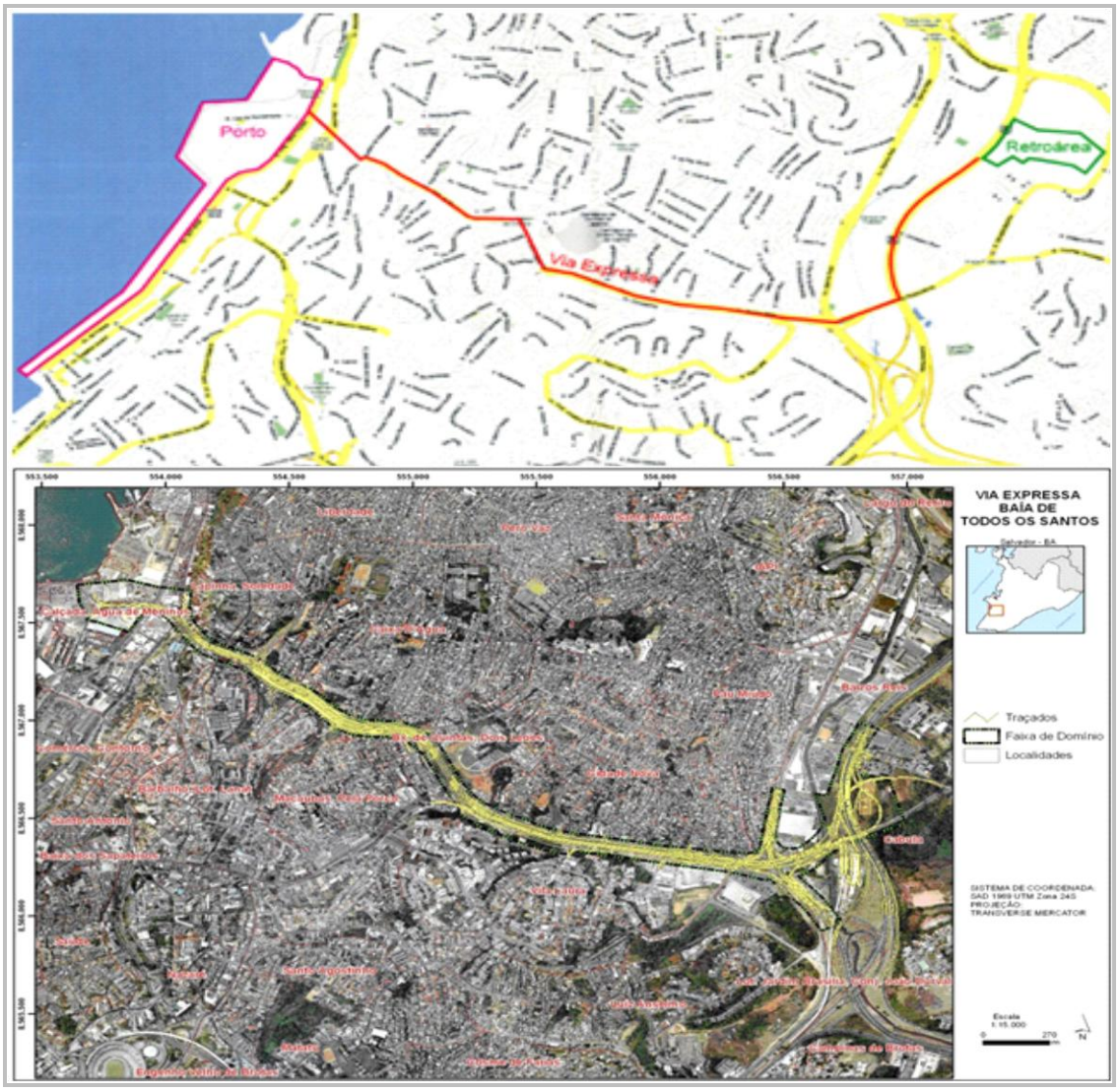


Ilustração 3.19 - Traçado Geral da Via Expressa Portuária Conectando a BR-324 ao Porto de Salvador

Está em fase de definição uma área adjacente à BR-324 para estabelecer uma região de retenção do tráfego portuário. Os veículos lá estacionados serão chamados gradualmente e de acordo com a necessidadepara a área de triagem do porto.

Acesso Ferroviário

O acesso ferroviário ao Porto de Salvador é servido pela FCA - Ferrovia Centro-Atlântica S.A. As Ilustrações 3.20 e 3.21 descrevem o traçado geral desta ferrovia de bitola métrica, e, mais particularmente, o trecho principal que serve a Bahia. Apesar de ter certa movimentação neste Estado (ver Ilustração 3.21), a FCA sofre de problemas relacionados com as características operacionais da linha e sofre de uma demanda ainda insuficiente.



Fonte: DNIT e Ferrovia Centro-Atlântica - FCA

Ilustração 3.20 - FCA - Traçado Nacional das Linhas Ferroviárias



Fonte: Consórcio Transplan, Concremat, Appe

Ilustração 3.21 - Sentido dos Principais Fluxos de Transportes da FCA na Bahia

O acesso ferroviário ao Porto de Salvador se encontra desativado. É constituído por um ramal em bitola métrica, sendo ligado à malha ferroviária nacional através de conexão na Estação de Calçada, pouco distante da entrada do Porto de Salvador na ponta leste.

O sistema era utilizado basicamente no transporte de minério proveniente da cidade de Brumado, que era movimentado na exportação no Cais de Água de Meninos pela empresa Magnesita. Com a transferência dessa carga para o Porto de Aratu, a movimentação ferroviária para o Porto de Salvador deixou de ter demanda, ficando o ramal desativado. Atualmente o ramal apresenta problemas para reativação, em vista da pressão urbana, circulação e travessia de pedestres e veículos em toda a sua extensão.

Obras de Abrigo

O Porto de Mucuripe hoje é protegido por um sistema de dois elementos que são descritos a seguir. A Ilustração 3.22 mostra a posição dos dois elementos de proteção.

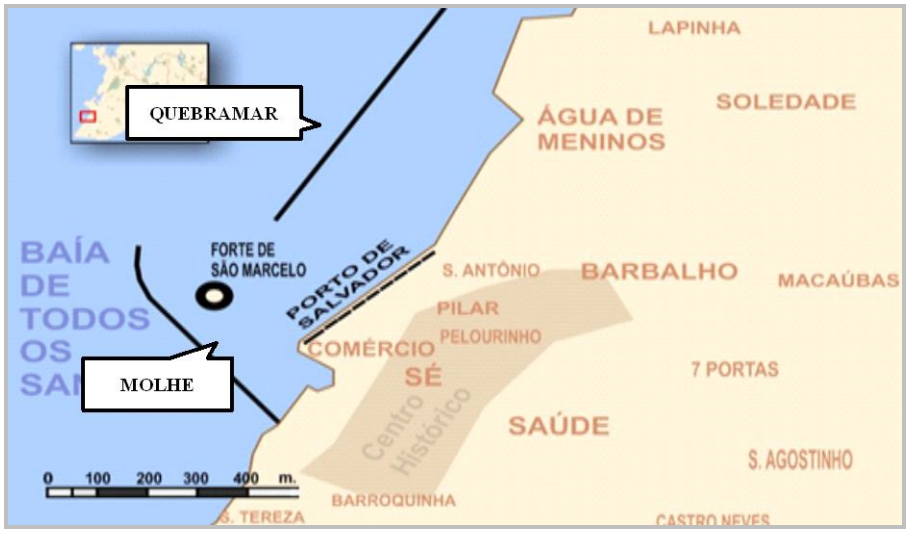


Ilustração 3.22 - Molhe e Quebra-mar do Porto de Salvador

Quebra-mar Norte

Está localizado a nordeste do Forte de São Marcelo e foi construído na direção SW-NE, em frente e paralelamente à linha do cais.

É constituído por uma estrutura de enrocamento de pedras de vários tamanhos, por caixões de concreto ciclópico e, acima desses, por um muro de proteção, formado por blocos de concreto. Tem 1.420 m de comprimento, com largura da base e da crista, respectivamente, de 60 e 7 m e taludes, interno e externo, com inclinação de 1:2. A sua altura varia entre 8 e 15 m. Nas duas extremidades há sinalização para navegação.

Molhe Sul

O molhe existente no Porto está localizado ao sul do Forte São Marcelo, construído na direção SE-NW e tem dois segmentos: um em linha reta, com 498 m de comprimento e outro, em curva, com raio de 750 m e comprimento de 437 m, perfazendo um total de 935 m. É constituído por dois tipos de seção transversal:

- trecho em linha reta: enrocamento de pedras até a cota 0,50 m; sobre esse, uma muralha de alvenaria de 4 m de largura e 2,50 m de altura, encimada por um muro de abrigo com 1,50 m de altura. De um lado, tem revestimento protetor de blocos de pedra até a cota 1,50 m com uma berma de 3 m de largura e taludes de 1:2 (lado do mar) e 2:3 (lado do porto).
- trecho em curva: é constituído por um embasamento de pedras jogadas e arrumadas, com 12 m de largura na crista; berma de 6 m de largura do lado do mar e de 4 m do lado do Porto, encimada por outro enrocamento até a cota 3,50 m e, sobre esse, estão assentados caixões de concreto armado, nas dimensões de 15 m x 6 m x 4,50 m. Há ainda um muro de abrigo, escalonado em duas seções, sendo uma de 4 m x 2 m e outra de 2 m x 1,50 m.

Instalações de Acostagem

As instalações de acostagem do Porto de Salvador são divididas em dois setores: o Cais Comercial (por sua vez dividido em três trechos) e o Cais de Ligação e de Água de Meninos (ver Ilustração 3.24), perfazendo um total de 2.082 m de comprimento.



Fonte: Google Earth

Ilustração 3.23 - Vista do Cais Comercial do Porto de Salvador

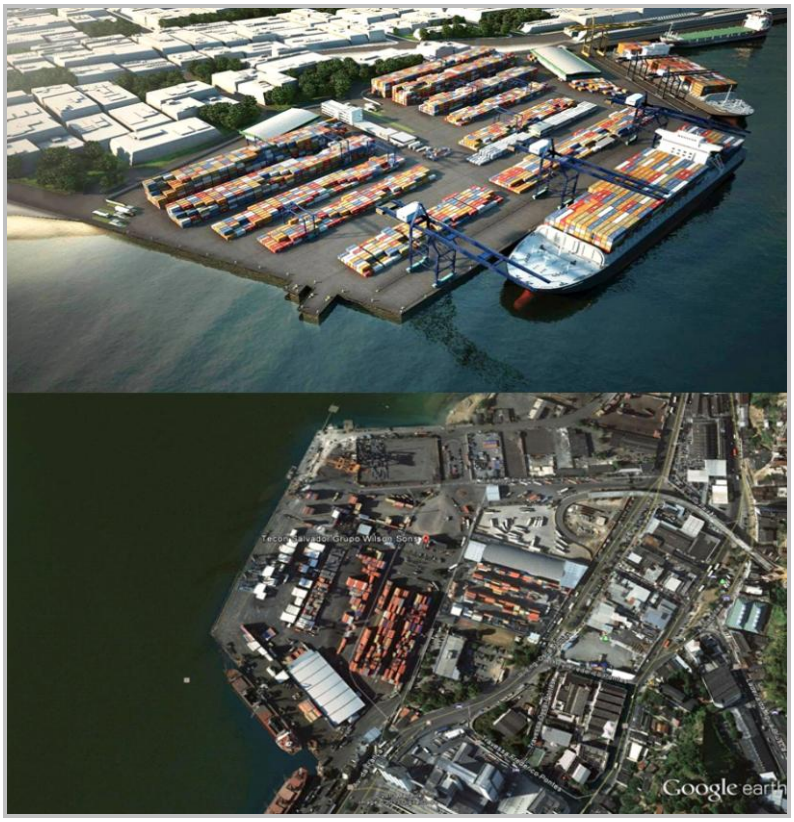


Ilustração 3.24 - Cais de Ligação e Cais de Água de Meninos do Porto de Salvador

As características de cada um desses trechos são as seguintes:

- Cais Comercial - Trecho I: localizado na extremidade Sul do porto. A faixa do cais tem 382 m de comprimento, largura de 16 m e profundidade de 8 m. A sua estrutura é do tipo de gravidade, formada por blocos de concreto apoiados em um colchão de pedras. Este cais encontra-se frente à nova estação de passageiros em construção e deverá ser prioritariamente por navios de passageiros;
- Cais Comercial - Trecho II: trecho seguinte ao Cais Comercial I, tem uma faixa de cais com 300 m de comprimento, 12 m de largura (que deve ser somada aos 16,5 m do antigo cais) e profundidade de 12 m. O aprofundamento deste cais visa a atender navios de passageiros;
- Cais Comercial - Trecho III: em continuidade ao trecho II, após uma pequena deflexão, esse trecho tem faixa de cais com 725 m de comprimento por 16 m de largura, com profundidade de 10 m. A sua estrutura é semelhante a do trecho I. Os primeiros 60 m foram alargados em 12,50 m com a construção de um cais estrutural em concreto armado sobre tubulões;
- Cais de Ligação: compreendido entre o trecho III do Cais Comercial e o Cais de Águas de Meninos, o Cais de Ligação tem 241 m de comprimento por 12 m de largura, com profundidade que permite hoje receber navios com 12 m de calado. Possui estrutura em concreto armado sobre estacas;
- Cais de Água de Meninos: localizado na extremidade norte do Porto de Salvador, tem 377 m de comprimento por 21 m de largura, e as profundidades permitem uma atracação de navios com 13,90 m de calado. As características construtivas desse cais são as mesmas do Cais de Ligação.

Quadro 3.43 - Características das Facilidades de Atracação do Porto de Salvador

TRECHO	BERÇO	COMPRIMENTO (m)
Cais Comercial Trecho I	201 202	181 201
Cais Comercial Trecho II	203 204	102 198
Cais Comercial Trecho III	205 206 207 208	201 150 250 181
Cais de ligação	300	241
Cais de Água de Meninos	611	377

Instalações de Armazenagem

O Porto de Salvador dispõe das instalações de armazenagem (armazéns e pátios). Os armazéns 1 e 2 já foram destruídos para dar lugar à nova estação de passageiros. Os demais armazéns são apresentados a seguir.

Quadro 3.44 - Porto de Salvador - Instalações de Armazenagem

ARMAZÉN N°	DIMENSÃO	ÁREA	USO
3	100 x 20	2.000	Celulose
4	90 x 20	1.800	Celulose
5	150 x 20	3.000	Trigo
6	100 x 20	2.000	Trigo
7	70 x 20	1.400	Uso Múltiplo
8	80 x 20	1.600	Trigo

Um armazém no Cais de Ligação e que faz parte do Tecon está sendo reformado.

A concepção estrutural dos armazéns é comum para todos eles: paredes em blocos de concreto, superestrutura metálica, cobertura em estrutura metálica e telhas onduladas de fibrocimento, portões metálicos de 4 m x 4 m, piso em placas de concreto.

O Porto dispõe de pátios, sendo que larga parte foi arrendada ao Tecon (hoje com cerca de 118.000 m²), à Ferbasa (3.982 m²), à TAM (13.521 m²) e à Intermarítima (20.000 m²).

Deve-se assinalar que uma vasta área foi dedicada a um centro de triagem que atenderá aos caminhões que usarão a Via Expressa em fase de construção. Também uma área de retenção de caminhões está sendo considerada na margem da BR-324, na vizinhança do início da Via Expressa. Além deste polo de retenção, deve-se citar o DEPOT do Tecon Salvador, que é destinado essencialmente a contêineres vazios e à sua manutenção.

Há uma área com cerca de 31.710 m² na extremidade norte do porto, cedida ao Governo do Estado da Bahia para as instalações do Terminal de Ferry Boat.

Existem ainda as instalações dos moinhos que, embora fora da Área do Porto Organizado, completam o sistema de armazenagem de cargas do porto:

- Moinho Salvador: apresenta capacidade estática para 20.000 t de trigo. O sistema de correias existente está abandonado. O abastecimento do silo é feito por caminhão;
- Moinho Bahia, hoje Moinho Canuelas: apresenta capacidade estática para 13.000 t de trigo, cuja alimentação era feita por caminhão.

Equipamentos Portuários

Os equipamentos do Porto de Salvador e de propriedade da CODEBA são relacionados a seguir:

- no Cais COMERCIAL II:
  - 4 guindastes elétricos de pórtico 3,2 t;
  - 4 guindastes elétricos de pórtico 3,2 t;
  - 1 guindaste elétrico de pórtico 6,3 t;
- no Cais COMERCIAL III:
  - 1 sistema de transportadores de corrente 300 t/h de capacidade nominal;
  - 1 elevador e balança de fluxo 300 t/h;
  - 1 guindaste elétrico de pórtico 6,3 t;
  - 1 guindaste elétrico de pórtico 12,5 t.

De forma geral estes equipamentos são velhos e com problemas. São alugados para operadores quando necessitam.

Um portêiner da CODEBA faz parte hoje do Tecon Salvador e se encontra em fase de reforma, destinado a operar no cais de ligação.

O Tecon Salvador opera hoje com os seguintes equipamentos principais:

- no Cais:
  - 3 portêineres super post panamax;
  - 3 portêineres panamax;
- no Pátio:
  - 8 RTG's;
  - 8 reach stackers;
  - 3 top loaders;
  - 1 transtêiner;

- 32 tratores de pátio;
- 684 tomadas para reefers.

Os demais arrendatários também possuem seus equipamentos.

Porto de Aratu

O Porto de Aratu está localizado na Enseada do Caboto, no interior da Baía de Todos-os-Santos, município de Candeias, a 50 km do centro de Salvador. Suas coordenadas geográficas são: 12º47'00" de latitude sul e 13º30'00" de longitude oeste.



Fonte: CODEBA

Ilustração 3.25 - Planta do Porto de Aratu



Ilustração 3.26 - Vistas Gerais do Porto de Aratu

Área do Porto Organizado

A área do Porto Organizado de Aratu é definida pela Portaria MT nº 1.032, de 20/12/93 (D.O.U. de 22/12/93), sendo constituída:

- pelas instalações portuárias terrestres delimitadas pela poligonal definida pelos vértices de coordenadas geográficas indicadas a seguir: Ponto A: latitude 12º45'30"S, longitude 38º30'10"W; Ponto B: latitude 12º45'30"S, longitude 38º29'15"W; Ponto C: latitude 12º47'30"S, longitude 38º29'15"W, e Ponto D: latitude 12º47'30"S, longitude 38º30'10"W, abrangendo 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;
- pela infraestrutura de proteção e acessos aquaviários, compreendendo as áreas de fundeio, bacias de evolução, canal de acesso e áreas adjacentes a esse até as margens das instalações terrestres do porto organizado, conforme definido no item acima, existentes ou que venham a ser construídas e mantidas pela Administração do Porto ou por outro órgão do poder público.

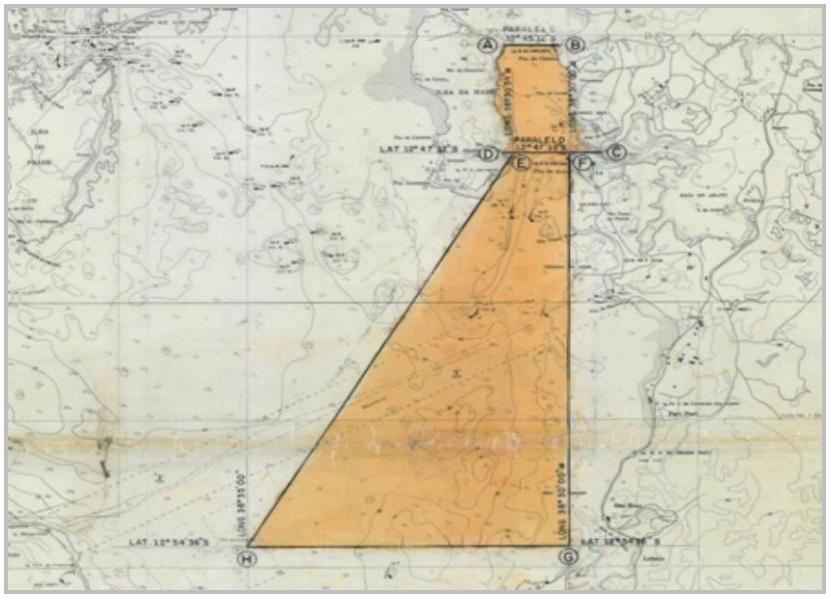


Ilustração 3.27 - Porto Organizado de Aratu- Parte Marítima

Acesso Marítimo

- Barra: a barra do Porto de Aratu é a mesma do Porto de Salvador, localizando-se na entrada da Baía de Todos-os-Santos, sendo representada por uma linha na direção Leste-Oeste, partindo do Farol da Ponta de Santo Antônio até atingir a costa da Ilha de Itaparica, com cerca de 9 km de largura e profundidade variando de 20 a 40 m. O solo de fundo é constituído por areia argilosa;
- Canal de Acesso: as embarcações que demandam o Porto de Aratu servem-se, na entrada da Baía de Todos-os-Santos, do mesmo canal de acesso do Porto de Salvador, após o qual só existe canal demarcado a partir das proximidades do terminal marítimo privativo da Gerdau Usiba. O canal apresenta profundidade mínima de 18 m, largura mínima de 220 m e extensão, até a área de manobras, de aproximadamente, 3,7 km. É totalmente balizado por oito boias luminosas e pelo Farol da Ponta de Areia. Após uma deflexão a leste, de aproximadamente 90º em frente ao píer de produtos gasosos do porto, inicia-se o canal do Rio Cotegipe pelo qual se alcança o píer do terminal privativo da TCP, da Dow Química e do Termial usado pela Ford. O solo de fundo é formado por lama;
- Bacias de evolução: a bacia de evolução foi dragada recentemente para -15 m, mas os berços ainda não estão em condição de receber navios com mais de 12 m de calado, exceto o píer de gasosos que serve a Braskem e que está autorizado a operar até 14,5 m.

Acesso Rodoviário

As rodovias federais e estaduais que compõem o acesso rodoviário ao Porto de Aratu são as mesmas apresentadas para o Porto de Salvador, sendo a principal delas a BR-324, que liga a capital do Estado com o interior, até a Cidade de Jacobina. No km 32 dessa rodovia há um trevo que permite alcançar a Via Matoin, uma das duas vias de ligação com o porto.

A segunda, denominada Canal de Tráfego, com cerca de 25 km de extensão, faz a ligação direta do Porto com o Polo Petroquímico de Camaçari.

Além das rodovias listadas nos acessos a Salvador, contribui ainda para Aratu a rodovia estadual BA-522, que liga a BR-324 à cidade de Candeias, servindo parte do Polo Petroquímico de Camaçari e a demanda proveniente da BR-324, fazendo conexão com o Canal de Tráfego, em Candeias.



Ilustração 3.28 - Acessos Rodo-ferroviários ao Porto de Aratu

Acesso Ferroviário (ver Ilustração 3.28)

O Porto é servido pela Ferrovia Centro-Atlântica S.A. a partir de um entroncamento existente no km 32, da linha tronco-Sul, no trecho entre Salvador e Candeias, de onde segue um ramal de 10 km de comprimento, até as instalações de armazenagem do Terminal de Granéis Sólidos (TGS).

Esse ramal, em via singela e de bitola métrica, a partir do mencionado entroncamento, próximo à Estação Engº Araújo Lima, integra-se à malha ferroviária do nordeste.

Já dentro da área portuária há uma bifurcação do ramal de acesso, de onde seguem duas linhas que atingem respectivamente, pelo oeste, as instalações da PETROBRAS-FAFEN

e da MAGNESITA, e pelo norte o armazém da Caraíba Metais e o Pátio de Granéis Sólidos.
Esse segundo ramal está interrompido logo após o viaduto ferroviário existente na portaria do Porto.

Na área de influência do Porto de Aratu e no entorno da Baía de Todos-os-Santos, o sistema atende à região das instalações do Polo Petroquímico de Camaçari, na parte NNE do Estado, a cidade de Jaguarari, onde estão situadas as instalações da Caraíba Metais S/A.

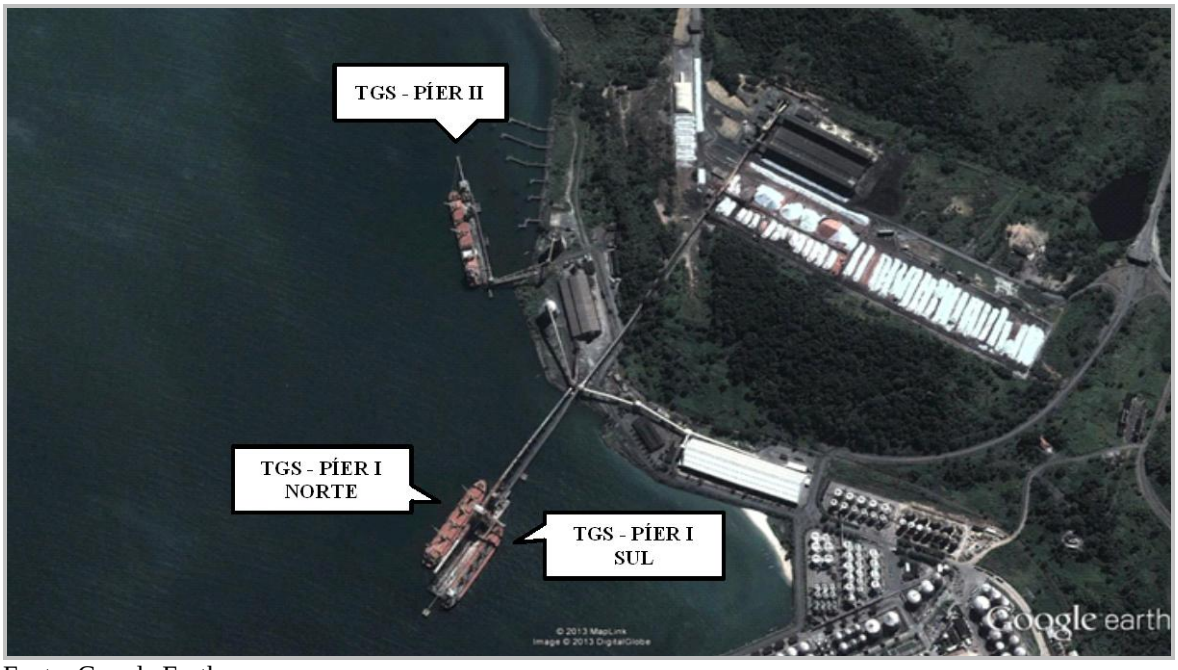
O principal entroncamento ferroviário é Mapele, onde bifurcam as linhas para o norte e para o sul do país.

Instalações de Acostagem

O Porto conta com o Terminal de Granéis Sólidos - TGS e o Terminal de Granéis Líquidos - TGL.

Terminal de Granéis Sólidos - TGS

O TGS é composto por um píer com dois berços e um píer com um berço.



Fonte: Google Earth

Ilustração 3.29 - Porto de Aratu - Terminais de Granéis Sólidos

Píer I de Granéis Sólidos - TGS Norte/Sul

O Píer I, também denominado como Terminal de Granéis Sólidos - TGS I é composto por dois berços de atracação, denominados Norte e Sul.

O píer é constituído de uma plataforma com 37,50 m de largura ligada à terra por uma ponte de acesso de 200 m de comprimento e 9 m de largura. O píer tem dois berços, sendo um no lado sul com 202,60 m de comprimento e outro no lado norte com 153,60 m, ambos com profundidade na frente de acostagem de 12 m, devendo ser ampliada para 15 m. A estrutura da plataforma é constituída de tubulões, vigas e lajes de concreto armado. Existem 3 dolfins de atracação, dois no lado sul do píer e um no eixo da plataforma atendendo a ambos os berços, com dimensões de 10 m x 10 m, sobre tubulões.

A ponte de acesso à plataforma de atracação serve de suporte para correias transportadoras, tubulações, rede elétrica, passagem de veículos e equipamentos de serviço. A estrutura é composta por duas linhas de tubulões de concreto armado, com superestrutura em concreto protendido.

Píer II de Granéis Sólidos (TGSII)

É constituído por um único berço de atracação, dotado de uma plataforma de operações com 210 m de comprimento por 15 m de largura, 2 dolfins de amarração medindo 5,20 m x 5,20 m e duas plataformas auxiliares com dimensões de 17,50 m x 10 m. A profundidade no berço é de 12 m. A ligação com a retroterra se faz através de uma ponte com 70 m de comprimento por 7,40 m de largura. A plataforma de operações, as plataformas auxiliares, os dolfins e a ponte de acesso foram construídos em concreto armado sobre estacas circulares em concreto protendido.

Terminal de Graneis Líquidos e Gasosos

O Terminal é composto por um píer com dois berços (TGL) e um píer com um berço (TPG).



Fonte: Google Earth

Ilustração 3.30 - Porto de Aratu - Terminais de Granéis Líquidos e Gasosos

Píer de Granéis Líquidos (TGL)

É composto por uma plataforma de operações com 2 diferentes níveis: o inferior com 2.068 m² e o superior com 566 m², e por um conjunto de 10 dolfins formando dois berços: o do lado Sul com 170 m de comprimento e o do lado Norte, com 220 m de comprimento. A profundidade de acostagem tanto no berço Norte quanto no berço Sul é de 12 m.

Além da plataforma de operações, outras duas plataformas integram a estrutura física desse píer: a de junção, com três níveis e área de aproximadamente 1.600 m², e a de bombeiro, onde estão instaladas as bombas de combate a incêndio, com apenas um nível e área de 200 m².

A ligação com a retroterra é feita através de uma ponte de acesso com 324,60 m de comprimento e 9 m de largura, que serve de passagem para veículos, equipamentos e tubulações. A ponte de acesso e as plataformas foram construídas em concreto armado sobre tubulões de diâmetro de 1,20 m.

Os 10 dolfins (de atracação e amarração) foram construídos em concreto armado sobre tubulões. Possuem dimensões de 10 m x 10 m, com exceção do dolfim D-10, situado na extremidade do píer, que apresenta formato circular com 12 m de diâmetro.

Píer de Produtos Gasosos (TPG)

É constituído de uma plataforma de operação com 33 m de comprimento e 20 m de largura e um conjunto de 07 dolfins de atracação e amarração, ligados entre si por passarela de concreto armado. Possui apenas um berço, onde podem ser atracados navios com até 297 m de comprimento.

A plataforma está ligada à retroterra em uma parte por um aterro de enrocamento com 120 m de extensão e em outra, por uma ponte com 25 m de comprimento. A estrutura da plataforma e a ponte de acesso são constituídas em tubulões de concreto armado, sobre os quais está assentada a superestrutura, composta de vigas e lajes em concreto armado.

Três dos dois dolfins, situados um em cada extremidade da plataforma, e o outro mais afastado, porém no mesmo alinhamento, foram construídos em concreto armado e possuem dimensões de 18 m x 10 m e são apoiados em tubulões de concreto armado. Os outros 4 dolfins situados nos extremos são compostos, cada um, por um bloco de concreto armado com dimensões de 10 m x 10 m, apoiado em tubulões.

Instalações de Armazenagem

Na área portuária de Aratu estão instaladas diversas unidades de armazenamento para granéis sólidos, líquidos e gasosos, sendo a maioria explorada por arrendatários ou por operadores portuários. A única instalação explorada pela CODEBA é o pátio de granéis sólidos, localizado na retroárea do TGS, em frente às instalações da Caraíba Metais S/A, hoje Paranapanema, com área total de 90.500 m².

O pátio é pavimentado em concreto asfáltico e dispõe de equipamentos para recepção, empilhamento e retirada dos granéis. Atualmente executa-se uma obra que estenderá a atuação do empilhador a todo o pátio.



Fonte: Google Earth

Ilustração 3.31 - Pátio Público de Granéis Sólidos do Porto de Aratu

As demais instalações são relacionadas no Quadro 3.45 a seguir, por empresa arrendatária.

Quadro 3.45 - Lista dos Arrendatários de Áreas de Armazenagem do Porto de Aratu

ARREDATÁRIO - USUÁRIO	ÁREA	USO
Braskem S.A.	26.946,54	Líquidos a Granel
Vopak Brasil S.A.	16.460,72	Líquidos a Granel
Votorantim Cimentos/Cimex	3.028,12	Ocioso
Novelis do Brasil LTDA/Alcan	3.097,00	Ocioso
TEQUIMAR - Terminal Químico de Aratu S/A	10.108,77	Líquidos a Granel
TEQUIMAR - Terminal Químico de Aratu S/A	84.421,49	Líquidos a Granel
Vopak Brasil S.A.	22.645,79	Líquidos a Granel
Fábrica de Fertilizantes Nitrogenados - FAFEN	45.401,95	Sólidos a Granel
Magnesita Refratários S.A.	12.685,80	Sólidos a Granel
PARANAPANEMA S.A.	31.303,50	Sólidos a Granel

O pátio atende, tanto mercadorias no sentido de importação quanto de exportação, através de um sistema de transportador de correias, ligado ao berço sul do Píer I, e está dividido em duas áreas.

Uma área é aparelhada com um *stacker* para formação de pilhas de granéis de até 10 m, com capacidade nominal de 1.200 t/h e que está acoplado ao transportador de correia, sentido importação, e uma moega móvel com capacidade de 12 m³, acoplada ao transportador de correias sentido exportação.

Os equipamentos foram fabricados no ano de 1975 pela empresa POHIG HECKEL do Brasil. O sistema de correias está sendo estendido a todo o pátio e, todo o sistema mecânico vem sofrendo um processo de manutenção emergencial, a fim de evitar seu colapso.

A outra área para armazenagem de granéis sólidos não possui o sistema fixo e mecanizado, sendo operado por equipamentos sobre rodas e caminhões. O armazenamento é feito através de pás carregadeiras em pilhas de até 3 m de altura.

O pátio possuía um sistema de descarga de vagões, que atualmente está desativado.

Dentre os principais produtos armazenados nesta área, pode-se citar: fertilizantes, coque, enxofre e carvão.

Principais Equipamentos Disponíveis

A seguir são listados os principais equipamentos disponíveis. De forma geral os equipamentos da CODEBA são muito velhos e, apesar de estarem sofrendo processo de recuperação, não se espera melhora na sua produtividade.

Terminal de Granéis Sólidos (TGS)

Píer I

- 1 descarregador de navios (berço sul) com 970 t/h de capacidade nominal;
- 1 sistema de transportadores de correia, para descarga de granéis, com 1.200 t/h de capacidade nominal e comprimento total de 1.123,40 m;
- 1 carregador de navios (berço sul) com 1.200 t/h de capacidade nominal;
- 1 carregador de navios (berço norte) com 750 t/h de capacidade nominal;
- 1 sistema de transportadores de correia, para o carregamento de granéis, com 1.200 t/h de capacidade nominal e comprimento total de 1.107,80 m, incluindo o trecho de 441 m comum com o sistema de descarga.

Píer II

- 1 guindaste tipo canguru com 16 t de capacidade;
- 3grabs (*clamb-shell*) capacidades 4, 6 e 6,3 m³.

Pátio de Granéis Sólidos

- 1 empilhador de granéis (*stacker*) para altura de empilhamento até 10 m;
- 1 moega móvel de 12 m³, alimentada por pás carregadeiras de terceiros.

Terminal de Granéis Líquidos (TGL) e Terminal de Produtos Gasosos (TPG)

Os equipamentos existentes nesses píeres são: guindastes para movimentação de mangotes - 2 no TGL Norte, 1 no TGL Sul e 1 no TPG - tubulações, conexões, registros, bombas de combate a incêndio e linhas para carregamento e descarregamento de navios, ligando às instalações de tancagem na retroterra, onde ficam os sistemas de bombeamento de/para navios.

Porto de Ilhéus

As Ilustrações a seguir permitem o conhecimento geral do Porto de Ilhéus.



Ilustração 3.32 - Vistas Gerais sob Vários Ângulos do Porto de Ilhéus



Ilustração 3.33 - Vista do Cais do Porto de Ilhéus

O Porto de Ilhéus está localizado na Ponta do Malhado, cidade de Ilhéus, litoral sul do Estado da Bahia, com as seguintes coordenadas geográficas: 14º47'00" de latitude sul e 39º02'00" de longitude oeste.

Área do Porto Organizado

A área do Porto Organizado de Ilhéus, aprovada pela Portaria nº 376, de 28/08/98, do Ministério dos Transportes é formada por duas poligonais, sendo uma relativa à parte terrestre e outra à parte marítima.

A área terrestre abrange todos os cais, docas, pontes e píeres de atracação e acostagem, pátios, armazéns, edificações em geral, e vias internas de circulação rodoviária e, ainda, os terrenos ao longo dessas áreas e em suas adjacências pertencentes à União, incorporados ou não ao patrimônio do Porto de Ilhéus ou sob sua guarda e responsabilidade.

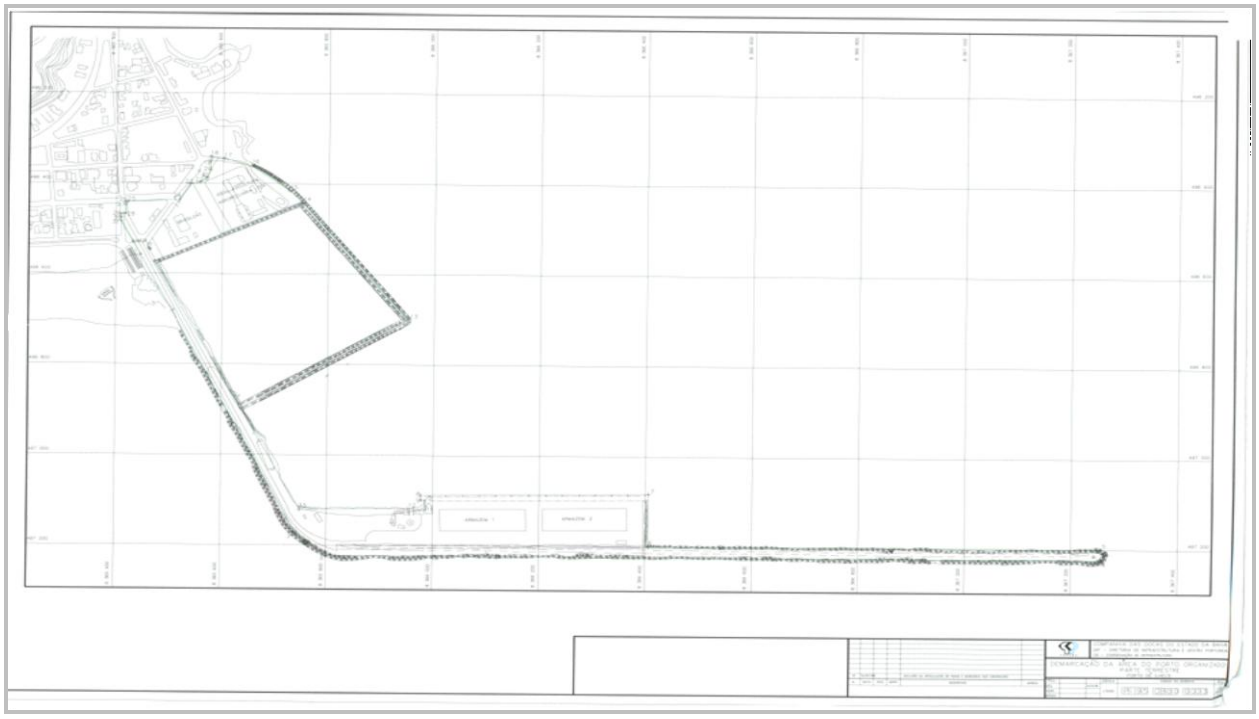


Ilustração 3.34 - Área do Porto Organizado de Ilhéus - Parte Terrestre

A parte marítima abrange acessos aquaviários, as áreas de fundeio, bacia de evolução, canais de acesso e áreas adjacentes a estes, até às margens das instalações terrestres do Porto.

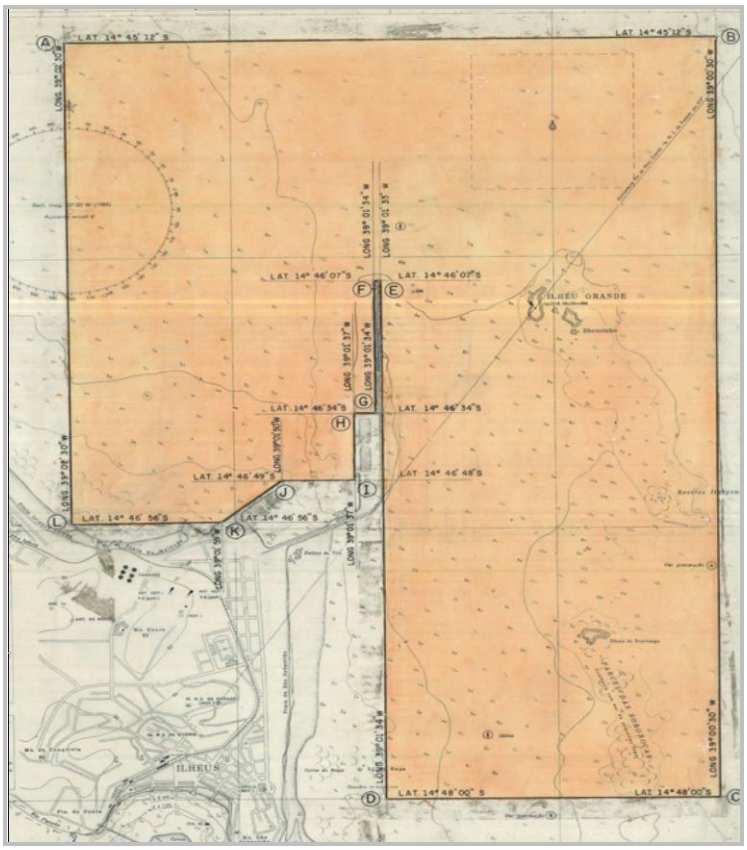


Ilustração 3.35 - Área do Porto Organizado de Ilhéus - Parte Marítima

Acesso Marítimo

- Barra: a barra do Porto de Ilhéus é livre, com uma profundidade em torno de 10 m, em águas mínimas, não apresentando maiores problemas à navegação. O fundo da barra é constituído por solo arenoso.
- Canal de Acesso: o canal de acesso tem cerca de 1.000 m de extensão, com 150 m de largura e uma profundidade, em águas mínimas, em torno de 10 m sendo o solo do fundo formado por areia. O canal está orientado na direção do norte verdadeiro e seu eixo dista cerca de 230 m do eixo do molhe de proteção, sendo fácil alcançá-lo logo após a ponta do molhe, onde já são atingidas profundidades de 9,20 m. Pretende-se dragar o porto para garantir uma profundidade mínima de 10,20 m.
- Bacia de Evolução: a bacia de evolução, situada ao longo da faixa do cais, se apresenta com 560 m de comprimento e largura variável de 270 a 350 m, com uma profundidade, em águas mínimas, de 9,20 m. A variação de maré máxima é de 2,40 m. O solo de fundo da bacia de evolução é constituído de areia fina.

Acesso Rodoviário

Ilhéus é servida pela rede rodoviária apresentada a seguir.



Ilustração 3.36 - Ilhéus - Mapa Rodoviário Principal de Apoio

Rodovias Federais

BR-101

Atravessa a Bahia, de norte a sul, ao longo do litoral, constitui o principal corredor de escoamento da região litorânea e da zona cacaueira. Conexões rodoviárias: com a BR-415 no município de Itabuna, e com a BA-262, no município de Uruçuca.

BR-116

Principal corredor de escoamento cruzando o estado e atingindo os principais centros de produção/consumo regionais, servindo à região sudeste do Estado da Bahia. Conexões rodoviárias: com a BR-330, no município de Jequié, e com a BA-263 e BA-262, no município de Vitória da Conquista.

BR-330

Interliga a BR-116, no município de Jequié, à BR-101, no município de Ubaitaba, servindo à região sudeste do Estado. Conexões rodoviárias: com a BR-116, 4 km a oeste de Jequié, e com a BR-101, no município de Ubaitaba. A BR-415 e a BR-251 fazem a ligação entre Ilhéus e a BR-101. BR-415 e BR-251, respectivamente, a 3 km a oeste de Itabuna e em Buerarema.

BR-242

Atravessa a Bahia de leste a oeste, desde o entroncamento com a BR-116 até o município de Barreiras. Importante via de escoamento da soja de Barreiras para o porto, servindo a região central do Estado, de leste a oeste. Conexões rodoviárias: com a BR-116 próxima à Argoim; com a BR-407 a 41 km a oeste de Itaberaba; com a BA-172 em Pirajiba e com a BR-020 em Barreiras.

Rodovias Estaduais

BA-262 e BA-263

Fazem a ligação entre a BR-101 e o oeste do Estado, em direção a Brumado. Conexões rodoviárias: com a BR-101, a BR-130, a BA-670, a BA-130 e a BR-116, respectivamente, em Itabuna, Firmino Alves, Três Lagoas, Itapetinga e Vitória da Conquista.

BA-001

Faz a ligação entre Ilhéus e Canavieiras. Conexões rodoviárias: com a BA-270, a BA-676 e a BA-251, respectivamente, em Canavieiras, Una e Pontal.

Rodovias Municipais

As vias urbanas que dão acesso ao Porto de Ilhéus são:

- Av. Itabuna, Av. Petrobrás e Rua Rotary, para veículos procedentes da BR-415 (Rodovia Ilhéus-Itabuna);
- Av. Ubaitaba, Av. Antônio Carlos Magalhães, Rua Rotary ou Rua Tobias Barreto, para veículos procedentes da BR-262 (Rodovia Ilhéus-Uruçuca);
- Av. Lomanto Júnior, Rua Maria Quitéria, Av. Visconde de Mauá, Av. Bahia e Rua Tobias Barreto ou Rua Rotary, para veículos procedentes da BA-001 (Rodovia Pontal-Olivença) ou da BR-251 (Rodovia Pontal-Buerarema).

Acesso Ferroviário

Não existe ligação ferroviária ao Porto de Ilhéus.

Obras de Abrigo

O Porto de Ilhéus conta com um molhe de proteção, com extensão de 2.262 m, construído em forma de "L", com pedras de até 13 t, sendo de +7 m a cota máxima em relação ao nível médio da maré. O primeiro trecho, com cerca de 650 m de comprimento, tem a direção leste e o trecho final com 1.450 m, está orientado segundo o norte verdadeiro. A concordância dos dois trechos é feita por um segmento curvo de 162 m de extensão.

No trecho das instalações de acostagem, o molhe serve de obra de contenção do aterro hidráulico da área portuária

Instalações de Acostagem

O cais do Porto de Ilhéus, localizado no lado oeste do molhe, possui 432 m de extensão.

Tem estrutura tipo cais dinamarquês, composta de estacas-pranchas de concreto armado, com profundidade média em torno de 16 m, e de uma laje de alívio, com 12,50 m de largura, também apoiada em estacas de concreto, verticais e inclinadas. A largura da faixa do cais é de 30 m e a profundidade na acostagem é, hoje, perto de 10 m.

A extensão total do cais está teoricamente dividida em três berços, no entanto, devido às dimensões dos navios que atualmente frequentam o porto, somente podem ser acomodados dois navios nessa extensão total.

Os berços são assim designados:

- Berço 101: comprimento de 138 m, frente ao Armazém nº 1;
- Berço 102: comprimento de 120 m, frente ao Armazém nº 2;
- Berço 104: comprimento de 174 m, na extremidade norte do cais.

Por sua vez, para melhor acomodar os navios no cais, foi construído um dolfim, a cerca de 45 m da sua extremidade norte, com plataforma de 10 m x 8 m, sobre estacas de concreto armado, no mesmo alinhamento do cais, ligado a este por uma passarela de concreto.

O cais foi reforçado para permitir a dragagem para 14 m, o que ainda não ocorreu, prevendo-se para breve uma dragagem de manutenção.

Instalações de Armazenagem

O Porto de Ilhéus dispõe das instalações de armazenagem discriminadas a seguir:

- 2 armazéns A1 e A2 com 150 m x 50 m (8.000 m²) cada. Um dos armazéns é usado para produtos vegetais e o outro para produtos minerais. Os armazéns estão localizados junto ao Cais Comercial e possuem fundações de estacas de concreto armado, estrutura de arco abatido atirantado de alumínio, apoiada em pilares de concreto armado, cobertura em telhas de alumínio, dispondo-se de um lanternim no Armazém A-2. Ambos possuem marquise sobre a plataforma, no lado oposto ao cais. No Armazém A-1 existe um escritório em alvenaria com 65 m² (10 m x 6,50 m).
- 2 pátios, um de 8.000 m² e o outro de 12.500 m².

Equipamentos

O Porto dispõe de guindastes de pórticos e de equipamentos de operação de grãos que são usados pelos operadores.

O Porto conta com:

- 2 guindastes de pórtico de 6,3 t e 3 de 3,2t;
- 2 moegas móveis de 35 m³;
- Transportadores de corrente e de correia móveis com 150 t/h de capacidade nominal;
- 1 carregador de navios com 700 t/h de capacidade nominal;
- 2 elevadores de canecas com 150 t/h de capacidade nominal;
- Empilhadeiras e pás carregadeiras.

Terminais Privativos da Baía de Todos-os-Santos

Sob este título serão apresentados o TEMADRE, o TPC, o Terminal da Ford, o Terminal Gerdau Usiba e o Terminal da Dow, todos atualmente em operação.

Terminal Aquaviário Almirante Alves Câmara (Terminal Madre de Deus - TEMADRE)



Ilustração 3.37 - Terminal Madre de Deus - TEMADRE

O Terminal Aquaviário Almirante Alves Câmara, também denominado TEMADRE, está localizado na Ilha de Madre de Deus, no município de Madre de Deus, no Estado da Bahia, sob as seguintes coordenadas geográficas: latitude 12º46'48"S e longitude 38º37'27"W.

O objetivo do Terminal é servir o sistema logístico da Refinaria Landolfo Alves (RLAM), e para isso desenvolve as seguintes atividades:

- carregamento e descarregamento de navios-tanque;
- abastecimento de combustíveis para navios;
- armazenamento de petróleo, seus derivados e álcool;
- transferência de petróleo e seus derivados para a RLAM;
- transferência de álcool;
- recebimento de derivados da RLAM.

O Terminal foi construído em 1957.

Área do Terminal

O Terminal possui uma superfície total de 816.571,51 m², sendo dividida em três áreas distintas: o Parque do Mirim com 176.281,21 m², o Parque do Suape com 505.775,30 m², e o Parque da Maria Quitéria com 134.515 m².

Acesso Marítimo

Delimitada pela isóbata de 10 m, a bacia de evolução próxima às instalações do Terminal é definida por três pontos, sinalizada por boias luminosas:

- Baixo do Marinheiro ou Bom Jesus: latitude 12°45'42"S - longitude 38°37'95"W, demarcado por boia verde - LP.V 3 seg;
- Baixo do Capeta ou Coroa do Capeta: latitude 12°45'02"S - longitude 38°38'05"W, demarcado por boia de estrutura tubular preta com faixas horizontais encarnadas, Lp.(2) B6 seg. com refletor de radar;
- Baixo de Madre Deus ou Coroa do Marinheiro: latitude 12°44'86"S - longitude 38°37'59"W, demarcada por boia horizontal, Lp (2+1) V 12 seg., com refletor de radar.

Uma dragagem de aprofundamento permitiu ao Canal de Acesso passar para 15 m de profundidade.

Acesso Terrestre

A Ilha de Madre de Deus possui apenas uma via de acesso por terra. Conhecida como Rua do Asfalto, a estrada se inicia no km 4 da Rodovia BR-522, no município de Madre de Deus e se conecta com a rodovia BR-324 até a cidade de Salvador.

Instalações de Acostagem

O Píer Principal permite a atracação de até quatro navios simultaneamente. O Píer Secundário é destinado a embarcações de pequeno porte. Na extremidade sul da ilha fica a Ponta do Mirim, onde existe uma ponte, em cuja extremidade norte se situam os berços paralelos PP-2 e PP-3, que operam respectivamente navios de até 120.000 e 30.000 toneladas de porte bruto.

Na outra extremidade, ao sudeste, está localizado o PP-1, para navios de até 120.000 TPB. O PP-4 fica situado no canal existente entre a Ilha de Madre de Deus e a Ilha dos Frades. Outra ponte se abre a partir do lado oeste, onde estão situados paralelamente o PS-1 e o PS-2, respectivamente destinados a navios de GLP de até 10.000 TPB e pequenas embarcações de até 2.000 toneladas.

Todos os píeres principais são interligados à terra por intermédio de uma ponte de acesso, com cerca de 600 m de comprimento, que parte da extremidade mais ao sul das instalações e se desenvolve na direção geral norte-sul.

O terminal possui um Centro de Combate à Poluição (CENTROPOL) constituído de um galpão para armazenagem de equipamentos, um guindaste para lançamento e içamento de embarcações e uma rampa para lançamento e recolhimento de barreiras. Apresenta-se a seguir as características dos diferentes berços.

Berço	Comprimento (m)	Porte (TPB)
PP-1	275	120.000
PP-2	275	120.000
PP-3	176	30.000
PP-4	275	120.000
PS-1	145	10.000
PS-2	80	2.000

Um novo berço para operar GNL está sendo construído a cerca de 4 km da Ilha do Frade. Esta unidade deverá regaseificar gás liquefeito.

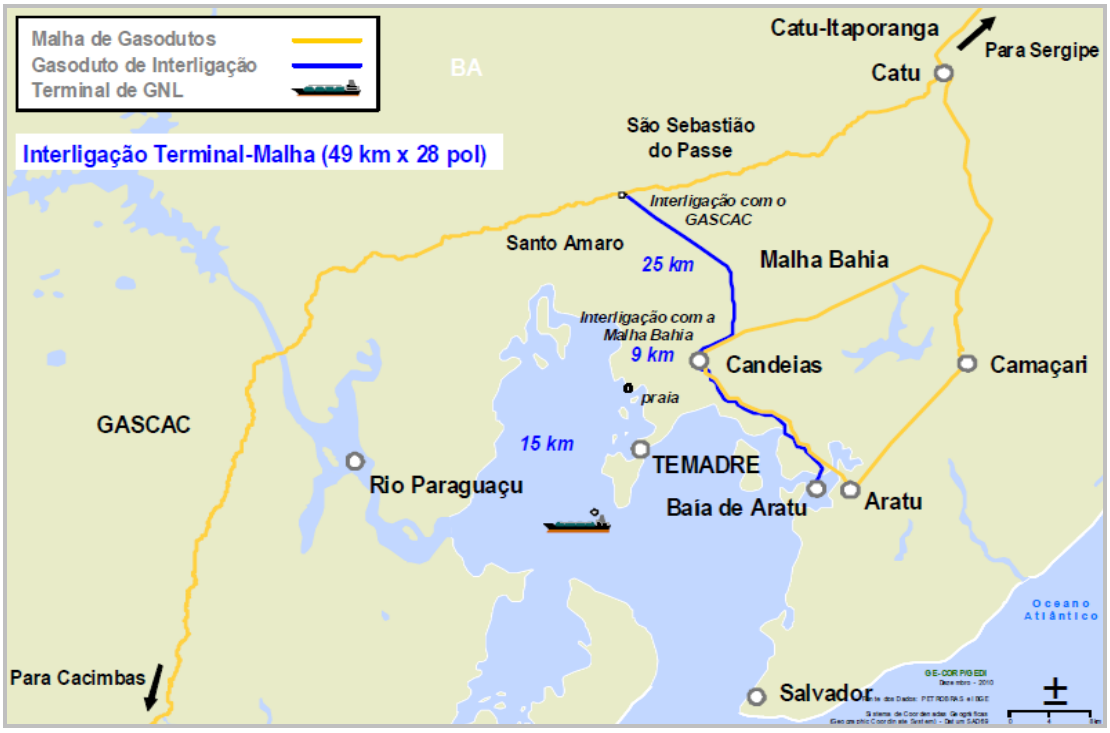


Ilustração 3.38 - Localização do Terminal de GNL na Baía de Todos-os-Santos

Instalações de Armazenagem

A capacidade de estocagem de petróleo e de derivados é de cerca de 700.000 m³.

Equipamentos Portuários

Os berços são equipados com braços articulados, de funcionamento hidráulico. O Terminal tem todos os equipamentos necessários para a proteção do meio ambiente.

Terminal Portuário Cotegipe



Ilustração 3.39 - Vista do TPC Atual



Ilustração 3.40 - Pátio de Carretas para a Retenção de Veículos, Antes de Chegarem ao TPC

O TPC está localizado na Ponta do Fernandinho, São Tomé do Paripe, Salvador/BA.

A empresa responsável pela exploração do Terminal Portuário Cotegipe é a Porto Cotegipe Logística Ltda. (C.Port), que reúne as capacidades empreendedoras das empresas do Moinho Dias Branco e a TPC de Operações Logísticas. O Terminal tem por finalidade atual a movimentação de grãos e, em particular, o trigo, a soja em grãos e em farelo, e o milho.

Área do Terminal

A superfície total do terminal é de cerca de 330.000 m², após executados os aterros programados.

Acesso Marítimo

O acesso marítimo é proporcionado pela Baía de Todos-os-Santos, passagem entre as bóias 1 e 3 para o canal de acesso ao Porto de Aratu e, então, para o Canal de Cotegipe e a Ponta do Fernandinho. O canal de acesso ao Terminal tem uma extensão de 2,5 milhas, 150 a 160 m de largura e profundidade mínima de 15 m.

Existe uma bacia de evolução frente ao terminal que permite o giro do navio com ajuda de 2 rebocadores. Normalmente o giro é efetuado com o navio vazio.

Acesso Terrestre

O acesso rodoviário é realizado pela BR-324 (Salvador-Feira de Santana) e BA-528 (estrada da Base Naval de Aratu). Não há ligação ferroviária no momento, podendo vir a ser implantado um ramal a partir do acesso ferroviário ao Porto de Aratu.

Instalações de Acostagem

A Ilustração 3.41 apresenta os dois berços existentes com comprimento total de 520 m, sendo que o berço 1 apresenta uma profundidade de 12,5 m (pode ser dragado até 14 m, sendo que o calado máximo permitido é de calado 11,20 m), o berço 2 apresenta uma profundidade de 14,5 m (calado máximo permitido de 13,65 m). O terceiro berço a ser construído terá 280 m de comprimento, sendo que seu traçado foi recentemente corrigido para permitir o acesso de navios mais longos que 300 m.



Ilustração 3.41 - Visão do TPC com o Terceiro Berço

O terceiro berço está em processo de licenciamento no IBAMA.

Instalações de Armazenagem

O terminal dispõe de:

- 1 armazém para grãos e farelo com capacidade de 100.000 t;
- 1 armazém para grãos e farelo com capacidade de 140.000 t;
- 4 silos verticais com capacidade estática de 7.500 t cada;
- 7 silos verticais com capacidade estática de 18.000 t cada.

Equipamentos

O terminal dispõe dos seguintes terminais principais:

- 2 descarregadores de granéis tipo Portalino com capacidade nominal de 300 t/h cada;
- 1 carregador para granéis com capacidade nominal de 2.000 t/h;

Terminal Portuário Miguel de Oliveira (Terminal da Ford)



Fonte: Google Earth

Ilustração 3.42 - Terminal Miguel de Oliveira (Terminal da Ford)

O Terminal está localizado na Ponta da Lage, no município de Candeias/BA, Distrito de Matoim, A empresa responsável pela operação do Terminal Portuário Privativo Miguel de Oliveira é a Porto Cotegipe Logística Ltda. (C.Port), que também administra o Terminal Portuário Cotegipe, como visto anteriormente. Nota-se que, o cais é de propriedade estadual e concedido à Ford para suas operações.

A área do Terminal é de 360.000 m².

O acesso marítimo é efetuado pela Baía de Todos-os-Santos, passagem entre as bóias 1 e 3 para o canal de acesso ao Porto de Aratu e, então, para o Canal de Cotegipe e a Ponta da Lage.

A bacia de evolução tem cerca de 155 m² de área e 14 m de profundidade.

A chegada rodoviária é pelo acesso ao Porto de Aratu, seguindo por estrada na margem direita do Canal de Cotegipe.

O Terminal dispõe de um píer com 193 m de comprimento, para embarque e desembarque de veículos, ligado à terra por uma ponte de acesso com 62 m de extensão.

O Terminal possui uma área de armazenagem de 122.545 m² para estocagem de cerca de 6.024 veículos.

O Terminal opera no sistema *roll-on/roll-off*, que dispensa a necessidade de equipamentos específicos para movimentação de carga.

Terminal Gerdau Usiba



Fonte: Google Earth

Ilustração 3.43 - Terminal da Gerdau Usiba

O Terminal Marítimo Gerdau denominado também Terminal da USIBA, em vista do seu proprietário anterior, está localizado na Ponta da Sapoca, São Tomé do Paripe, município de Salvador, estado da Bahia. A empresa responsável pelo terminal é a Gerdau Açominas S/A, integrante do Grupo Gerdau.

O Terminal opera na importação de granéis sólidos.

O acesso marítimo é o mesmo do Porto de Salvador, na Baía de Todos-os-Santos, com passagem entre as boias 1 e 3 para o canal de acesso ao Porto de Aratu. O canal de acesso tem 3 milhas náuticas de comprimento, largura de 200 m e calado autorizado de 18 m.

O acesso rodoviário é realizado pelas rodovias BR-324 (Salvador-Feira de Santana) e BA-528 (estrada da Base Naval de Aratu). O terminal não dispõe de acesso ferroviário.

A acostagem é realizada em uma plataforma de 34 m x 12,5 m, complementada com 4 dolfins e 4 boias para amarração, constituindo 1 berço de atracação para navios até 230 m de comprimento e calado máximo de 10,5 m.

Dispõe dos seguintes equipamentos principais:

- 1 torre de descarga fixa com capacidade para 17 t, equipada com um *clamshell* de 4,5 m³;
- 3 correias transportadoras com *stacker*, com 1.320 m de comprimento e largura de 36";
- 1 silo de compensação com bandeja vibratória;
- 2 pontes rolantes com capacidades de 10 t e uma de 5 t.

O sistema de equipamentos tem uma concepção antiga e os equipamentos são envelhecidos.

Terminal da Dow

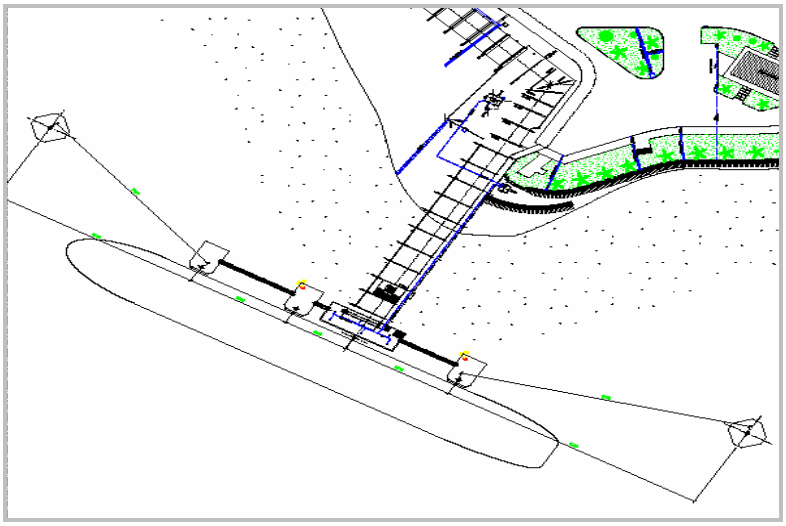


Ilustração 3.44 - Planta Esquemática do Terminal da Dow



Ilustração 3.45 - Vista do Terminal da Dow no Canal de Cotegipe (Bahia)

O Terminal Marítimo Dow Brasil Nordeste está localizado na região do Complexo Portuário de Aratu, no Canal de Cotegipe, entre as Pontas Matanga e da Lage. O Terminal opera com granéis líquidos, basicamente na exportação dos produtos oriundos do complexo industrial. O escoamento dá-se tanto por navegação de longo curso quanto por cabotagem.

O acesso marítimo é feito pela Baía de Todos-os-Santos, pelo Canal do Porto de Aratu e finalmente pelo Canal de Cotegipe.

O canal de acesso ao terminal é mantido com uma profundidade mínima de 16 m, tendo a bacia de evolução 100 m x 250 m, com profundidade de 11 m.

O acesso rodoviário é realizado pela BR-324 (trecho Salvador-Feira de Santana), saída no km 32 para a Via Matoim, com extensão de 11 km. O terminal não dispõe de acesso ferroviário.

O terminal possui um berço de atracação, compreendendo um píer com 25 m de comprimento, 3 dolfins de atracação e 2 de amarração, além de 7 monobacias. A profundidade no berço é de 12 m.

Os equipamentos utilizados compõem-se de 18 bombas de transferência, com capacidades variando de 60 m³/h a 536 m³/h.

Terminais Privados do Sul da Bahia

Os terminais marítimos privados operando no sul da Bahia são o Terminal Marítimo de Belmonte, ligado à operação da empresa Veracel e o Terminal de Barcaças Luciano Villas Boas Machado, localizado em Caravelas.



Ilustração 3.46 - Localização de Belmonte na Bahia



Ilustração 3.47 - Localização de Caravelas na Bahia

Terminal Marítimo de Belmonte



Ilustração 3.48 - Vista do Terminal Marítimo de Belmonte

O Terminal Marítimo de Belmonte está localizado na cidade de Belmonte, no litoral sul do Estado da Bahia, e suas coordenadas geográficas são 160°01'74" de latitude sul e de 380°55'42" de longitude oeste.

O Terminal é administrado pela Veracel Celulose S/A que tem como sócios a Fibria (brasileira) e a Stora Enso (sueco-finlandesa).

Toda a produção de celulose da fábrica de Eunápolis é escoada pelo Terminal, através de barcaças, e é destinada ao Porto de Barra do Riacho (Portocel), no Estado do Espírito Santo, para ali ser embarcada em navios para exportação.

A área estimada do Terminal é de, aproximadamente, 46.000 m², sendo constituída de cerca de 3.882 m² pelo cais de acostagem, 2.032 m² de edificações, 6.000 m² de acesso interno à ponte do cais, 30.000 m² de área para estocagem de madeira e 3.320 m² da ponte de acesso ao cais e 1.800 m² de vias secundárias internas.

O canal de acesso tem 300 m x 96 m e 5,5 m de profundidade, e a bacia de evolução tem aproximadamente 1.000 m x 500 m e 5,5 m de profundidade, com fundo arenoso.

O Terminal pode ser acessado pelas rodovias BA-001 (km 18) e pela BA-275, na confluência com a primeira. Não dispõe de acesso ferroviário.

Devido à sua localização em mar aberto, foi construído um quebra-mar, com cerca de 300 m de comprimento, para abrigo e proteção à bacia de evolução do Terminal.

As instalações de acostagem são constituídas por uma plataforma. O berço externo é utilizado para carregamento das embarcações de transporte da celulose (barcaças), e apresenta 7 dolfins de atracação enquanto que o berço interno quando não assoreado, é utilizado para acostagem de embarcações de apoio, com 4 dolfins. A plataforma é ligada à terra por uma ponte de acesso, com 410 m de comprimento e 8,10 m de largura, e funciona como extensão da via principal interna do terminal. Facilidades de estacionamento de barcaças se encontram junto ao quebra-mar.

Na área entre o berço interno e a retroterra verifica-se um processo de assoreamento de cerca de 130.000 m³/ano, que evidentemente não prejudica as operações portuárias.

O Terminal dispõe de um armazém para estocagem de cerca de 12.000 t estáticas de fardos de celulose. Cerca de 30% do fluxo das cargas são estocados no armazém, sendo o restante dos fardos transferidos diretamente dos caminhões para as embarcações.

O aparelhamento do Terminal é composto de:

- 1 lancha de apoio, para auxiliar a atracação das barcaças;
- 3empilhadeiras, sendo uma para operar a bordo das embarcações, na arrumação dos fardos de celulose, e outras duas para as operações de transferência dos fardos de celulose dos caminhões para as barcaças atracadas;
- 1 pórtico rolante, também para a transferência caminhões/barcaças, com capacidade para transferir 170 t/h de fardos de celulose;
- 1 frota de carretas para o transporte da carga da fábrica ao terminal.

A via interna principal se estende do portão de entrada do terminal até a ponte de acesso ao cais e tem 800 m de comprimento com 7,5 m de largura. Cerca de 1.800 m² de vias secundárias internas são ainda disponibilizadas, interligando as diversas edificações existentes.

Terminal de Navios e Barcaças Luciano Villas Boas Machado, localizado em Caravelas



Ilustração 3.49 - Vista do Terminal de Madeira de Fibria em Caravelas

O Terminal de Navios e Barcaças Luciano Villas Boas Machado está localizado no município de Caravelas no litoral sul da Bahia, nas coordenadas geográficas de 170°45'05" de latitude sul e de 390°12'58" de longitude oeste.

O Terminal é administrado pela Fibria, proprietária do empreendimento, para movimentar, de forma exclusiva, a madeira extraída naquela região, destinada à sua unidade fabril de celulose no Estado do Espírito Santo. A mercadoria é exportada pelo Terminal e desembarcada no Porto de Barra do Riacho (Portocel).

O acesso marítimo ao terminal é direto pelo Oceano Atlântico. Auxiliando a acostagem, estão instaladas 13 boias para sinalização náutica.

O Terminal pode ser acessado pelas rodovias BR-101, BA-290 e BA-001. Não dispõe de acesso ferroviário.

O Terminal é dotado de um cais de concreto armado com 72 m de comprimento e 33 m de largura, disponibilizando 2 berços para atracação, cada um com 220 m de comprimento, e calado de 4,5 m. Os berços são complementados por 8 dolfins de atracação/amarração.

A maior parte da área do terminal é disponibilizada para armazenagem de madeira, com um pátio com capacidade para 1.700 m³.

O parque de equipamentos é constituído por:

- 1 balança rodoviária e máquinas carregadeiras para madeira, com capacidade unitária de 8,5 t de carga.

Para o transporte da madeira, são utilizadas barcaças de 5.500 TDW. As embarcações navegam com o auxílio de empurradores, construídos especificamente para esse fim. O sistema, composto por 4 navios-barcaças e 2 empurradores tem capacidade para 5,2 mil toneladas de toras de eucalipto por viagem.

Este Terminal é usado também para cavacos de madeira que permitem evitar o transporte de troncos.

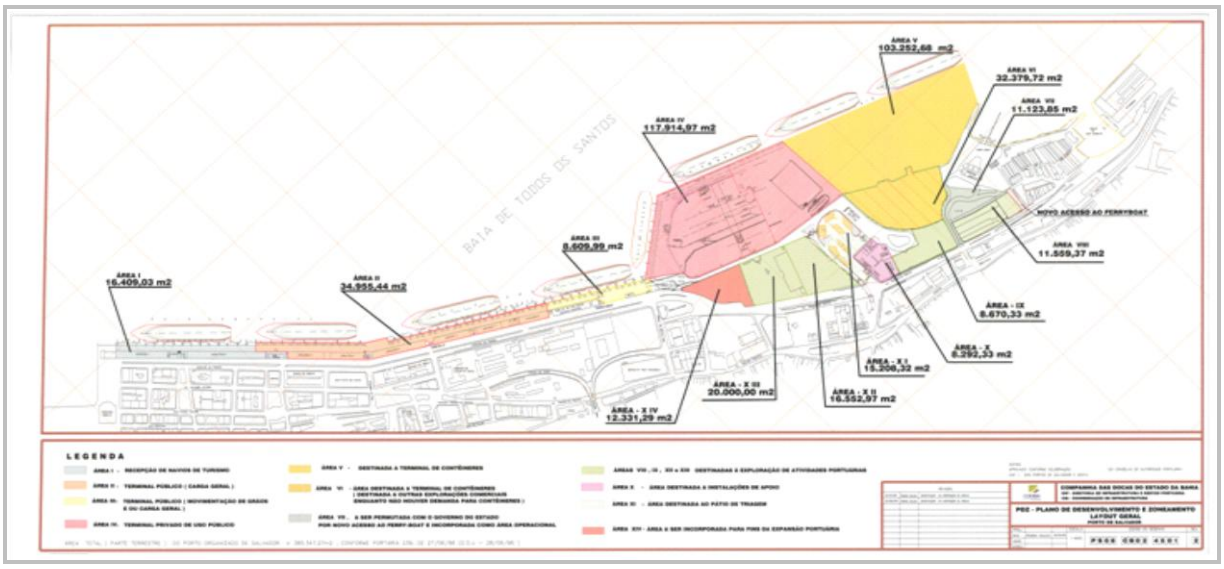
3.2.4. Planos de Expansão Física do Sistema Portuário Baiano

Como já destacado, existem na Bahia dois polos portuários: o polo da Baía de Todos-os-Santos e o polo da região Sul.

Polo Portuário da Baía de Todos-os-Santos

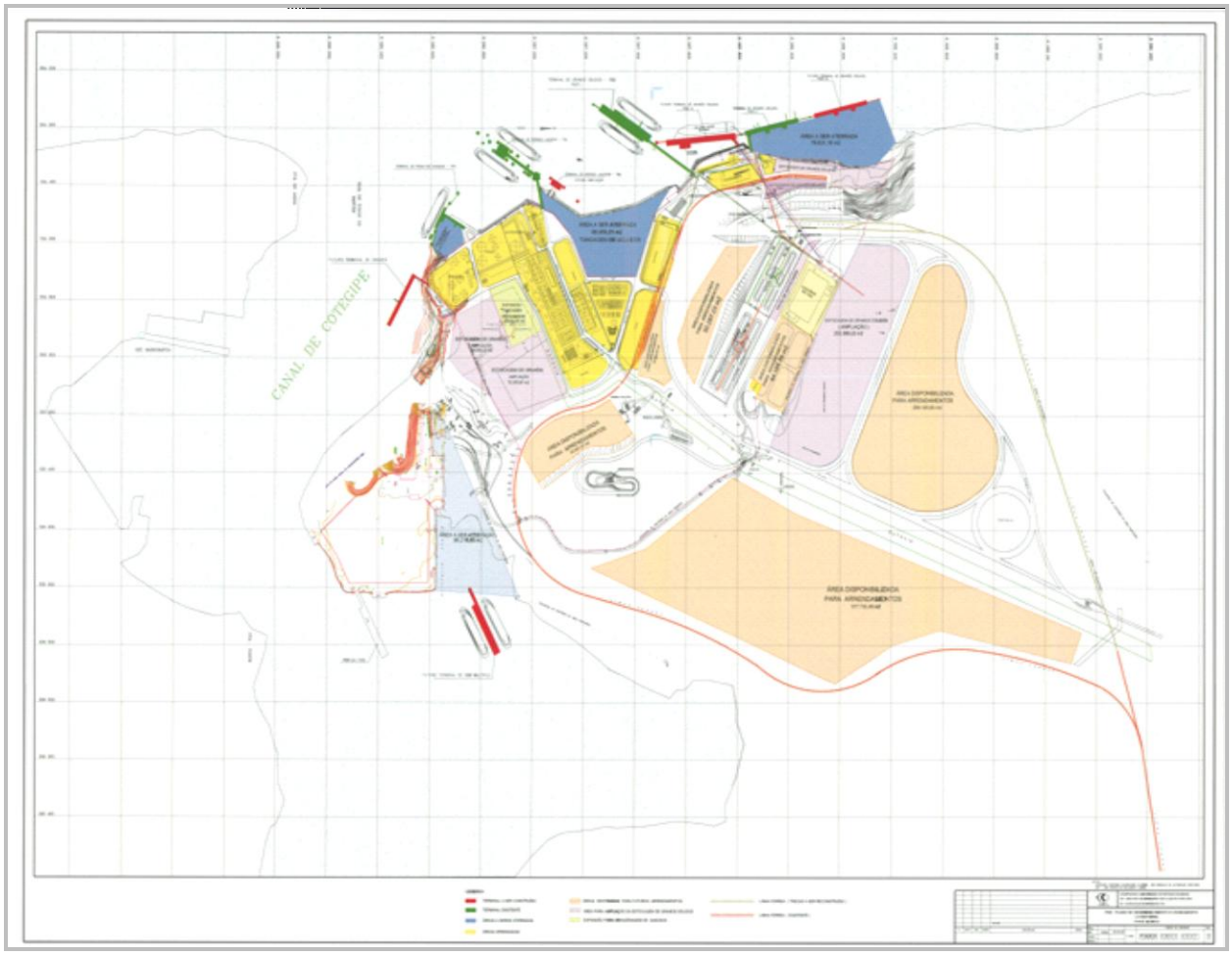
Portos do Sistema Público

Pertencem a este sistema os Portos de Salvador e de Aratu. Ambos os Portos tem um PDZ cujas plantas resumo são apresentadas a seguir.



Fonte: CODEBA

Ilustração 3.50 - PDZ do Porto de Salvador



Fonte: CODEBA

Ilustação 51 - PDZ do Porto de Aratu

Em Salvador duas obras estão em curso previstas no PDZ. A adaptação de parte do cais para a implantação de um terminal de passageiros e facilidades complementares, assim como a ampliação das instalações para a movimentação de contêineres em Água de Meninos, sendo que o prolongamento do quebra-mar foi contratado, e deverá se posicionar a 45 graus em relação ao atual, com ajuste do canal de acesso (e isto após estudos hidráulicos).

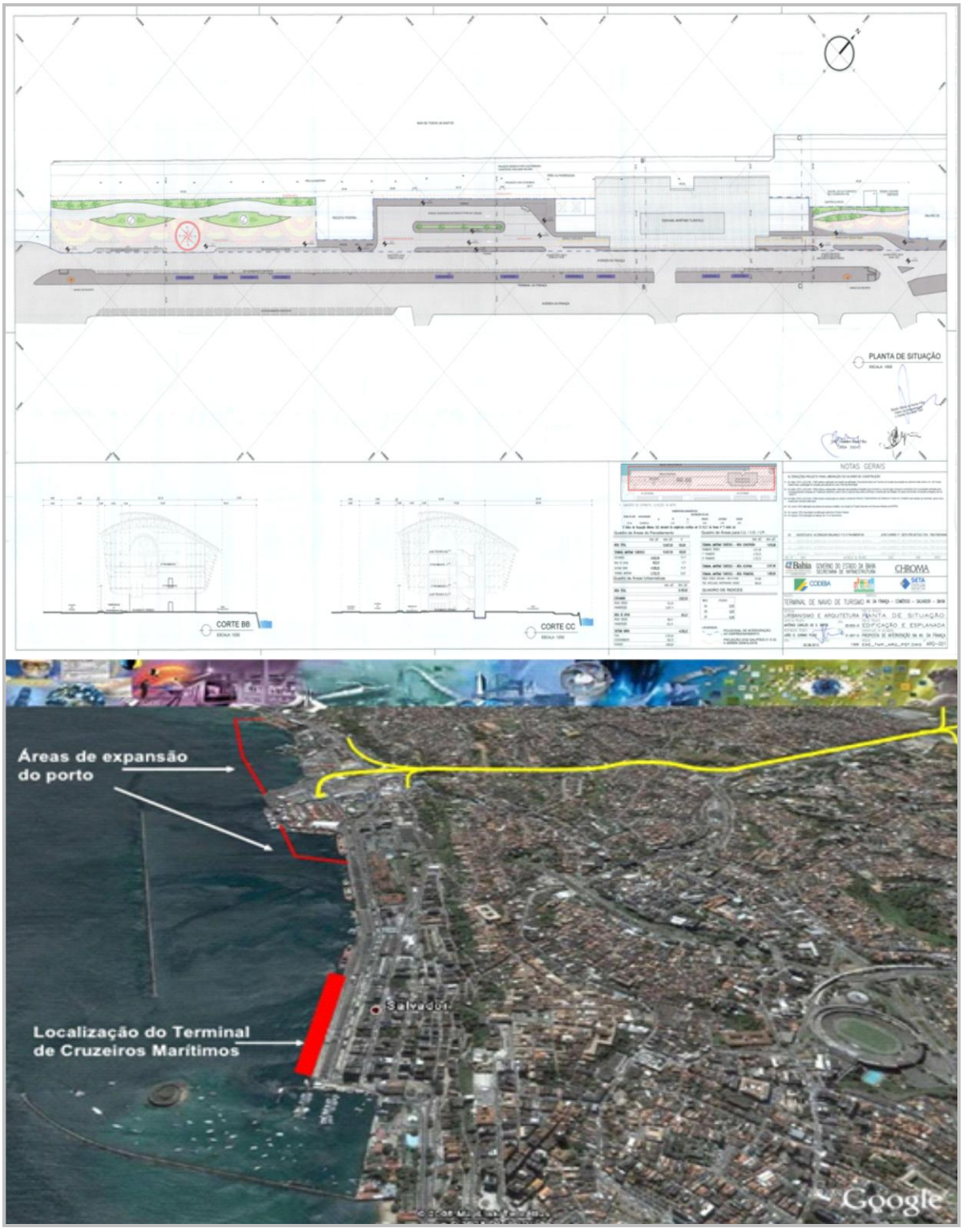


Ilustração 3.52 - Projeto da Estação de Passageiros no Porto de Salvador



Ilustração 3.53 - Projeto da Estação de Passageiros no Porto de Salvador

O projeto de crescimento do Cais de Água de Meninos tem cerca de 490 m, foi dividido em duas partes: o prolongamento em 100 m do quebra-mar atual, fazendo um ânulo de 45° com o atual, e o cais e a retaguarda, propriamente ditos, que farão parte de uma licitação para arrendamento a uma empresa privada. A área a ser gerada por aterro será de cerca de 103.000 m².



Ilustração 3.54 - Expansão do Cais de Contêineres em Água de Meninos

Em Aratu nenhuma outra grande obra está prevista a curto prazo, além da obra de recuperação em curso. Existe manifestação de interesse de uma empresa privada em arrendar o píer de sólidos a granel. Também, está em estudo preliminar um novo píer de graneis líquidos que apresenta, no entanto, dificuldades nas operações de atracação que exigiriam 3 ou 4 rebocadores (ver Ilustração 3.55).

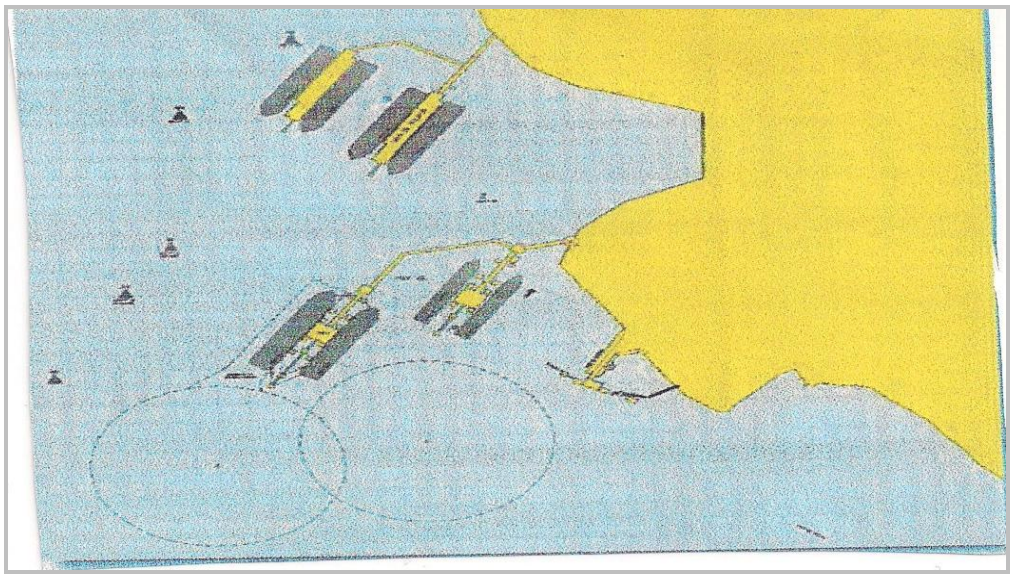


Ilustração 3.55 - Novo Sistema de Píeres Petroleiros Propostos em Aratu

Novos Terminais Privados da Baía de Todos-os-Santos

Já se mencionou o novo Terminal de GLN da PETROBRAS, a cerca de 4 km da Ilha do Frade e que fará parte do sistema do TEMADRE. Os outros projetos de construção de terminais se concentram na região do Canal de Cotegipe que prolonga o canal de acesso ao Porto de Aratu.

Além dos terminais existentes prevê-se a construção dos seguintes trechos de cais:

- um trecho de cais do próprio porto de Aratu, sem projeto e sem data prevista, onde se prevê um terminal da Bunge;
- o cais da Braskem, na entrada do Canal, cuja construção estava prevista há bastante tempo e que, pelas informações colhidas, deverá ser executada em breve;
- o cais da GDK que deverá servir o estaleiro de mesmo nome;
- a implantação do terceiro berço do TPC.

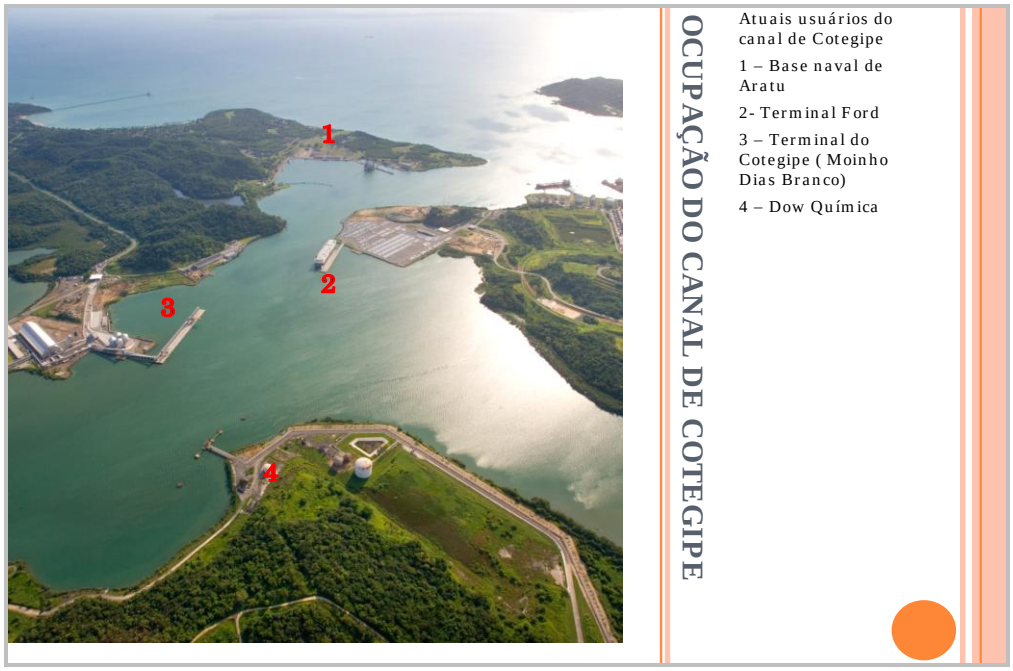


Ilustração 3.56 - Vista Geral da Região do Canal de Cotegipe



Ilustração 3.57 - Terreno da GDK Adjacente ao Terminal da Ford

Além destes projetos razoavelmente consolidados, existe um projeto Bahia Terminais que está pleiteando uma área no Porto de Aratu, no Canal de Cotegipe.

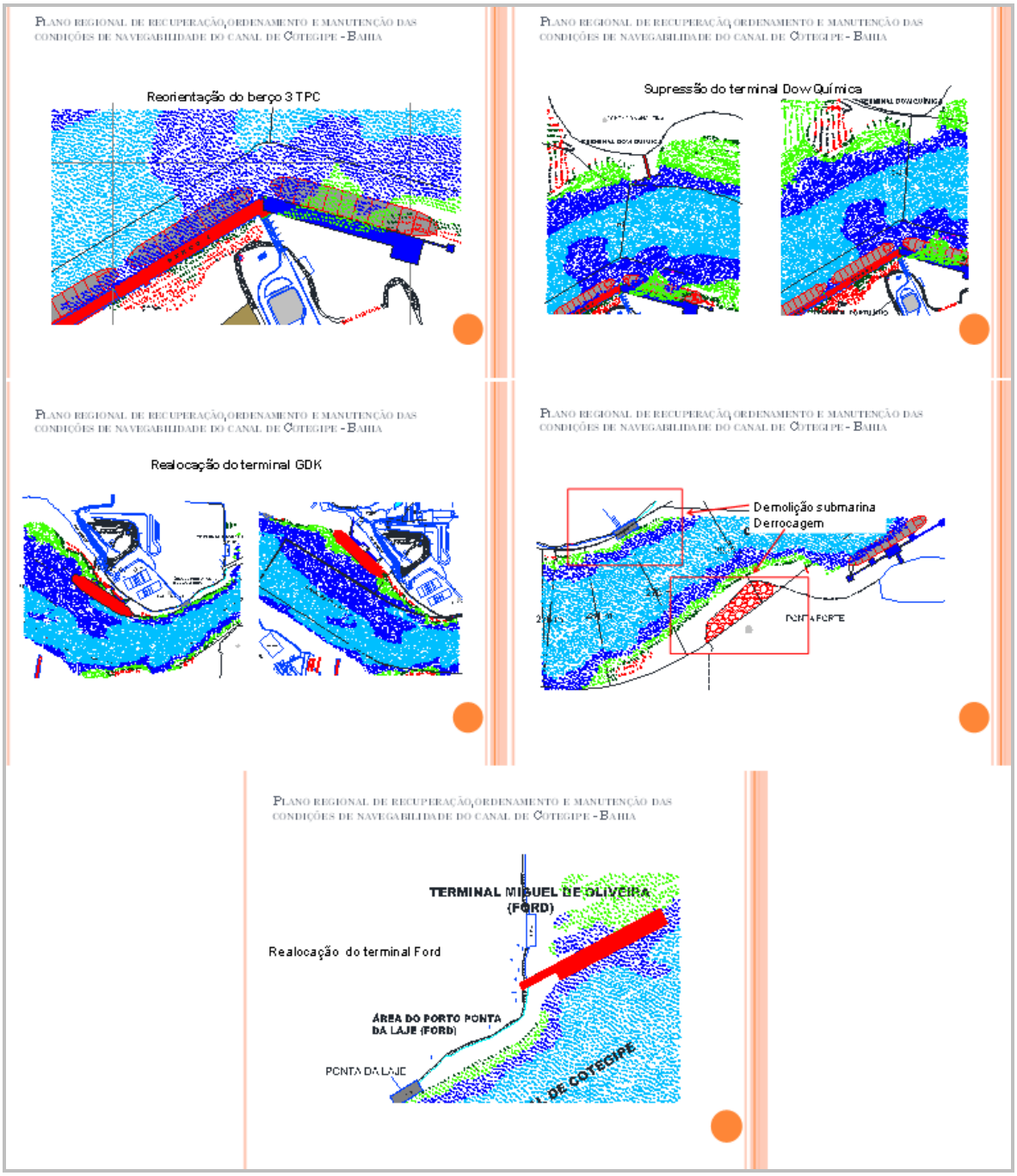
As restrições da navegação no Canal de Cotegipe que não permite o seu uso a navios maiores de 240 m de comprimento, e mesmo assim, com certa dificuldade de giro, fizeram com que a Secretaria de Indústria, Comércio e Mineração do Estado contratasse a empresa Marítima para fazer um estudo visando a desenvolver um plano diretor para o uso da região de influência do Canal de Cotegipe.

Este estudo chegou à conclusão de que para navios maiores, de cerca de 300 m, usarem o Canal, seria necessário tomar as seguintes medidas, ilustradas também a seguir:

- reorientar o terceiro berço do TCP;
- suprimir o Terminal da Dow;
- relocar os terminais da GDK e da Ford;
- efetuar algumas obras de derrocagem.

Este estudo sugere também a alternativa já conhecida de estudos e trabalhos anteriores de chegar à Baía de Aratu por um canal artificial que poderia, por sua vez, servir de desenvolvimento portuário.

Estes assuntos deverão ser retomados na fase de planejamento e projeções do Plano.



Fonte: Estudo da Empresa Marítima

Ilustração 3.58 - Medidas Necessárias para Uso do Canal de Cotegipe por Navios Maiores de 240 m

Polo Portuário da Região Sul do Estado da Bahia

O principal projeto de expansão portuária no Sul do Estado é, sem dúvida, a implantação do chamado Porto Sul. Ele se situa muito próximo ao Porto de Ilhéus, cujos projetos de expansão são limitados. Os terminais da Fibria e de Belmonte não apresentam, por enquanto, projetos de crescimento.

Crescimento do Porto de Ilhéus

A Ilustração a seguir mostra o PDZ do Porto de Ilhéus que, a curto prazo, somente espera uma dragagem de manutenção e, talvez, de aprofundamento, de 9 m para 10,2 m.



Ilustração 3.59 - PDZ do Porto de Ilhéus

Porto Sul

Trata-se de um projeto portuário ambicioso com iniciativa do Estado. Este projeto completa, essencialmente, a implantação da nova ferrovia denominada FIOL - Ferrovia de Integração Oeste-Leste e que pode ser visualizada na Ilustração 3.60. O trecho a Oeste de Caetité pode ainda mudar seu traçado. O trecho entre Caetité e Ilhéus já se encontra em construção.

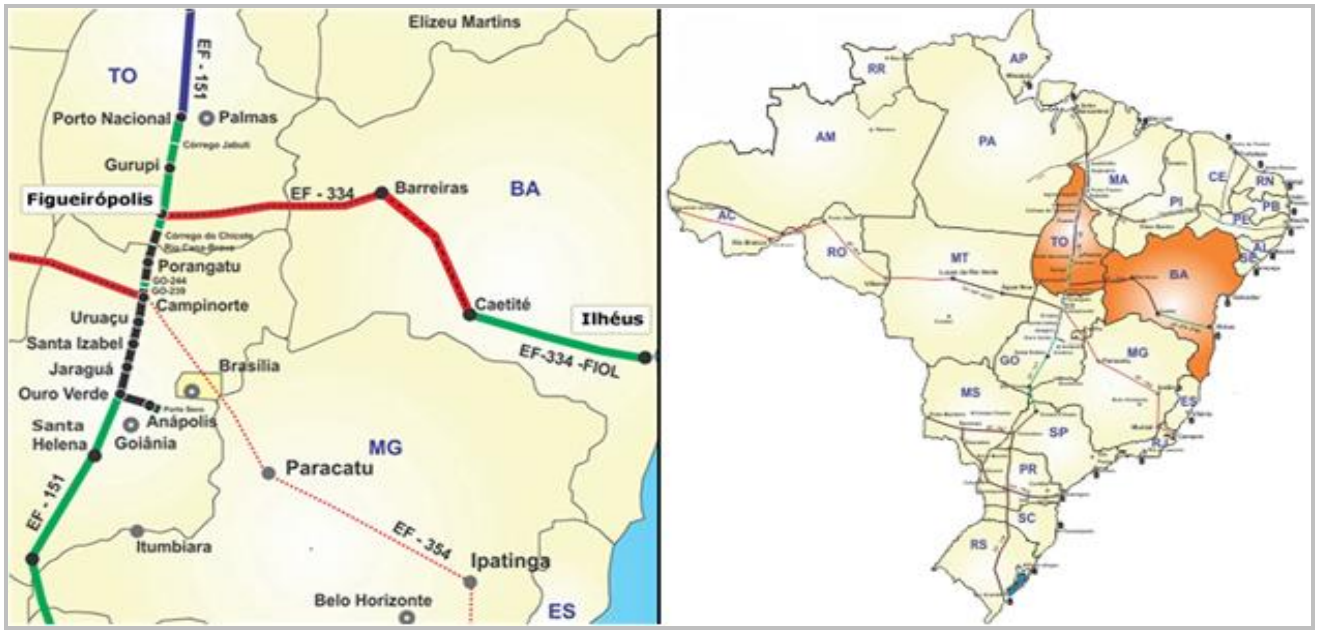


Ilustração 3.60 - FIOL - Ferrovia de Integração Oeste-Leste

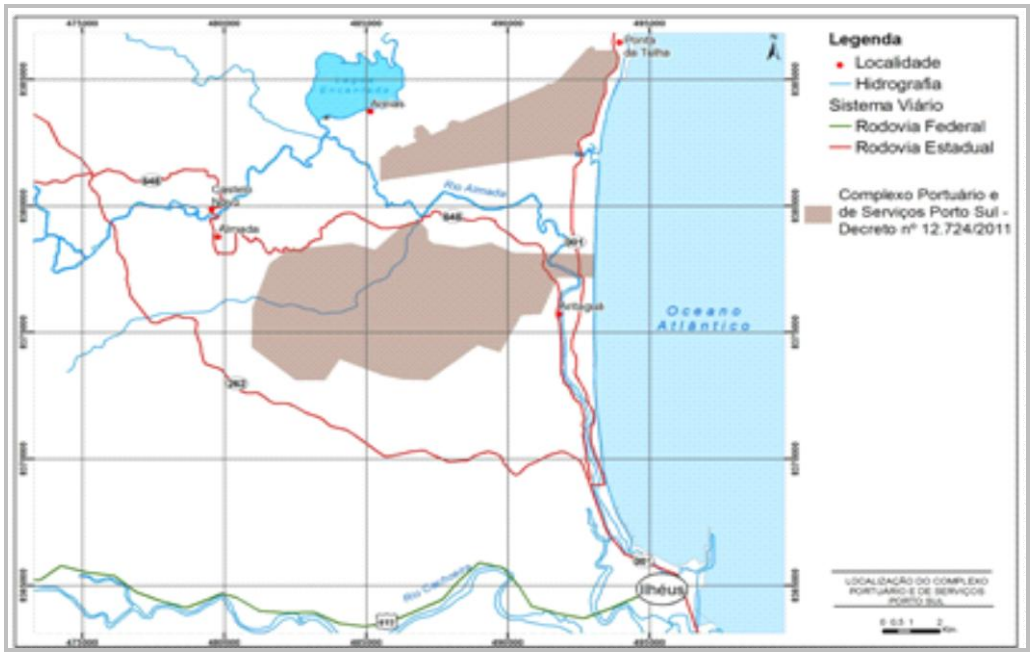
Localização do Porto Sul

Foi selecionada a área de Aritaguá e, em função dessa avaliação, o Governo Estadual publicou o Decreto nº 12.724, de 11/04/2011, para fins de desapropriação de uma área de 4.833,3 ha nesta região do município de Ilhéus, em terreno contíguo ao sítio escolhido para o futuro Aeroporto Internacional (ver Ilustração 3.61). O local se encontra a cerca de 14 km ao norte de Ilhéus.



Ilustração 3.61 - Local Previsto para o Porto Sul

O mapa apresentado a seguir completa a visão da localização do complexo portuário e industrial junto com os acessos rodoviários.



Fonte: Estudo da Concremat, Transplan e Hydros

Ilustração 3.62 - Mapa Indicando o Local Previsto para o Porto Sul junto com os Acessos Rodoviários - Decreto nº 12.724/2011

Área de Influência

A área de influência prevista acompanha o traçado da nova ferrovia e é mostrada na Ilustração a seguir.

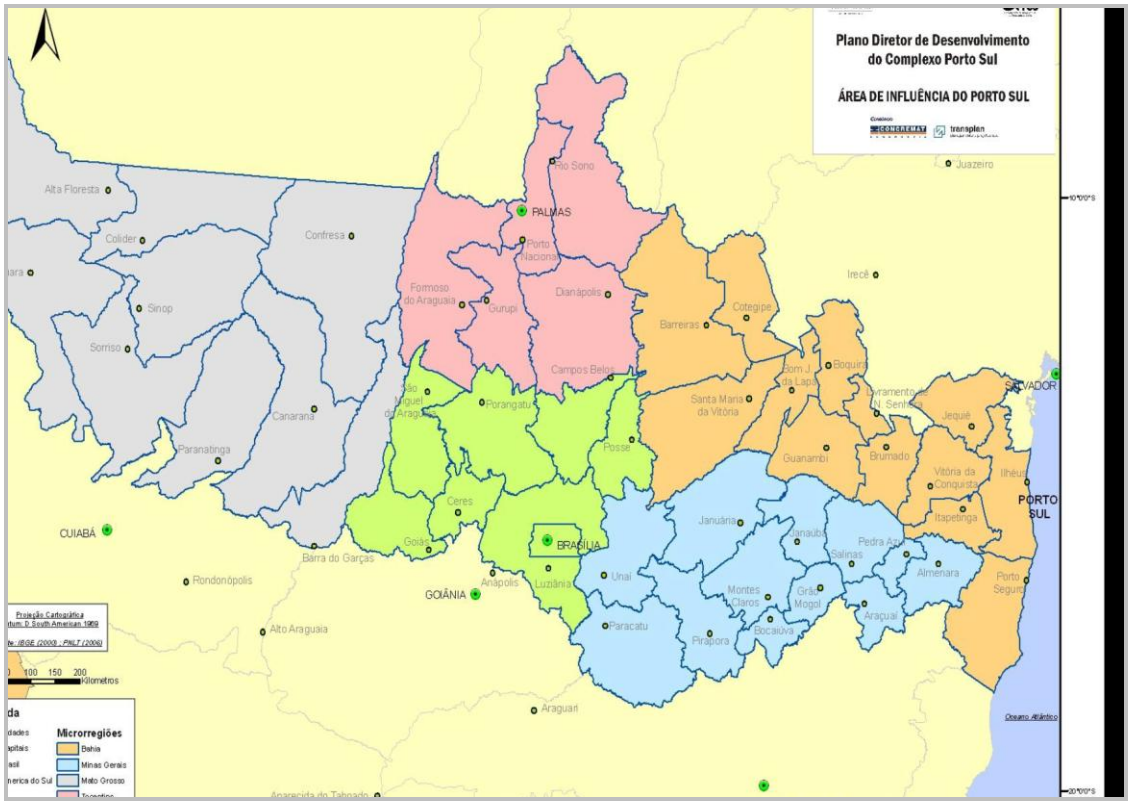


Ilustração 3.63 - Área de Influência do Porto Sul

A maior expectativa de carga centra-se no minério de ferro a ser explorado pela BAMIN, que deverá ter seu porto privado adjacente ao Porto Sul.

Outras cargas importantes esperadas no Complexo são a soja e outros grãos, o etanol, o clínquer, o carvão, os produtos siderúrgicos e outros minérios.

Concepção Geral

A Ilustração a seguir apresenta a concepção geral do Porto e do Terminal da BAMIN.

O terminal é dividido numa parte offshore, destinada à atracação de navios e protegida por um quebra-mar de pedra, e uma parte em terra (onshore), destinada à recepção e entrega de cargas e sua armazenagem, sendo que estas duas partes são ligadas por uma ponte de ligação.

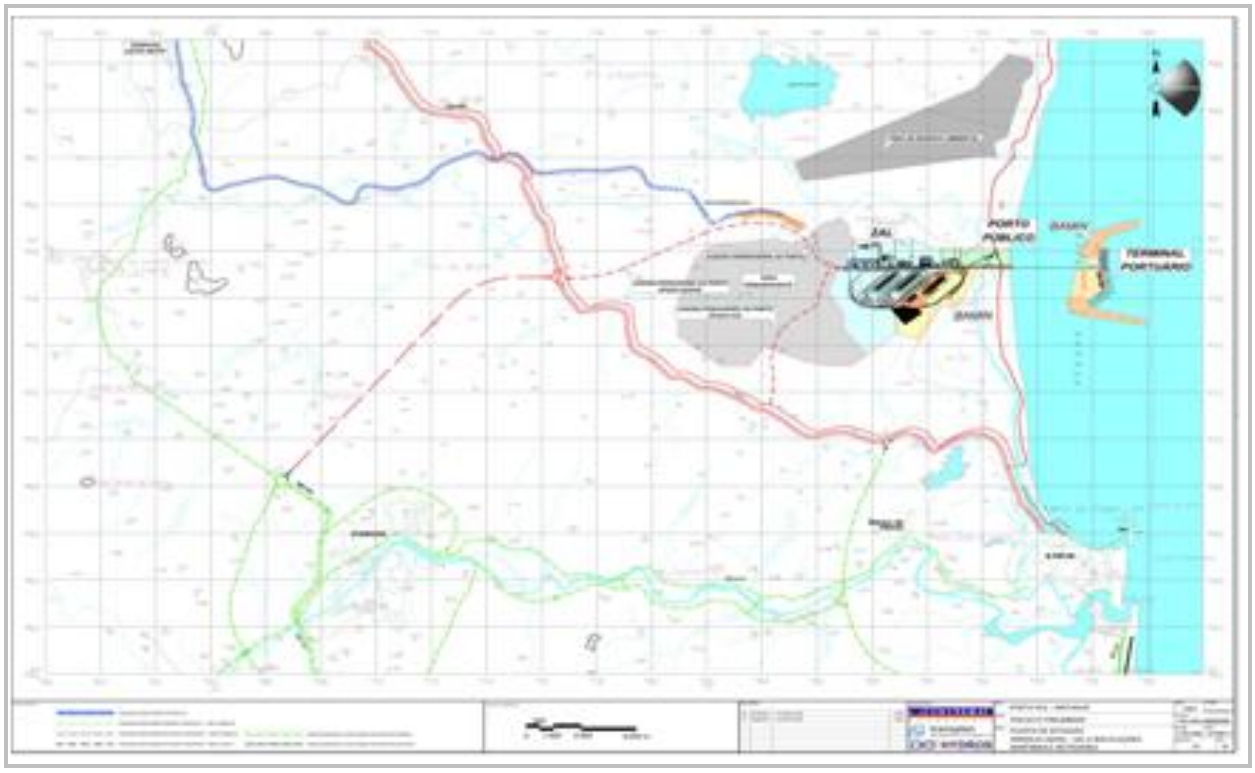


Ilustração 3.64 - Posicionamento e Concepção Geral do Porto Sul

O Acesso Marítimo e a Bacia de Evolução

O acesso marítimo se dará por um canal dragado para -24 m DHN, com cerca de 2.000 m de comprimento e largura mínima de 240 m, permitindo o acesso de navios graneleiros de 200.000 a 250.000 TPB. Somente uma embarcação poderá ocupar o canal. O canal deverá ser balizado com boias luminosas.

A bacia de evolução, para giro dos navios, terá diâmetro de 700 m e estará parcialmente abrigada de ondulações de Leste e totalmente protegida de ondulações de Nordeste, ficando exposta às ondas de Sudeste. Devido à maior exposição é necessário dragar a bacia para a profundidade de 24 m DHN.

Está previsto o uso de rebocadores para as manobras de demanda do canal, giro, atracação e desatracação.

Facilidades de Atracação Offshore

A Ilustração a seguir apresenta de forma mais detalhada as facilidades de atracação e de proteção da bacia como concebidas hoje.

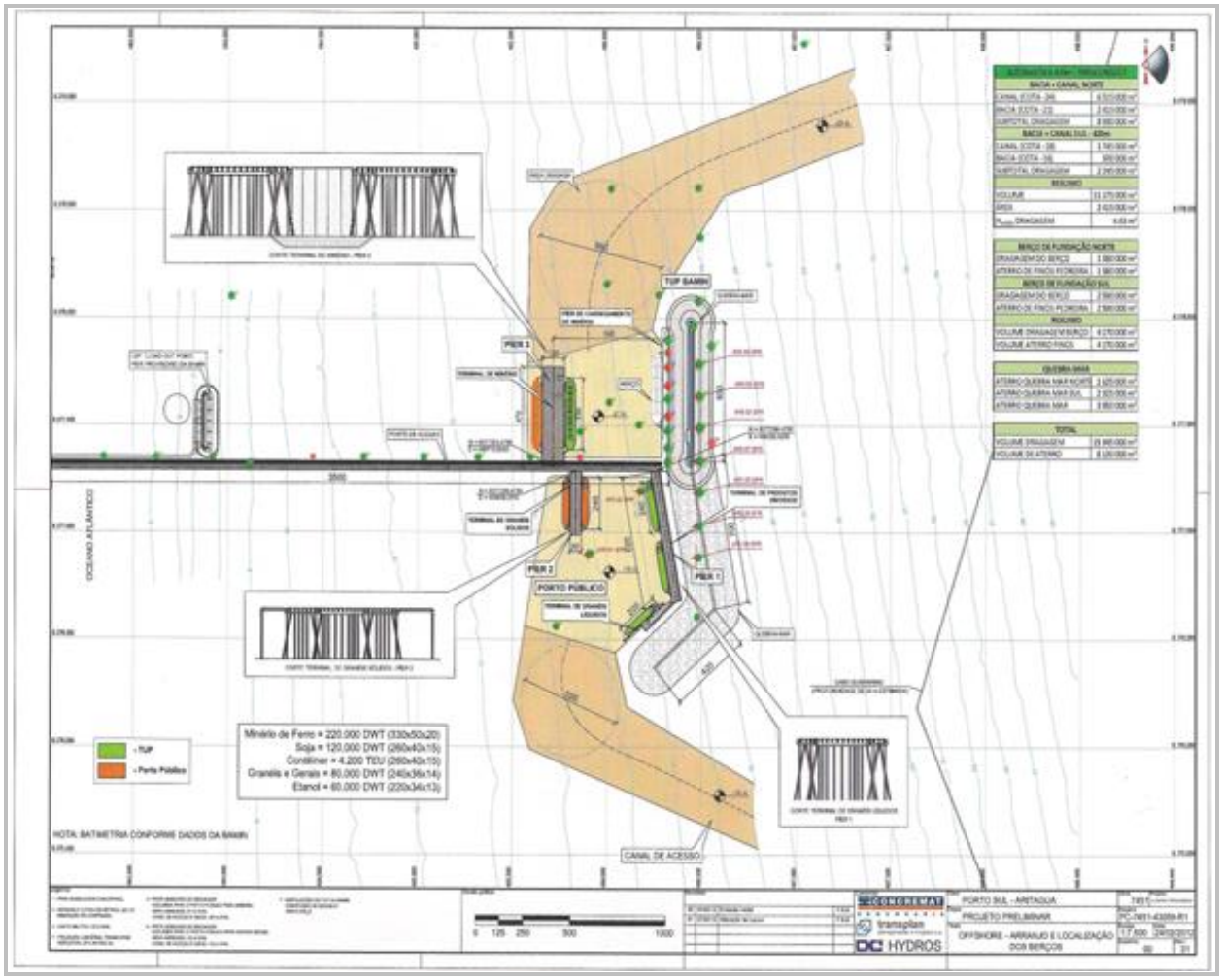


Ilustração 3.65 - Porto Sul - Facilidades de Atracação Offshore

Ponte de Ligação

A ponte de ligação com 1.655 m de comprimento apresenta atualmente a concepção descrita na Ilustração 3.66. Ela está prevista para o tráfego de caminhões, assim como, para a passagem de correias transportadoras e de tubulações.

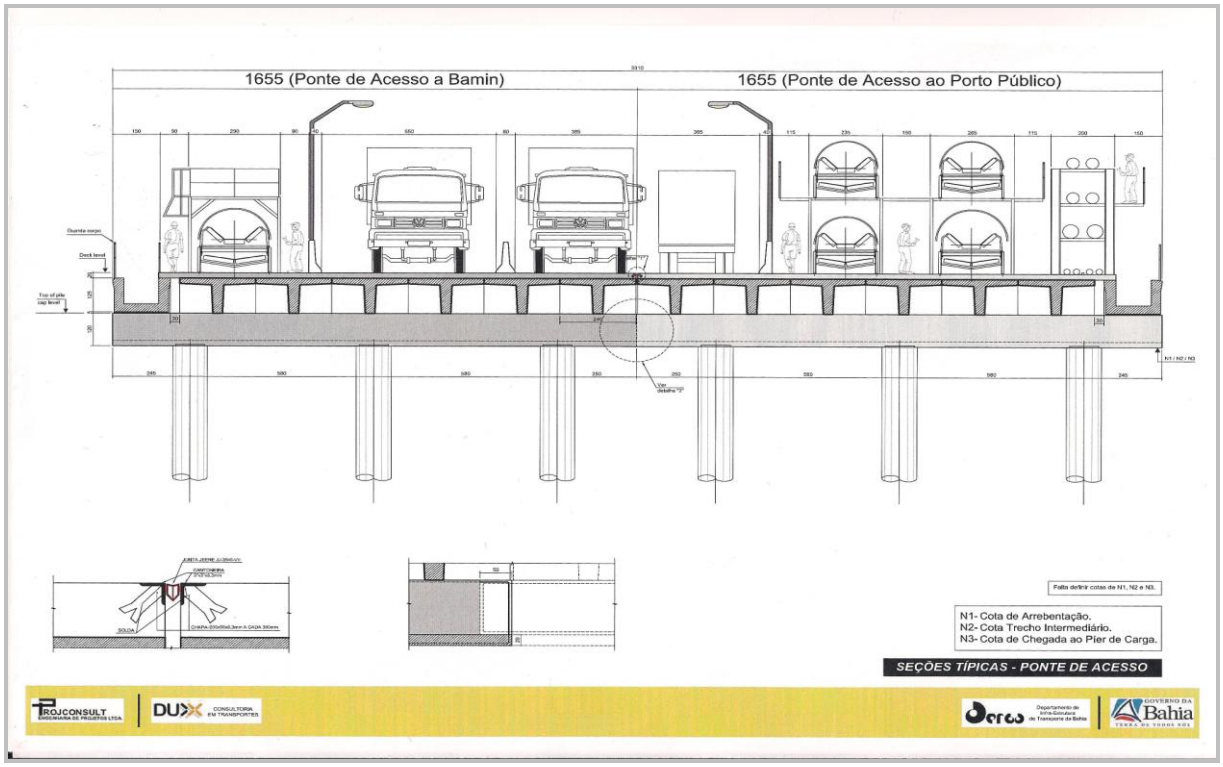


Ilustração 3.66 - Porto Sul - Ponte de Ligação

Área de Retaguarda

A Ilustração 3.67 descreve o Plano de Uso do Solo previsto hoje para a área de retaguarda onshore do Porto Sul. A Ilustração 3.68 detalha um layout para esta área.

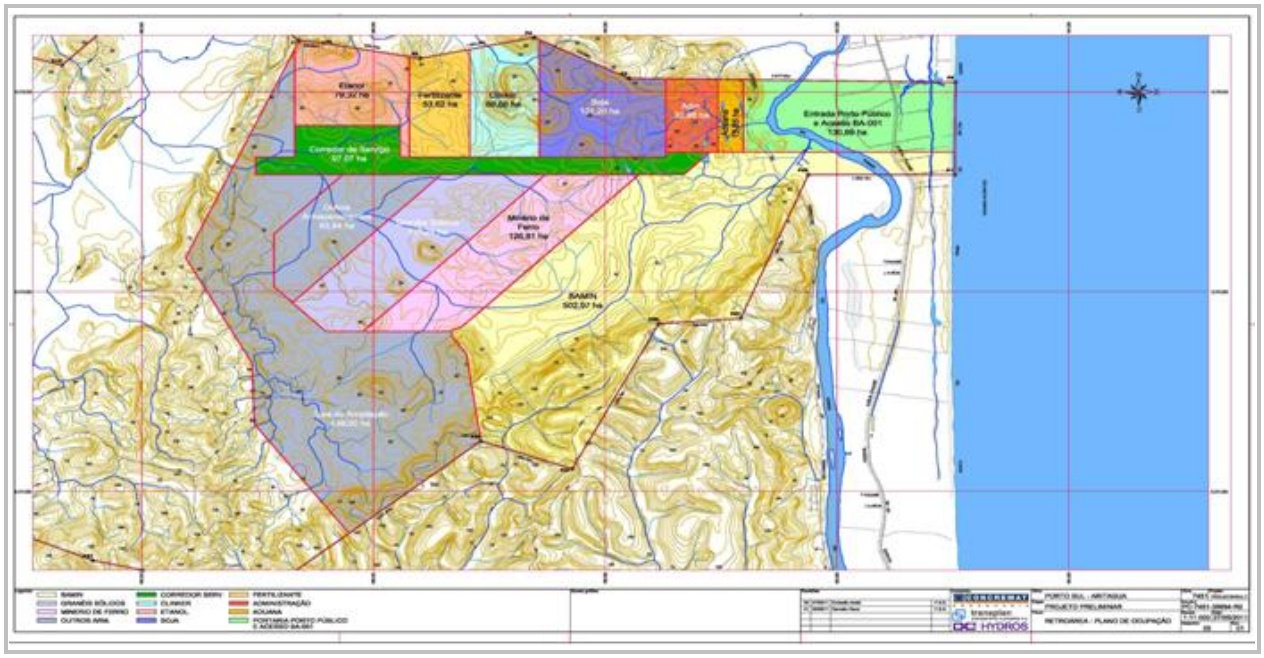


Ilustração 3.67 - Porto Sul - Plano de Uso do Solo da Área de Retaguarda

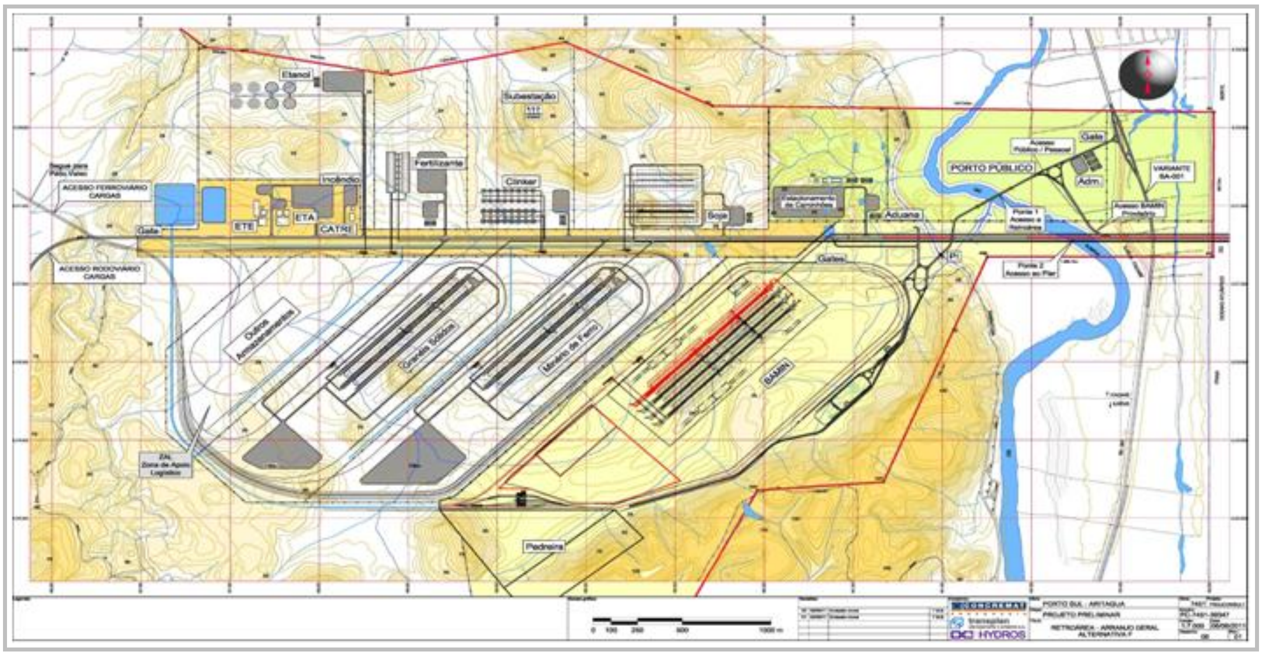


Ilustração 3.68 - Porto Sul - Layout Proposto

Conclusões

A análise dos dados apresentados anteriormente permite as seguintes conclusões:

- o sistema de portos organizados gerido pela CODEBA apresenta-se razoavelmente envelhecido, como também parte do sistema privado (Terminal da Gerdau). Isto vem sendo combatido pela execução de obras de dragagem recentes (financiadas pelo programa federal PAC), pela construção de um terminal de passageiros no Porto de Salvador (como parte de um programa de atendimento à Copa 2014) e pelo plano em fase de realização da expansão das facilidades de contêineres em cerca de 500 m de cais e aterro de cerca de 100.000 m². Em Aratu, também se verificou uma obra de dragagem que deverá ser completada. As obras de recuperação do Terminal de Granéis Sólidos são, no entanto, apenas de emergência e não significarão melhorias operacionais significativas até o arrendamento destas facilidades;
- o sistema privado tem mostrado certo dinamismo com a implantação e o crescimento do TCP, a implantação do novo terminal de GNL e o projeto da BAMIN. Aparentemente, novos projetos deverão ainda se realizar, como o cais da Brakem;
- o novo projeto do Porto Sul é o grande projeto do Estado no setor portuário. Ele aproveita a nova exportação de minério e o recente aparecimento da soja baiana para alavancar um projeto de desenvolvimento industrial a exemplo de Pecém e de Suape.

3.2.5. Situação Operacional

Este item analisará os aspectos operacionais dos diversos portos e terminais, visando essencialmente, a recolher elementos para avaliar a sua capacidade de movimentação. Nem sempre os dados disponíveis permitiram obter todos os resultados buscados.

Cinco famílias de indicadores foram calculadas, quando possível:

- a taxa de ocupação dos berços disponíveis, ou seja, o quociente do tempo total realmente ocupado do cais e do tempo disponível deste cais;
- as características das frotas que frequenta os portos (essencialmente, comprimento e porte dos navios);
- a espera para atracar dos navios (tempo decorrida entre a chegada oficial do navio e o momento do fim da operação de atracação);
- o tamanho das consignações operadas pelos navios (carga movimentada pelos navios durante a escala);
- a produtividade das operações de carga e descarga.

O conceito de produtividade é um dos mais complexos no campo portuário já que os resultados variam dependendo do desconto que se dá no tempo operado devido às paralisações. A própria definição de paralização pode ser discutida, já que pode se referir a um porão ou pode se referir a todos os porões operando simultaneamente num navio.

Para efeito deste relatório, a produtividade que será calculada será o volume de carga operado dividido pelo tempo total de atracação, ou seja, o que chamamos de produtividade "bruta".

Em alguns casos apresentar-se-á a produtividade calculada no tempo que o porto considera de operação, ou seja, descontando as paralisações antes do momento efetivo do início de movimentação da carga e descontando, também, o tempo decorrido entre o encerramento das operações e o início do processo de desatracação. Será a produtividade "líquida".

Serão inicialmente apresentados os Portos organizados da CODEBA. Os dados que se tornaram disponíveis de alguns terminais privados serão apresentados depois.

Portos do Sistema CODEBA

Porto de Salvador

Foram avaliados os indicadores a seguir.

Taxa de Ocupação do Cais

A taxa de ocupação foi considerada para os anos de 2011 e 2012.

Quadro 3.46 - Porto de Salvador - Taxa de Ocupação do Cais

TRECHO DE CAIS	TAXA DE OCUPAÇÃO 2011	2012
Cais Comercial I	18%	16%
Cais Comercial II	24%	21%
Tecon - Cais de Ligação	28%	9%
Tecon - Cais de Água de Meninos	74%	67%

Fonte: CODEBA

Vê-se que o Porto de Salvador é amplamente ocioso, exceto o berço de contêineres de Água de Meninos. O Cais de Ligação não é muito usado pelos problemas de comprimento, calado, retaguarda e limitação no tipo de equipamento. Este último cais é usado, no entanto, para um pouco de carga geral e para navios de contêineres pequenos.

Características dos Barcos - Comprimento(m)

Navios Descarregando Asfalto

Todos os 12 navios observados em 2012 apresentaram comprimento entre 109 m e 115 m (média de 109 m).

Navios Carregando Celulose

Todos os 11 navios observados em 2012 apresentaram comprimento de 199 m e 200 m (media 199 m).

Navios Porta-contêineres

Quadro 3.47 - Porto de Salvador - Comprimento dos Navios Porta-contêineres

Ano 2012

COMPRIMENTO	FREQUÊNCIA
101m a 150m	4%
151m a 200m	30%
201m a 250m	22%
250m a 300m	43%
Mais de 300m	1%

Número de navios observados: 408.

Comprimento médio: 227 m.

Vê-se que 44% dos navios superam os 250 m de comprimento, sendo que 66% superam os 200 m, o que explica em parte, o baixo uso do Cais de Ligação que só oferece 240 m.

Navios Operando Equipamentos

Quadro 3.48 - Porto de Salvador - Comprimento dos Navios Operando Equipamentos

Ano 2012

COMPRIMENTO	FREQUÊNCIA
100m a 150m	64%
151m a 200m	28%
201m a 250m	-
Mais de 250m	8%

Número de navios observados: 25.

Comprimento médio: 153 m.

Navios de Passageiros

Quadro 3.49 - Porto de Salvador - Comprimento dos Navios de Passageiros

Ano 2012

COMPRIMENTO	FREQUÊNCIA
Até 100m	-
101m a 150m	-
151m a 200m	10%
201m a 250m	30%
251m a 300m	56%
Mais de 300m	4%

Número de atracações observadas: 114.

Comprimento médio: 254 m.

Vê-se que a maior parte dos navios de passageiros superam os 250 m de comprimento, sendo que alguns superam os 300 m de comprimento.

Navios Trigueiro

Quadro 3.50 - Porto de Salvador - Comprimento dos Navios Trigueiros

Ano 2012

COMPRIMENTO	FREQUÊNCIA
Até 100m	-
101m a 150m	32%
151m a 200m	68%

Número de atracações observadas: 22.

Comprimento médio: 162 m.

Vê-se que estes barcos são de pequeno porte, adequados aos silos de Salvador.

- Navios Operando Veículos

Foram observadas 6 atracações com comprimento médio de 192 m.

Concluindo, à exceção dos navios porta-contêineres e dos navios de passageiros, os navios que frequentam o Porto de Salvador apresentam um comprimento limitado.

Características dos Barcos - Porte (TDW)

Navios Descarregando Asfalto

Todos os 12 navios observados em 2012 apresentaram porte entre 6.000 e 7.000 TDW.

Navios Carregando Celulose

Dos 10 navios observados, 9 estiveram entre 45 e 50.000 TDW e um entre 55 e 60.000 TDW. A média foi de 47.800 TDW.

Navios Porta-contêineres

Quadro 3.51 - Porto de Salvador - Porte dos Navios Porta-contêineres

Ano 2012

TWD	FREQUÊNCIA
Até 10.000	-
10.001 - 20.000	5%
20.001 - 30.000	24%
30.001 - 40.000	14%
40.001 - 50.000	15%
50.001 - 60.000	32%
60.001 - 70.000	5%
70.001 - 80.000	2%
80.001 - 90.000	3%

Número de atracações observadas: 408.

Média do porte: 43.000 TDW.

- Navios Operando Equipamentos

Quadro 3.52 - Porto de Salvador - Porte dos Navios Operando Equipamentos

Ano 2012

TWD	FREQUÊNCIA
Até 10.000	24%
10.001 - 20.000	56%
20.001 - 30.000	8%
30.001 - 40.000	4%
40.001 - 50.000	-
50.001 - 60.000	8%

Número de atracações observadas: 25.

Média do porte: 18.000 TDW.

Navios Trigueiros

Quadro 3.53 - Porto de Salvador - Porte dos Navios Trigueiros

Ano 2012

TWD	FREQUÊNCIA
Até 5.000	-
5.001 - 10.000	18%
10.001 - 15.000	13,5%
15.001 - 20.000	5%
20.001 - 25.000	5%
25.001 - 30.000	27%
30.001 - 35.000	9%
35.001 - 40.000	9%
40.001 - 45.000	13,5%

Número de atracações observadas: 22.

Média do porte: 25.400 TDW.

Espera dos Barcos para Atracar(em h)

Não se verificou demora para atracar nenhum navio, fora navios porta-contêineres no berço de Água de Meninos, conforme Quadro 3.54 a seguir.

Quadro 3.54 - Porto de Salvador - Espera para Atracação dos Navios Porta-contêineres

Ano 2012

TEMPO DE ESPERA	FREQUÊNCIA
Até 1h	45%
1h - 3h	5%
3h - 6h	6%
6h - 12h	12%
12h - 18h	12%
18h - 24h	7%
24h - 36h	9%
36h - 48h	1%
48h - 72h	3%
72h - 96h	-

Número de atracações observadas: 414.

Média do porte: 9,6 h.

Como se vê, metade dos navios teve que esperar para atracar. Sabe-se que nem sempre a demora para atracar é de responsabilidade do Porto, mas esta situação aponta para o nível de saturação do cais do Tecon Salvador na região de Água de Meninos.

Navios Operando Veículos

Foram observadas 6 atracações com porte médio de 17.800 TDW.

Tamanho da Consignação (em t)

Navios Descarregando Asfalto

Todos os 12 navios observados em 2012 apresentaram uma consignação entre 5.000 e 6.000 t com média de 5.419 t.

Navios Carregando Celulose

Quadro 3.55 - Porto de Salvador - Consignação de Celulose

Ano 2012

CONSIGNAÇÃO	FREQUÊNCIA
Até 10.000t	-
10.001t - 15.000t	73%
15.001t - 20.000t	27%

Total de 11 barcos observados.

Média de consignação: 13.600 t.

Navios Porta-contêineres

Quadro 3.56 - Porto de Salvador - Consignação de Carga Conteinerizada

Ano 2012

CONSIGNAÇÃO	FREQUÊNCIA
Até 5.000t	40%
5.001t - 10.000t	43%
10.001t - 15.000t	14%
15.001t - 20.000t	2,5%
2.001t - 25.000t	0,5%

Número de navios observados: 414.

Média da Consignação: 6.634 t, ou seja, aproximadamente 365 unidades de contêineres.

As consignações são, ainda, relativamente baixas em 83% das atracações, o que, sem dúvida, tende a reduzir a eficiência da operação.

Navios Operando Equipamentos

Quadro 3.57 - Porto de Salvador - Consignação de Navios Operando Equipamentos

Ano 2012

CONSIGNAÇÃO	FREQUÊNCIA
Até 500t	48%
501t - 1.000t	32%
1.001t - 1.500t	12%
1.501t - 2.000t	8%

Número de atracações observadas: 25.

Vê-se que as consignações são muito baixas: a metade se encontra abaixo de 500 t e 80% abaixo de 1.000 t.

Navios Trigueiros

Quadro 3.58 - Porto de Salvador - Consignação de Navios Trigueiros

Ano 2012

CONSIGNAÇÃO	FREQUÊNCIA
5.000t - 10.000t	41%
10.001t - 15.000t	41%
15.001t - 20.000t	9%
20.001t - 25.000t	-
25.001t - 30.000t	9%

Total de atracações observadas: 22.

Média de consignação: 12.250 t.

Conforme já se concluiu, as pequenas consignações são adequadas ao porte dos silos locais.

Navios Operando Veículos

Foram observadas 6 atracações com consignação média de 1.463 t.

Produtividade(em t/h)

Produtividade da Descarga de Asfalto em Toneladas por Hora

Quadro 3.59 - Porto de Salvador - Produtividade Bruta da Descarga de Asfalto

Ano 2012

PRODUTIVIDADE (TONELADAS/HORA)	FREQUÊNCIA
10 - 15	17%
16 - 20	33%
21 - 25	25%
26 - 30	17%
Mais de 30	8%

Média da produtividade bruta (12 barcos observados): 23,4 t/h.

Média da produtividade líquida (12 barcos observados): 28,5 t/h.

A baixa produtividade é devida ao movimento reduzido desta carga, que não se encontra bem estruturada operacionalmente, no Porto.

Produtividade do Carregamento da Celulose

Quadro 3.60 - Porto de Salvador - Produtividade Bruta do Carregamento de Celulose

Ano 2012

PRODUTIVIDADE (TONELADAS/HORA)	FREQUÊNCIA
151 - 200	9%
201 - 250	-
251 - 300	27%
301 - 350	27%
351 - 400	37%

Média da produtividade bruta (11 barcos observados): 313 t/h.

Média da produtividade líquida (11 barcos observados): 364 t/h.

Considerando o movimento limitado desta carga no Porto, pode-se dizer que a produtividade operacional está razoável.

Produtividade da Operação de Contêineres

Quadro 3.61 - Porto de Salvador - Produtividade Bruta da Carga Conteinerizada

Ano 2012

PRODUTIVIDADE (TONELADAS/HORA)	FREQUÊNCIA
0 - 100t	0,5%
101t - 200t	2%
201t - 300t	7%
301t - 400t	23%
401t - 500t	21%
501t - 600t	18%
601t - 700t	18%
701t - 800t	7%
801t - 900t	3%
901t - 1.000t	0,5%

Número de barcos observados: 414.

Produtividade bruta média: 493 t/h.

Quadro 3.62 - Porto de Salvador - Produtividade Líquida da Carga Conteinerizada

Ano 2012

PRODUTIVIDADE (TONELADAS/HORA)	FREQUÊNCIA
0 - 100t	0,5%
101t - 200t	0,5%
201t - 300t	3%
301t - 400t	11%
401t - 500t	20%
501t - 600t	15%
601t - 700t	21%
701t - 800t	15%
801t - 900t	9%
901t - 1.000t	3%
1.001t - 1.100t	2%

Número de barcos observados: 414.

Produtividade líquida média: 597 t/h.

Quadro 3.63 - Porto de Salvador - Produtividade Bruta da Carga Conteinerizada

Ano 2012

PRODUTIVIDADE (UNIDADES)	FREQUÊNCIA
Até 10	-
11 - 20	2%
21 - 30	19%
31 - 40	48%
41 - 50	26%
51 - 60	4%
61 - 70	1%

Número de barcos observados: 414.

Produtividade bruta média: 27,1 unidades/h.

Quadro 3.64 - Porto de Salvador - Produtividade Líquida da Carga Conteinerizada

Ano 2012

PRODUTIVIDADE (UNIDADES)	FREQUÊNCIA
Até 10	0,5%
11 - 20	9%
21 - 30	34%
31 - 40	42%
41 - 50	13%
51 - 60	1%
61 - 70	0,5%

Número de barcos observados: 414.

Produtividade líquida média: 32,6 unidades/h.

A produtividade verificada está dentro dos padrões aceitáveis para bons, considerando o tamanho das consignações e o número de barcos pequenos que levam a reduzir a média. Nota-se que, um certo número de barcos superam 50 movimentos por hora, mostrando que dependendo das circunstâncias, o Terminal está em condição de oferecer um serviço mais eficiente.

Navios Operando Equipamento

Quadro 3.65 - Porto de Salvador - Produtividade Bruta da Operação de Equipamentos

Ano 2012

PRODUTIVIDADE (TONELADAS/HORA)	FREQUÊNCIA
Até 10	32%
11 - 20	28%
21 - 30	28%
31 - 40	4%
41 - 50	4%
51 - 60	4%

Número de barcos observados: 25.

Produtividade bruta média: 18 t/h.

Produtividade líquida média: 29 t/h.

Trata-se sem dúvida de uma operação complexa, mas mesmo assim esta produtividade é baixa.

Produtividade da Operação de Descarga de Trigo

Quadro 3.66 - Porto de Salvador - Produtividade Bruta da Descarga de Trigo

Ano 2012

PRODUTIVIDADE (TONELADAS/HORA)	FREQUÊNCIA
Até 50	5%
51 - 100	50%
101 - 150	45%

Número de barcos observados: 22.

Produtividade Bruta Média: 95 t/h.

Produtividade Líquida Média: 110 t/h.

O uso da entrega direta para caminhão é um fator de lentidão importante nesta operação, que é razoavelmente ineficiente.

Navios Operando Veículos

Foram observadas 6 atracações com produtividade bruta média de 68t/h e produtividade líquida média de 90t/h.

Porto de Aratu

Foram avaliados os indicadores apresentados a seguir.

Taxa de Ocupação do Cais

A taxa de ocupação foi considerada para os anos de 2011 e 2012.

Quadro 3.67 - Porto de Aratu - Taxa de Ocupação do Cais

TRECHO DE CAIS	TAXA DE OCUPAÇÃO 2011	2012
TGS Sul	83%	36%
TGS Norte	81%	53%
TGS Pier II	91%	71%
TGL Sul	77%	81%
TGL Norte	81%	89%
TPG	76%	81%

Durante 2012, o TGS - Píer I sofreu obras de manutenção que reduziram sua utilização. por isso foi avaliada a taxa de ocupação em 2011, que mostra um porto altamente saturado nos padrões operacionais vigentes.

Características dos Barcos - Comprimento(m)

Navios com Granéis Líquidos, Exceto Nafta

Quadro 3.68 - Porto de Aratu - Comprimento dos Navios de Granéis Líquidos

Ano 2012 - Exceto Nafta

COMPRIMENTO	FREQUÊNCIA
Até 100m	2%
101m - 150m	68%
151m - 200m	29%
201m - 250m	1%

Número de atracações observadas: 429.

Comprimento médio dos navios: 144 m.

Vê-se que os navios usados para granéis líquidos em Aratu são de comprimento, em geral, abaixo de 200 m, com média abaixo de 144 m.

Navios Operando Nafta

Quadro 3.69 - Porto de Aratu - Comprimento dos Navios Operando com Nafta

Ano 2012

COMPRIMENTO	FREQUÊNCIA
101m - 150m	3%
151m - 200m	91%
201m - 250m	6%

Número de atracações observadas: 35.

Comprimento médio dos navios: 184 m.

Os navios operando nafta são, em geral, maiores do que os outros navios operando granéis líquidos.

Navios Operando Fertilizantes

Quadro 3.70 - Porto de Aratu - Comprimento dos Navios Operando com Fertilizantes

Ano 2012

COMPRIMENTO	FREQUÊNCIA
Até 150m	1,5%
151m - 160m	6%
161m - 170m	7,5%
171m - 180m	28%
181m - 190m	45%
191m - 200m	12%

Número de atracações observadas: 67.

Comprimento médio dos navios: 182 m.

Navios com Outras Cargas - Dados de 2012

- Soda Sólida
  - Número de atracações observadas: 5;
  - Comprimento médio dos navios: 193 m.

- Escória
  - Número de atracações observadas: 3;
  - Comprimento médio dos navios: 169 m.

- Magnesita
  - Número de atracações observadas: 6;
  - Comprimento médio dos navios: 150 m.

- Minério de Ferro
  - Número de atracações observadas: 2;
  - Comprimento médio dos navios: 227 m;
  - Esta movimentação é ocasional em Aratu.

- Concentrado de Cobre
  - Número de atracações observadas: 12;
  - Comprimento médio dos navios: 177 m.

- Cobre
  - Número de atracações observadas: 3;
  - Comprimento médio dos navios: 181 m.

- Enxofre
  - Número de atracações observadas: 3;
  - Comprimento médio dos navios: 160 m.

Vê-se que exceto para um eventual carregamento de minério de ferro, os navios que frequentam o Porto são graneleiros de tamanho reduzido.

Características dos Barcos - Porte (TDW)

Navios com Granéis Líquidos, Exceto Nafta

Quadro 3.71 - Porto de Aratu - Porte dos Navios de Granéis Líquidos

Ano 2012

TWD	FREQUÊNCIA
Até 10.000	28%
10.001 - 20.000	44%
20.001 - 30.000	8%
30.001 - 40.000	12,5%
40.001 - 50.000	6%
50.001 - 60.000	0,5%
60.001 - 70.000	0,5%
Mais de 70.000	0,5%

Número de atracações observadas: 429.

Porte médio da embarcação: 19.500 TDW.

Verifica-se que poucos barcos ultrapassam 40.000 TDW. Alguns, todavia, ultrapassam os 60.000 TDW.

Navios Operando Nafta

Quadro 3.72 - Porto de Aratu - Porte dos Navios com Nafta

Ano 2012

TWD	FREQUÊNCIA
Até 10.000	3%
10.001 - 20.000	-
20.001 - 30.000	-
30.001 - 40.000	5,5%
40.001 - 50.000	63%
50.001 - 60.000	23%
60.001 - 70.000	-
70.001 - 80.000	5,5%

Número de atracações observadas: 35.

Porte médio da embarcação: 47.800 TDW.

A maior parte destes barcos encontra-se na faixa de 50.000 TDW, mas verifica-se alguns acima de 70.000 TDW.

Navios Operando Fertilizantes

Quadro 3.73 - Porto de Aratu - Porte dos Navios com Fertilizante

Ano 2012

TWD	FREQUÊNCIA
Até 10.000	4,5%
10.001 - 20.000	2%
20.001 - 30.000	21%
30.001 - 40.000	35%
40.001 - 50.000	13,5%
50.001 - 60.000	21%
60.001 - 70.000	3%

Número de atracações observadas: 66.

Porte médio da embarcação: 36.300 TDW.

Esta frota mobiliza um amplo leque de porte. Podendo atingir mais de 60.000 TDW.

Navios com Outras Cargas

- Soda Sólida
  - Número de atracações observadas: 5;
  - Porte médio dos navios: 43.700TDW.

- Escória
  - Número de atracações observadas: 3;
  - Porte médio da embarcação: 29.600 TDW.

- Magnesita
  - Número de atracações observadas: 6;
  - Porte médio da embarcação: 20.000 TDW.

- Minério de Ferro
  - Número de atracações observadas: 2;
  - Porte médio da embarcação: 76.200 TDW.

- Concentrado de Cobre
  - Número de atracações observadas: 12;
  - Porte médio da embarcação: 33.000 TDW.

- Cobre
  - Número de atracações observadas: 3;
  - Porte médio da embarcação: 36.000 TDW.

- Enxofre
  - Número de atracações observadas: 3;
  - Porte médio da embarcação: 31.200 TDW.

De forma geral, os graneleiros que frequentam Aratu não passam de 70.000 TDW, provavelmente, devido ao fato de que as consignações operadas são relativamente limitadas.

Espera dos Barcos para Atracar (em h)

Navios com Granéis Líquidos, Exceto Nafta

Quadro 3.74 - Porto de Aratu - Espera para Atracação dos Navios de Granéis Líquidos

Ano 2012 - Exceto Nafta

TEMPO DE ESPERA	FREQUÊNCIA
Até 6h	11%
6h - 12h	5%
12h - 18h	6%
18h - 24h	4%
24h - 36h	8%
36h - 48h	10%
48h - 72h	15%
72h - 96h	10%
96h - 120h	6%
120h - 144h	6%
144h - 288h	14%
Mais de 288h	5%

Número de atracações observadas: 416.

Tempo médio de espera para atracar: 87 h.

Os altos tempos de espera para atracar mostram o alto nível de congestionamento do TGL.

Navios com Nafta

Quadro 3.75 - Porto de Aratu - Espera para Atracação dos Navios com Nafta

Ano 2012

TEMPO DE ESPERA	FREQUÊNCIA
Até 6h	11%
6h - 12h	17%
12h - 18h	9%
18h - 24h	3%
24h - 36h	11%
36h - 48h	3%
48h - 72h	11%
72h - 96h	17%
96h - 120h	9%
120h - 144h	3%
Mais de 144h	6%

Número de atracações observadas: 35.

Tempo médio de espera para atracar: 57 h.

Os altos tempos de espera para atracar mostram o alto nível de congestionamento do TPG.

Navios Operando Fertilizantes

Quadro 3.76 - Porto de Aratu - Espera para Atracação dos Navios com Fertilizantes

Ano 2012

TEMPO DE ESPERA	FREQUÊNCIA
Até 6h	33%
6h - 12h	3%
12h - 18h	1,5%
18h - 24h	3%
24h - 36h	9%
36h - 48h	3%
48h - 72h	1,5%
72h - 96h	13,5%
96h - 120h	4%
120h - 144h	3%
144h - 288h	16,5%
Mais de 144h	9%

Número de atracações observadas: 67.

Tempo médio de espera para atracar: 95 h.

Os altos tempos de espera para atracar mostram o alto nível de congestionamento do TGS (que também está em obras).

Navios com Outras Cargas - Dados de 2012

- Soda Sólida
  - Número de atracações observadas: 5;
  - Tempo médio de espera para atracar: 60 h (variação entre 5 e 200 h).

- Escória
  - Número de atracações observadas: 3;
  - Tempo médio de espera para atracar: 64 h.

- Magnesita
  - Número de atracações observadas: 6;
  - Tempo médio de espera para atracar: 114 h.

- Minério de Ferro
  - Número de atracações observadas: 2;
  - Tempo médio de espera para atracar: 137 h.

- Concentrado de Cobre
  - Número de atracações observadas: 12;
  - Tempo médio de espera para atracar: 107 h.

- Cobre
  - Número de atracações observadas: 3;
  - Tempo médio de espera para atracar: 4,5 h.

- Enxofre
  - Número de atracações observadas: 3;
  - Tempo médio de espera para atracar: 226 h.

Quase todos os navios apresentam longos tempos de espera para atracar.

Tamanho da Consignação (em t)

Navios com Granéis Líquidos, Exceto Nafta

Quadro 3.77 - Porto de Aratu - Consignação dos Navios com Granéis Líquidos

Ano 2012 - Exceto Nafta

CONSIGNAÇÃO	FREQUÊNCIA
Até 5.000t	52%
5.001t - 10.000t	30%
10.001t - 20.000t	16%
20.001t - 30.000t	1%
Mais de 30.000t	1%

Número de atracações observadas: 431.

Consignação média: 6.941 t.

Em geral as consignações de granéis líquidos são pequenas, em torno de 7.000 t, e quase sempre abaixo de 20.000 t.

Navios Operando Nafta

Quadro 3.78 - Porto de Aratu - Consignação dos Navios com Nafta

Ano 2012 - Exceto Nafta

CONSIGNAÇÃO	FREQUÊNCIA
Até 10.000t	6%
10.001t - 20.000t	9%
20.001t - 30.000t	11%
30.001t - 40.000t	69%
40.001t - 50.000t	2,5%
50.001t - 60.000t	2,5%

Número de atracações observadas: 35.

Consignação média: 31.000 t.

As consignações de nafta são mais importantes do que as dos outros granéis líquidos, podendo atingir perto de 60.000 t, mas com média de cerca de 30.000 t.

Navios Operando Fertilizantes

Quadro 3.79 - Porto de Aratu - Consignação dos Navios com Fertilizantes

Ano 2012

CONSIGNAÇÃO	FREQUÊNCIA
Até 5.000t	16%
5.001t - 10.000t	26%
10.001t - 15.000t	31%
15.001t - 20.000t	13%
25.001t - 30.000t	7%
Mais de 30.000t	7%

Número de atracações observadas: 70.

Consignação média: 11.750 t.

Mais de 70% das consignações se encontram abaixo de 15.000 t, o que mostra que a descarga destes barcos é parcial.

Navios com Outras Cargas

- Soda Sólida
  - Número de atracações observadas: 5;
  - Consignação média: 7.800 t.

- Escória
  - Número de atracações observadas: 3;
  - Consignação média: 11.600 t.

- Magnesita
  - Número de atracações observadas: 6;
  - Consignação média: 50.000 t.

- Minério de Ferro
  - Número de atracações observadas: 2;
  - Consignação média: 62.000 t.

- Concentrado de Cobre
  - Número de atracações observadas: 12;
  - Consignação média: 26.500 t.

- Cobre
  - Número de atracações observadas: 3;
  - Consignação média: 19.000 t.

- Enxofre
  - Número de atracações observadas: 3;
  - Consignação média: 6.000 t.

Exceto para a magnesita e o minério de ferro, as consignações médias são relativamente restritas em termos de granel.

Protudividade (em t/h)

Navios com Granéis Líquidos, Exceto Nafta

Quadro 3.80 - Porto de Aratu - Produtividade Bruta da Operação de Granéis Líquidos

Ano 2012 - Exceto Nafta

PRODUTIVIDADE (TONELADAS/HORA)	FREQUÊNCIA
Até 50	12,5%
51 - 100	33%
101 - 150	26%
151 - 200	19%
201 - 250	6%
251 - 300	2%
Mais de 300	1,5%

Número de atracações observadas: 419.

Produtividade bruta média: 126 t/h.

As capacidades de bombeamento a bordo como em solo são limitadas, daí a baixa produtividade apresentada.

Navios Operando Nafta

Quadro 3.81 - Porto de Aratu - Produtividade Bruta da Operação de Nafta

Ano 2012

PRODUTIVIDADE (TONELADAS/HORA)	FREQUÊNCIA
Até 600	6%
601 - 700	8%
701 - 800	6%
801 - 900	17%
901 - 1000	29%
1.001 - 1.100	20%
Mais de 1.100	14%

Número de atracações observadas: 35.

Produtividade bruta média: 940 t/h.

Estes navios apresentam uma capacidade de bombeamento adequada.

Navios Operando Fertilizantes

Quadro 3.82 - Porto de Aratu - Produtividade Bruta da Operação de Fertilizantes

Ano 2012

PRODUTIVIDADE (TONELADAS/HORA)	FREQUÊNCIA
Até 50	7%
51 - 100	46%
101 - 150	20%
151 - 200	21%
201 - 250	6%

Número de atracações observadas: 70.

Produtividade bruta média: 113 t/h.

As produtividades verificadas são muito baixas, devido às limitações do equipamento de descarga, às deficiências de armazenagem e aos próprios navios usados para este tráfego.

Navios com Outras Cargas - Dados de 2012

- Soda Sólida
  - Número de atracações observadas: 5;
  - Produtividade bruta média: 83 t/h.

- Escória
  - Número de atracações observadas: 3;
  - Produtividade bruta média: 161 t/h.

- Magnesita
  - Número de atracações observadas: 6;
  - Produtividade bruta média: 100 t/h.

- Minério de Ferro
  - Número de atracações observadas: 2;
  - Produtividade bruta média: 282 t/h.

- Concentrado de Cobre
  - Número de atracações observadas: 12;
  - Produtividade bruta média: 155 t/h.

- Cobre
  - Número de atracações observadas: 3;
  - Produtividade bruta média: 144 t/h.

- Enxofre
  - Número de atracações observadas: 3;
  - Produtividade bruta média: 97 t/h.

De forma geral, exceto para a nafta, o Porto de Aratu deve se concentrar em aumentar a baixa produtividade verificada, que, diga-se de passagem, não é sempre devida à deficiência de suas instalações.

Porto de Ilhéus

Foram avaliados os indicadores apresentados a seguir.

Taxa de Ocupação do Cais

A taxa de ocupação foi considerada para os anos de 2011 e 2012.

Quadro 3.83 - Porto de Ilhéus - Taxa de Ocupação do Cais

TRECHO DE CAIS	TAXA DE OCUPAÇÃO	
	2011	2012
Berço 101	25%	21%
Berço 102	10%	28%
Berço 104	16%	14%

Como se vê, o Porto de Ilhéus é altamente ocioso por falta de demanda.

Características dos Barcos - Comprimento(m)

- Amêndoa de Cacau
  - Número de atracações observadas: 9;
  - Comprimento médio dos navios: 145 m.

- Milho
  - Número de atracações observadas: 4;
  - Comprimento médio dos navios: 168 m.

- Magnesita
  - Número de atracações observadas: 9;
  - Comprimento médio dos navios: 127 m.

- Níquel
  - Número de atracações observadas: 4;
  - Comprimento médio dos navios: 144 m.

- Passageiros
  - Número de atracações observadas: 38;
  - Comprimento médio dos navios: 270 m;
  - Verificam-se navios com mais de 300 m.

Características dos Barcos - Porte (TDW)

- Amêndoa de Cacau
  - Número de atracações observadas: 9;
  - Porte médio dos navios: 16.200TDW.

- Milho
  - Número de atracações observadas: 4;
  - Porte médio dos navios: 30.000TDW.

- Magnesita
  - Número de atracações observadas: 9;
  - Porte médio dos navios: 11.000 TDW.

- Níquel
  - Número de atracações observadas: 4;
  - Porte médio dos navios: 12.800 TDW.

Como se vê, exceto os navios de passageiros, os navios que frequentam Ilhéus são de pequeno porte, sem dúvida por causa da consignação pequena, mas também por causa do calado limitado do Porto.

Espera dos Barcos para Atracar (em h)

Não há em Ilhéus problema de congestionamento e, logo, não há problema de espera para atracar.

Tamanho da Consignação (em t)

- Amêndoa de Cacau
  - Número de atracações observadas: 9;
  - Consignação média:6.000 t.

- Milho
  - Número de atracações observadas: 4;
  - Consignação média: 30.000 t.

- Magnesita
  - Número de atracações observadas: 9;
  - Consignação média: 5.100 t.

- Níquel
  - Número de atracações observadas: 4;
  - Consignação média: 14.000 t.

Produtividade (em t/h)

- Amêndoa de Cacau
  - Número de atracações observadas: 9;
  - Produtividade bruta média: 31 t/h;
  - Produtividade líquida média: 37 t/h.

- Milho
  - Número de atracações observadas: 4;
  - Produtividade bruta média: 203t/h;
  - Produtividade líquida média: 264t/h.

- Magnesita
  - Número de atracações observadas: 9;
  - Produtividade bruta média: 103 t/h;
  - Produtividade líquida média: 139t/h.

- Níquel
  - Número de atracações observadas: 4;
  - Produtividade bruta média: 230t/h;
  - Produtividade líquida média: 430t/h.

- Navios de passageiros
  - Número de atracações observadas: 38;
  - Comprimento médio dos navios: 269 m (sendo 3 apresentando mais de 300 m).

Como se vê, as produtividades são baixas em função das limitações das instalações do Porto.

Terminais Privativos

A seguir são apresentados os resultados obtidos para os terminais privados com os dados obtidos até o presente momento.

TEMADRE

Foi analisada a operação de alguns produtos:

- Nafta
  - Consignação média: 30.000 t;
  - Produtividade média: 640t/h.

- Óleo Diesel
  - Consignação média: 12.400 t;
  - Produtividade média: 330t/h.

- Óleo Cru RGN ou Albacora
  - Consignação média: 54.000t a 68.000 t;
  - Produtividade média: 1.500 a 1.600t/h.

- Gasolina
  - Consignação média: 13.250 t;
  - Produtividade média: 430t/h.

- Óleo combustível
  - Consignação média: 36.000 t;
  - Produtividade média: 930t/h.

Terminal Gerdau Usiba

- Porte dos barcos entre 30.000 e 50.000 TDW;
- Cargas operadas: coque e minério de manganês;
- Consignação média: 22.300 t;
- Produtividade média: 142 t/h.

O Terminal apresenta instalações envelhecidas, cuja renovação não é justificada em função da pequena movimentação verificada.

Terminal da Ford

- Carga operada: veículos;
- Consignação média: 1.030 veículos (variando entre 150 e 3.000 veículos na amostra estudada);
- Produtividade média: 86 veículos/h.

Terminal da Dow

- Porte dos navios: entre 17 e 19.000 TDW, com várias atracações de navios com cerca de 39.000TDW;
- Carga operada: produtos químicos;
- Consignação média: 8.400 t;
- Produtividade média: 400 t/h.

Conclusões

Do que precede pode-se concluir o seguinte:

- o Porto de Salvador é altamente ocioso, exceto o berço de Contêineres de Água de Meninos, que apresenta uma boa produtividade média. Em consequência disto, verifica-se uma espera em atracar, de barcos porta-contêineres, em cerca de 50% das chegadas;
- a movimentação de trigo do Porto de Salvador deveria ser melhorada em conjunto com os moinhos locais;
- o tráfego de navios de passageiros deverá usar larga parte do cais ocioso junto com a nova estação, podendo invadir o Porto em época de Carnaval;
- o Porto de Aratu está congestionado e envelhecido. Deveria ter um projeto global de recuperação e ampliação visando ao aumento de produtividade operacional e ao descongestionamento das suas facilidades de atracação;
- o Porto de Ilhéus está sendo usado de forma oportunista por cargas que tem dificuldade em serem escoadas por outros portos (exceto cacau e níquel). É um porto muito ocioso, de ótima qualidade operacional e com potencial se encontrar as cargas adequadas;
- os terminais privativos atendem, essencialmente, a suas necessidades. A USIBA opera um pouco de manganês para terceiros.O único terminal que opera cargas de terceiros como "porto público" é o TPC que opera malte e soja como operador.

3.2.6. Situação Institucional

Introdução

A presente análise ocorre num quadro de mudanças institucionais provocadas pela nova lei dos portos – Lei nº 12.815, de 5/6/2013, regulamentada pelo Decreto nº 8.033, de 27/6/2013.

Estes documentos procuram essencialmente flexibilizar a implantação e a expansão de portos e terminais, incentivando a participação da iniciativa privada.

Nesse contexto o Sistema Portuário da Bahia pode ser dividido em quatro partes:

- o sistema CODEBA;
- o sistema Estadual, iniciando com a implantação do Porto Sul;
- o sistema de Terminais de Uso Privativo, que são usados para finalidades próprias, como o Terminal da Dow ou da Ford, assim como, o Complexo Portuário da PETROBRAS;
- o Sistema de Terminais de Uso Privativo, mas que providenciam serviços portuários a outros, como o TPC e o Terminal da Gerdau Usiba.

CODEBA

A Companhia das Docas do Estado da Bahia é uma Autoridade Portuária tradicional, ligada hoje à SEP (Secretaria de Portos) e responde diretamente a esta entidade responsável do Governo Federal, sem interferência formal do Governo Estadual ou Municipal.

A CODEBA está submetida à fiscalização da ANTAQ. Seu organograma básico é apresentado na Ilustração a seguir.

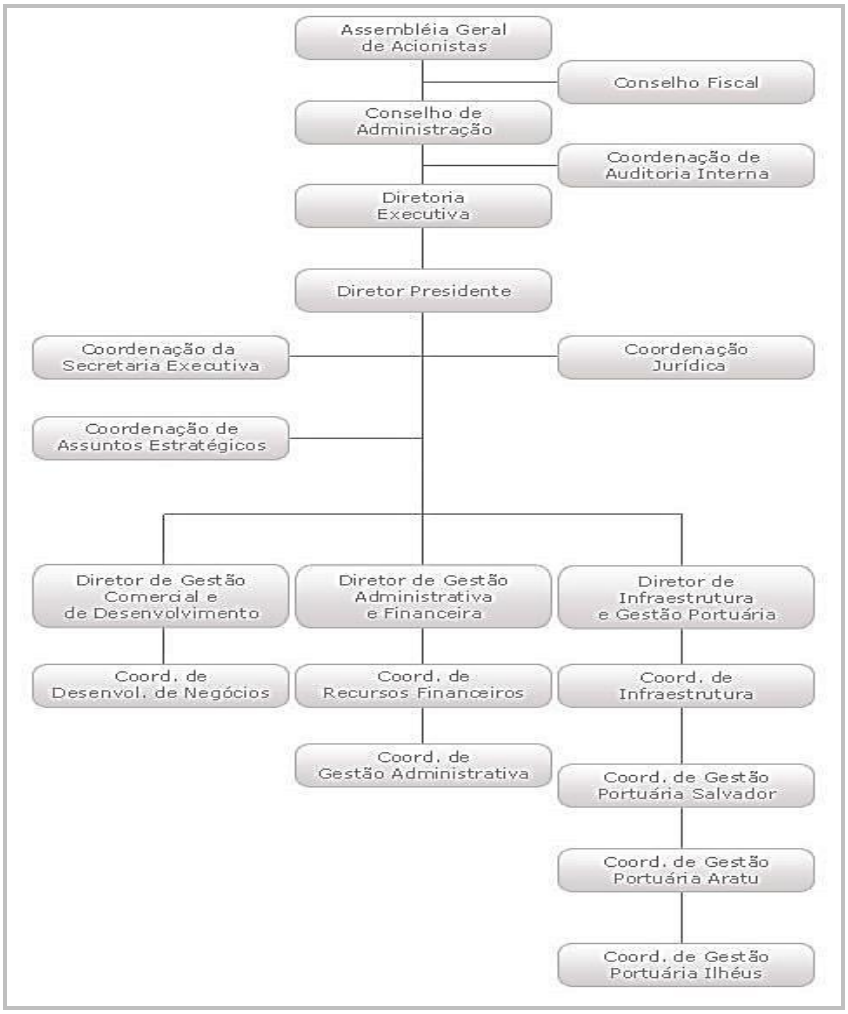


Ilustração 3.69 - Organograma da CODEBA

O relacionamento da CODEBA com o Governo Estadual e a municipalidade é bom, mas há separação clara de áreas de atuação geográfica, como por exemplo, a nova estação de passageiros, que apesar de ter sido desenvolvida com certa coordenação com as autoridades locais, será totalmente gerida pela CODEBA, com separação do resto da cidade, na medida do aconselhável. Outro exemplo de colaboração é o empréstimo de um terreno do Porto, para uso por parte de Feira de Santana, enquanto correrem as obras de urbanização na região do Ferry Boat.

Sistema Portuário Estadual

Trata-se de um sistema embrionário apesar de muito ambicioso.

Aproveitando o interesse da BAMIN - Bahia Mineração em estabelecer seu Porto privativo na região sul do Estado, o Governo da Bahia resolveu aproveitar a oportunidade para ali estabelecer um polo industrial e portuário, a exemplo de Pecém e de Suape e, obviamente, Camaçari, que foi o primeiro empreendimento do gênero.

Hoje, o Porto Sul está muito próximo de se tornar realidade. No momento, um Edital de Concorrência está sendo preparado para definir os parceiros do Estado no empreendimento.

Do ponto de vista institucional, o novo porto deverá adotar um modelo diferente do Pecém e de Suape, onde o Estado é praticamente a Autoridade Portuária. No Ceará, o Estado atua através de sua empresa CEARÁPORTOS e, em Pernambuco, o porto é gerido pela mesma empresa que desenvolve o Distrito Industrial.

Na Bahia, a Lei Estadual nº 12. 623, de 28 de dezembro de 2012, junto com o Decreto nº 14.458, de 3 de Maio 2013, que a regulamentou:

"Autoriza o Estado da Bahia a participar minoritariamente de empresa privada (Sociedade de Propósito Específico) voltada à construção, operação e exploração de áreas para terminais de carga e instalações portuárias na região de Aritaguá, no município de Ilhéus, e autoriza o Poder Executivo a conceder, em nome do Estado da Bahia, direito real de uso do imóvel que indica em favor dessa sociedade para o desenvolvimento do seu objeto social, como forma de integralização da participação acionária do Estado da Bahia, nos termos em que dispõe".

Logo, é clara a intenção atual do Estado de não se envolver na gestão direta de portos. No entanto, manteria o direito a veto pelo uso de ação "de classe especial" (*goldenshare*) nas matérias que forem indicadas nos termos do edital de seleção.

Deve-se notar que, o Estado pretende desenvolver estudos para a implantação de 5 marinas na costa baiana, o que ampliaria sua atuação no campo portuário.

Terminais Privados

Se incluirmos a PETROBRAS, os terminais privativos respondem por cerca de 70% da movimentação de cargas do Estado. Com perto de 20 milhões de toneladas operadas no TEMADRE, esta movimentação gira em torno de 60% do total e isto, sem contar o que a PETROBRAS opera em Aratu.

No entanto, não há coordenação, nem processo de planejamento ligado à implantação de terminais privados. Esta situação prejudicou a otimização do uso do Canal de Cotegipe, conforme se viu no estudo de Plano Diretor do Canal de Cotegipe desenvolvido pela empresa Marítima para a Secretaria da Indústria, Comércio e Mineração - SICM. Este canal, com ótimas profundidades, apresenta muitos problemas para uso de navios

graneleiros modernos devido ao seu estreitamento provocado pela implantação de terminais sem um planejamento geral anterior.

Esta situação se complica ainda mais pela implantação de unidades de construção naval em locais apropriados à operação portuária.

Conclusões

A falta de uma estratégia clara, física e institucional, relacionada com o desenvolvimento de portos no Estado e, também, a nível federal, gera uma dispersão dos esforços e um desperdício do espaço potencial costeiro do Estado. Na Bahia, três iniciativas correm em paralelo com encontros esporádicos, pouco coordenados e sem o arcabouço de planejamento necessário para a obtenção de uma visão de conjunto:

- a CODEBA desenvolve suas atividades sem uma coordenação institucionalizada com o Estado. Recentemente, verificou-se uma ação conjunta com a municipalidade em relação à Estação de Passageiros;
- o Porto Sul está sendo gerido essencialmente na Casa Civil do Estado, mas com a participação da Secretaria de Infraestrutura (SEINFRA) e da Secretaria Extraordinária da Indústria Naval e Portuária;
- a Secretaria de Indústria, Comércio e Mineração sente a necessidade de desenvolver um plano diretor para o Canal de Cotegipe.

Em função disto, é necessário que um processo institucionalizado de coordenação seja implantado, a fim de reduzir os desperdícios de esforços e preservar o espaço, patrimônio costeiro do Estado.

3.2.7. Situação Ambiental

Pretende-se aqui, indicar alguns pontos importantes do ponto de vista portuário, sem se aprofundar na complexa temática que o assunto abrange.

Baía de Todos-os-Santos

Com extensa costa marítima, a Bahia apresenta uma grande variedade morfológica, no entanto, até pouco tempo atrás, a atividade portuária estava concentrada na Baía de Todos-os-Santos, onde estão localizados os portos de Salvador e Aratu, o TEMADRE, a Base Naval de Aratu, o TPC, o Terminal da Dow, o Terminal da Ford e o Terminal da Gerdau Usiba, além de vários estaleiros em operação ou implantação.

Adicionalmente, existem planos de ocupação da Baía de Aratu com a finalidade de construção naval.

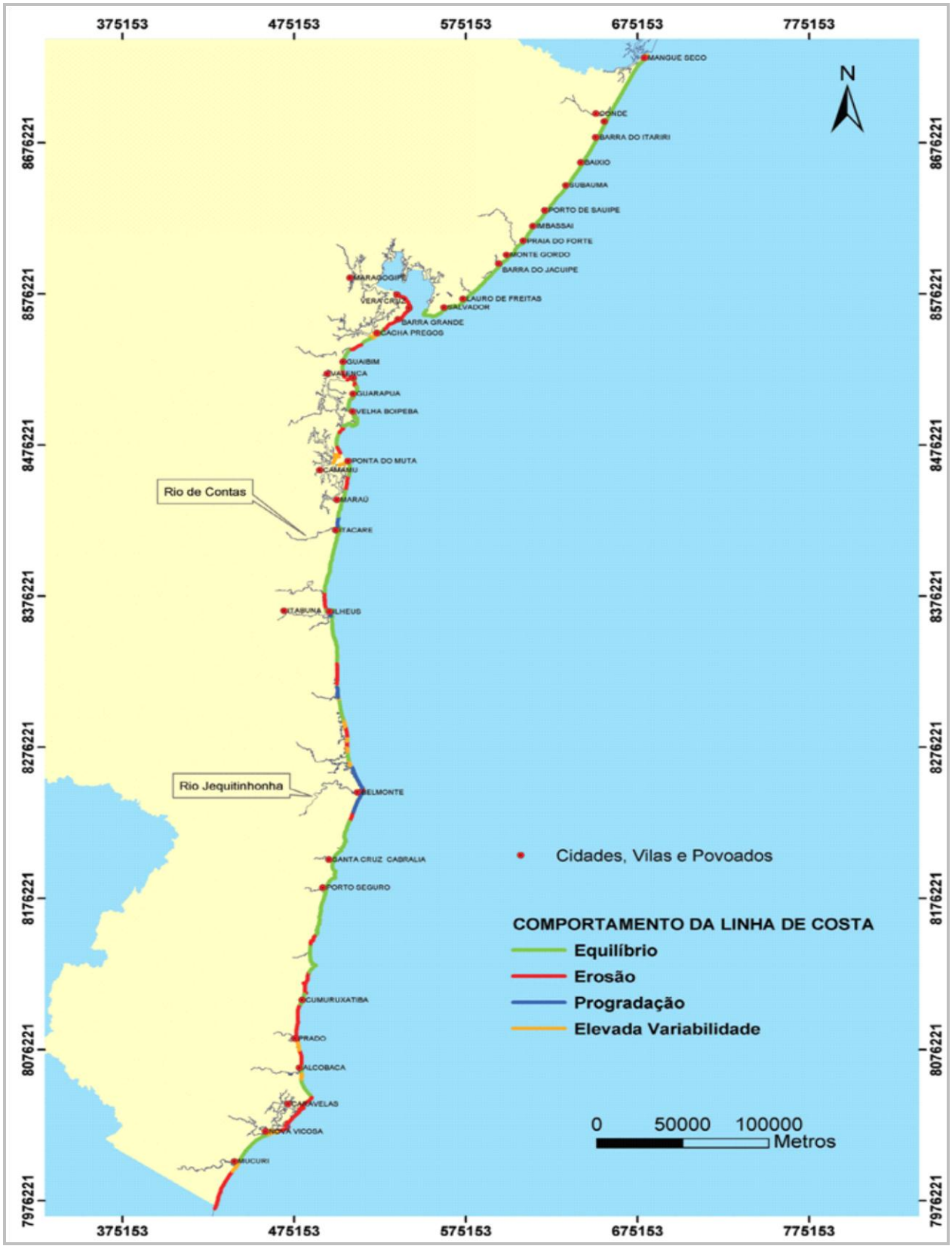
Recentemente, colheu-se a informação que deve ser desenvolvido, em breve, um Plano Diretor de Uso do Solo para esta baía, que está sendo altamente solicitada.

Não se pode enfatizar bastante a importância deste plano, que deveria efetuar reservas futuras de desenvolvimento portuário, sem, no entanto, esquecer as atividades industriais e turísticas, além de providenciar espaço para o crescimento urbano.

A realidade ambiental de uma baía é em geral muito complexa. Se, como no caso da Baía de Todos-os-Santos, há uma atividade importante ligada a petróleo e derivados, além de produtos químicos, esta problemática se torna ainda mais intensa. Junto com a gestão do uso do solo, pergunta-se se não seria aconselhável dispor de um órgão destinado a gerir estes assuntos de forma exclusiva, fornecendo, assim, uma visão de conjunto essencial, para impedir a degradação desta baía.

Processos Costeiros Decorrentes dos Processos de Hidráulica Marítima e Climatológicos

A Ilustração a seguir reúne os resultados costeiros dos processos hidráulicos verificados ao elaborar o Atlas de Erosão do Estado da Bahia.



Fonte: Erosão e Progradação do Litoral Brasileiro - Bahia

Ilustração 3.70 - Tendências de Comportamento da Linha de Costa para o Estado da Bahia

Vê-se que parte substancial do litoral da Bahia está sujeito à erosão. Esse fenômeno nem sempre é devido à ação do ser humano, mas não deixa de representar uma redução na riqueza do litoral. Por isso, nos últimos anos, tem-se construído no Brasil estruturas offshore ligadas ao litoral por estruturas vazadas, que não interferem nas ondas e correntes, fenômenos naturais que desenham as costas.

O Porto Sul tomou estas precauções e sua influência na costa é limitada. O Porto de Ilhéus ainda não atingiu seu equilíbrio dinâmico e estudos adicionais são considerados.

3.3. Conclusões

A partir do que precede podemos tirar as seguintes conclusões:

- o sistema portuário baiano apresenta contrastes na sua situação operacional. Algumas instalações são muito envelhecidas e necessitam de modernização, como, por exemplo, o Porto de Aratu e o Terminal da Gerdau Usiba. Algumas instalações são muito ociosas como o Porto de Ilhéus e o Cais Comercial de Salvador. Outras instalações são geridas de forma moderna e eficiente como o Tecon Salvador e o TPC;
- excetuando o Tecon Salvador e poucas operações nos granéis líquidos (como a Nafta), o sistema CODEBA apresenta produtividades baixas, devidas essencialmente a equipamentos envelhecidos e deficientes. Os navios em Aratu apresentam longos tempos de espera para atracar e, em geral, uma produtividade operacional relativamente baixa;
- no setor privado, o TPC e o TEMADRE operam com produtividades adequadas e equipamentos modernos;
- o Porto Sul é o projeto portuário de maior ambição e de iniciativa do Governo do Estado. Trata-se de um projeto em parte offshore e que deverá envolver a iniciativa privada sob o acompanhamento vigilante da autoridade pública estadual;
- o sistema de decisão e de coordenação da área portuária no Estado parece disperso com a falta de uma estratégia global, tanto no uso do potencial costeiro como na implantação de projetos específicos. Isto leva a desperdícios, como ocorre no uso do Canal de Cotegipe que, devido à falta de um processo de ocupação planejado de antemão, terá dificuldade em receber navios de maior porte. A atuação a nível federal não ajuda no processo, já que as suas instituições se encontram sobrecarregadas com a implementação da Lei nº 18.125 e a concentração de todos os processos de arrendamento em Brasília.

4. HIDROVIA - O RIO SÃO FRANCISCO

4.1. Introdução

O Rio São Francisco atravessa a Bahia, vindo de Minas Gerais, desemboca no Oceano Atlântico, delimitando os Estados do Sergipe e de Alagoas. No site da CODEVASF pode-se ler: "Seu curso principal tem extensões de 2.814 km entre as cabeceiras, no município de São Roque de Minas (MG), e de 2.863 km pelo rio Samburá, no município de Medeiros (MG) e a foz, entre os estados de Alagoas e Sergipe, onde se observa uma vazão média anual de 2.980 m³/s, o que corresponde a uma descarga média anual da ordem de 94 bilhões de metros cúbicos".

"O Vale do São Francisco estende-se pelos estados de Minas Gerais, Bahia, Pernambuco, Sergipe, Alagoas, Goiás e o Distrito Federal, inseridos nas regiões Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste. A área total é de 619.543,94 km², onde se distribuem 505 municípios com população de 18.218.575 habitantes (IBGE 2011)."



Ilustração 4.1 - Vale do Rio São Francisco no Contexto Brasil



Fonte: CODEVASF

Ilustração 4.2 - Vale do Rio São Francisco

O perfil longitudinal do rio é apresentado na Ilustração a seguir. Estão incluídos os perfis de dois rios afluentes: o rio Corrente e o rio Grande, que apresentam potencial de serem navegáveis.

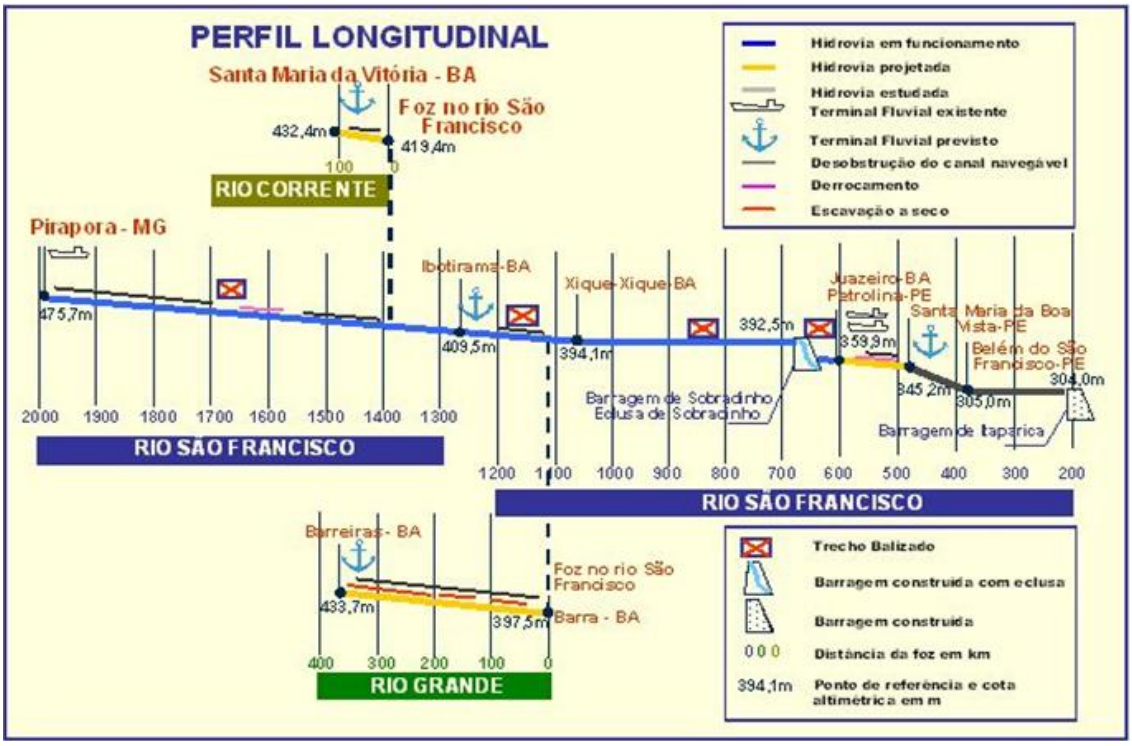


Ilustração 4.3 - Perfil Longitudinal do Rio São Francisco

É uma região de muitas chuvas (de 1.000 a 1.500 mm anuais) no verão, que caem de outubro a abril.

Várias rodovias servem o Vale: a BR-354, a BR-262, a BR-040, as BR-316/232/122/407, a BR-365, a BR-251 e a BR-101. No entanto, a BR-020/242 tem um papel especial para o Estado da Bahia. A BR-020 tem início em Brasília, atravessa o Oeste baiano em direção ao Piauí. Em Barreiras, conecta-se com a BR-242 que completa a ligação com Salvador.

A seguir, detalham-se os assuntos do transporte fluvial relacionados com o Rio São Francisco, considerando os demais problemas, como geração de energia, irrigação e abastecimento d'água, se apresentarem alguma influência na navegação no rio. Estão destacados os seguintes tópicos:

- a via fluvial;
- a carga que usa o rio;
- a frota;
- os portos e terminais baianos;
- o contexto institucional;
- os projetos considerados.

4.2. Via Fluvial

As informações a seguir foram colhidas nas publicações existentes e discutidas em reuniões com técnicos envolvidos no assunto.

Como se mencionou, com cerca de 2.800 km de extensão, drenando uma área de aproximadamente 641.000 km², o Rio São Francisco nasce em Minas Gerais, na Serra da Canastra e desemboca no Oceano Atlântico entre Sergipe e Alagoas. Apresenta dois estirões navegáveis, o médio, com cerca de 1.371 km, entre Pirapora-MG e Petrolina-PE/Juazeiro-BA e o baixo, com 208 km entre Piranhas-AL e a foz (ver Ilustração 4.4).

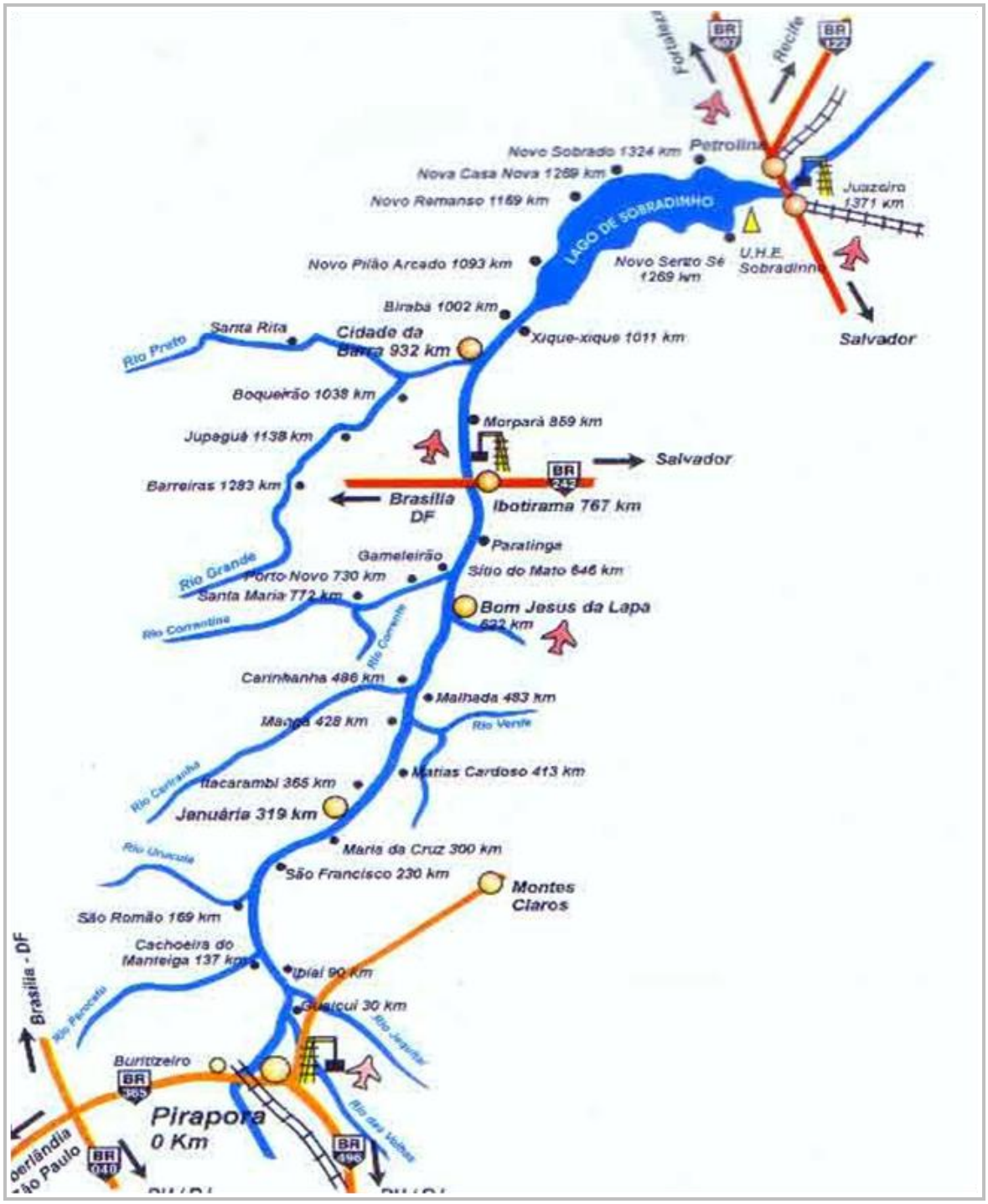


Ilustração 4.4 - Trecho Navegável do Rio São Francisco-Pirapora-Juazeiro

De Juazeiro-BA/Petrolina-PE até a cidade de Santa Maria da Boa Vista-PE, em um trecho de cerca de 150 km, as condições de navegação apesar de não serem ideais, em vista do grande número de pedras, podem ser adaptadas com obras civis hidroviárias, tornando o trecho seguro à navegação.

De montante para jusante, os principais afluentes do rio São Francisco são: rio Paraobeba (MG), rio Pará (MG), rio Abaeté (MG), rio das Velhas (MG), rio Jequitaí (MG), rio Paracatu (MG), rio Urucuia (MG), rio Verde Grande (MG/BA), rio Carinhanha (MG/BA),

rio Corrente (BA) e rio Grande (BA). Os principais, em termos de navegação, são o próprio São Francisco e os rios Grande e Corrente.

A navegação fluvial é praticada no próprio rio São Francisco e nos afluentes Corrente e Grande.

No que tange à navegação, pode-se dividir o São Francisco em dois trechos, a saber:

- Médio São Francisco;
- Baixo São Francisco.

4.2.1. Médio São Francisco

Com a construção da barragem de Sobradinho-BA, o médio São Francisco pode ser dividido em 3 subtrechos, com condições distintas de navegabilidade:

- De Pirapora à Pilão Arcado Velho-BA, com 1.015 km;
- De Pilão Arcado Velho-BA à Barragem de Sobradinho-BA, com 314 km;
- De Sobradinho-BA à Petrolina-PE/Juazeiro-BA, com 42 km.

No subtrecho compreendido entre Pirapora-MG e Pilão Arcado Velho-BA, o Rio São Francisco apresenta condições bastante distintas entre o período de chuvas e o de estiagem. Na cheia o leito é longo e regular, com grandes estirões de navegação, exceto na área mineira, onde, além de ligeiramente sinuoso, apresenta regiões com inúmeras ilhas. No período de estiagem, a área molhada é menor e o canal se desenvolve entre bancos de areia móveis e nos locais de transposição de uma margem para outra se formam altos fundos arenosos, denominados travessões.

Nesses altos fundos arenosos, o canal apresenta-se largo e com pouca profundidade, para encontrar logo após sua ultrapassagem boas profundidades, porém com raios de curvatura bastante pequenos (alguns menores que 200 m), o que acarreta dificuldades de manobras das embarcações de maior porte, tipo comboio integrado. Há casos, porém, em que o canal permanece junto à margem em trechos longos e retilíneos, mas com pequenas larguras.

Ressalta-se a existência de travessões rochosos e pedrais ao longo do leito do rio que, apesar de não apresentarem aumento de declividade, podendo assim ser derrocados sem maiores inconvenientes, formam portões estreitos e de baixo calado, acarretando sérios riscos à navegação, principalmente a noturna.

Os pedrais do Rio São Francisco que representam riscos à navegação são, principalmente:

- Correnteza: PK 1608;
- Umburana I e II: PK 1605 e PK 1602;
- Roncador: PK 1572;
- Cachoeira de Carinhanha: PK 1535;
- Meleiro: PK 1209.

Parte do pedral da Umburana I já foi derrocada.

Quanto aos bancos de areia, estima-se um volume anual de dragagem na ordem de 250.000 m³, dependendo das condições do rio.

Com relação ao subtrecho representado pelo Lago da Barragem de Sobradinho-BA, a navegação transcorre com algumas dificuldades, devido, principalmente, a:

- falta de desmatamento prévio na área inundada;
- baixas profundidades e altos fundos rochosos;
- grande largura e formação de inúmeras enseadas, o que induz o navegante a dispersar sua rota;
- aparecimento de ondas de até 1,50 m;
- sombras formadas pelas serras e serrotes que circundam o lago, confundindo o navegante quanto a sua posição em relação às margens quando da navegação noturna;
- falta de locais seguros para atracação ao longo do lago em caso de tempestades, problemas técnicos e outros;
- deplecionamento do lago, que pode atingir até 12 m, com período de recorrência de 10 anos;
- aumento da geração hidroenergética em Sobradinho e Itaparica, o que acarreta um quadro recessivo no lago, incrementando sua depleção.

No subtrecho compreendido entre a barragem de Sobradinho-BA e Petrolina-PE/Juazeiro-BA, no ano de 1988, foi efetuado derrocamento daquele trecho, que garante uma profundidade de 2 m para uma vazão da Barragem de Sobradinho de 1.500 m³/s.

4.2.2. Baixo São Francisco

É navegável em 208 km, entre a cidade de Piranhas-AL e a foz. Apresenta navegação comercial ainda incipiente.

4.3. Via Navegável: Problemática

Os problemas existentes na via navegável são muitos e reduzem o incentivo ao uso deste meio de transporte, e podem ser resumidos como segue.

4.3.1. Nível da Lâmina d'Água

Enquanto é necessário um mínimo de profundidade da lâmina d'água de 1,50 m, nem sempre isto é encontrado, em especial no trecho entre Pirapora e Iboterama. Este problema surge em outros trechos, em período de estiagem, correlacionado com situações de pedrais ou de acumulação de sedimentos.

4.3.2. Traçado do Canal Navegável

Devido ao assoreamento proveniente do desmoronamento das margens e do transporte e deposição de sedimentos, o canal navegável é sujeito a mudanças que exigem ajustes regulares na sua definição e na sua sinalização.

4.3.3. Consolidação das Margens

O rio erode margens e deposita material. A consolidação de margens preserva patrimônios existentes reduzindo as necessidades de dragagens.

Por isso são necessárias as seguintes ações:

- dragagens e derrocamentos;
- Sinalização e sua manutenção (inclusive prevenção do seu roubo);
- levantamentos batimétricos regulares e extraordinários;
- obras de contenção e de regularização.

Em relação ao Rio São Francisco, estas ações se desenvolvem no quadro da Administração da Hidrovia do Rio São Francisco (AHSFRA) ligada ao DNIT, do Ministério dos Transportes.

O Programa Federal PAC-2 prevê os seguintes projetos:

- Corredor do Rio São Francisco - Dragagem e Sinalização;
- Corredor do Rio São Francisco - Estudos e Projetos de Terminais de Carga;
- Corredor do Rio São Francisco - Dragagem de pontos críticos.

4.4. Movimentação de Cargas no Rio

Em 2012, segundo a ANTAQ, somente cerca de 55.000 t, essencialmente de caroço de algodão, foram movimentadas na via navegável entre Muquém-Ibotirama e Petrolina. Vários textos mencionam pequenas movimentações locais em pequenas embarcações.

Esta carga pertence à Icofort, uma empresa instalada em Juazeiro e que fabrica óleo para o consumo regional. Ela é originada em Luiz Eduardo Magalhães. Parte da carga vem por rodovia-hidrovia e outra por rodovia exclusivamente.

E isto acontece pela falta de confiabilidade da hidrovia, que impede o empresário de usar exclusivamente este modo de transporte, que é mais barato, apesar de exigir dois transbordos.

Em outras épocas, quando operava a FRANAVE - Companhia de Navegação do São Francisco, a movimentação de carga estava um pouco mais alta. Esta empresa entrou em liquidação e a Icofort arrematou parte do patrimônio existente e passou a operar parte da frota como armadora, além de construir algumas embarcações.

4.5. Frota

A definição principal do sistema de navegação do trecho baiano é fornecida pelas características da Eclusa de Sobradinho, apresentada a seguir.

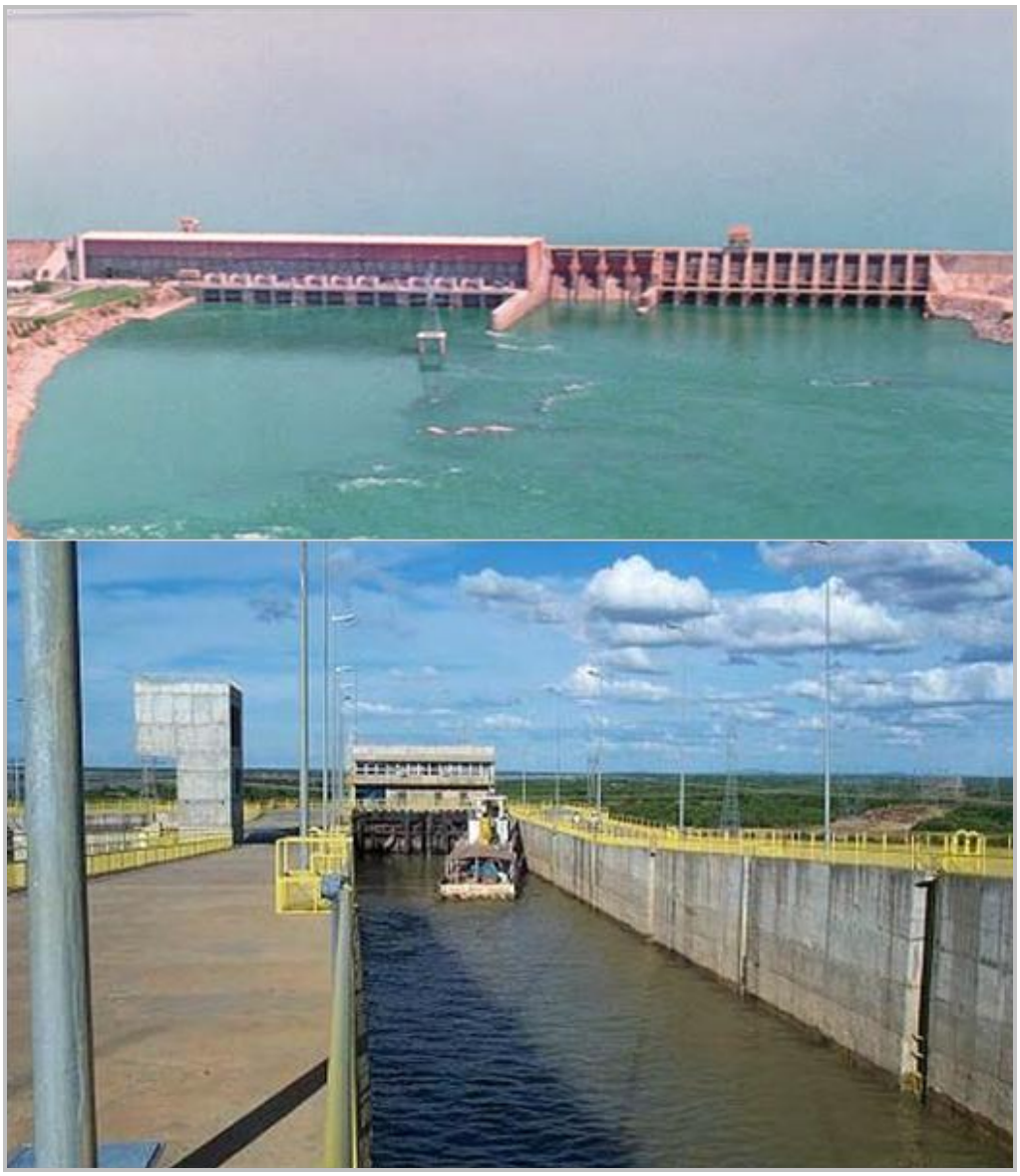


Ilustração 4.5 - Vistas da Eclusa de Sobradinho



Ilustração 4.6 - Vistas da Eclusa de Sobradinho

Características da eclusa:

- Comprimento útil: 120 m;
- Largura 17 m;
- Tirante mínimo de água: 4 m.

Outros elementos podem influir no sistema de navegação como os raios de curva do canal de navegação e sua largura.

O comboio tipo do Rio São Francisco é apresentado a seguir: um empurrador e seis chatas, duas a duas, com 120 m de comprimento e 16 m de boca. Cada chata transporta 200 t, perfazendo um total de 1.200 t. Podem-se formar comboios diferentes e maiores, mas têm que se considerarem as limitações da eclusa, que podem levar à necessidade de se desfazer o comboio e cruzá-la em várias etapas.



Ilustração 4.7 - Comboio Tipo Usado no Rio São Francisco



Ilustração 4.8 - Chatas Operadas pela Icofort

4.6. Portos e Terminais Baianos

Dois terminais principais encontram-se no trecho baiano do rio: o Terminal de Muquém-Ibotirama e o Porto de Juazeiro. O porto pernambucano de Petrolina se encontra do outro lado do rio, na cidade do mesmo nome.

4.6.1. Porto de Muquém-Ibotirama

A Ilustração a seguir apresenta as instalações de armazenagem e de carregamento da Icofort em Muquém, frente à Ibotirama no Rio São Francisco. As Ilustrações seguintes mostram aspectos da operação do Terminal.

O Terminal apresenta facilidades para o carregamento de sementes de algodão diretamente para a barcaça.



Ilustração 4.9 - Terminal de Muquém-Ibotirama no Rio São Francisco

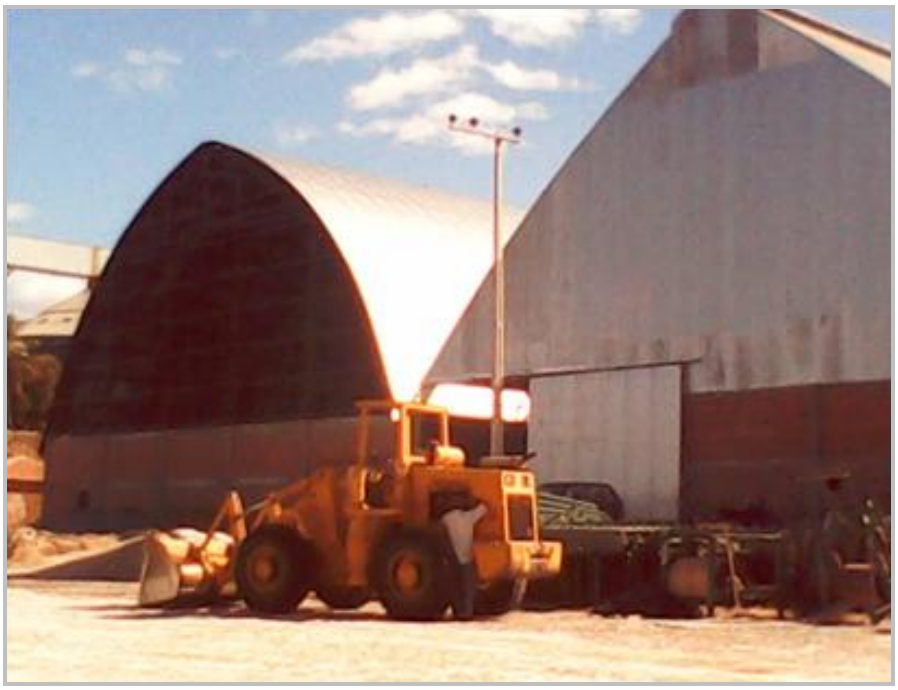


Ilustração 4.10 - Facilidades de Armazenagem de Muquém-Ibotirama no Rio São Francisco



Ilustração 4.11 - Carregamento de Barcaças em Muquém-Ibotirama no Rio São Francisco



Ilustração 4.12 - Barcaças Atracadas em Muquém-Ibotirama no Rio São Francisco

4.6.2. Porto de Juazeiro

O Porto de Juazeiro foi recentemente recuperado (limpeza da lamina d'água e recuperação das estruturas) e está com um potencial operativo muito bom. Por enquanto está ocioso, enquanto o vizinho Porto de Petrolina descarrega a carga vinda de Muquém por meio da empresa operadora COMTRAP.

O Porto dispõe de cerca de 700 m de cais de atracação para operação de barcaças e de um amplo pátio para circulação de caminhões e operação de cargas.

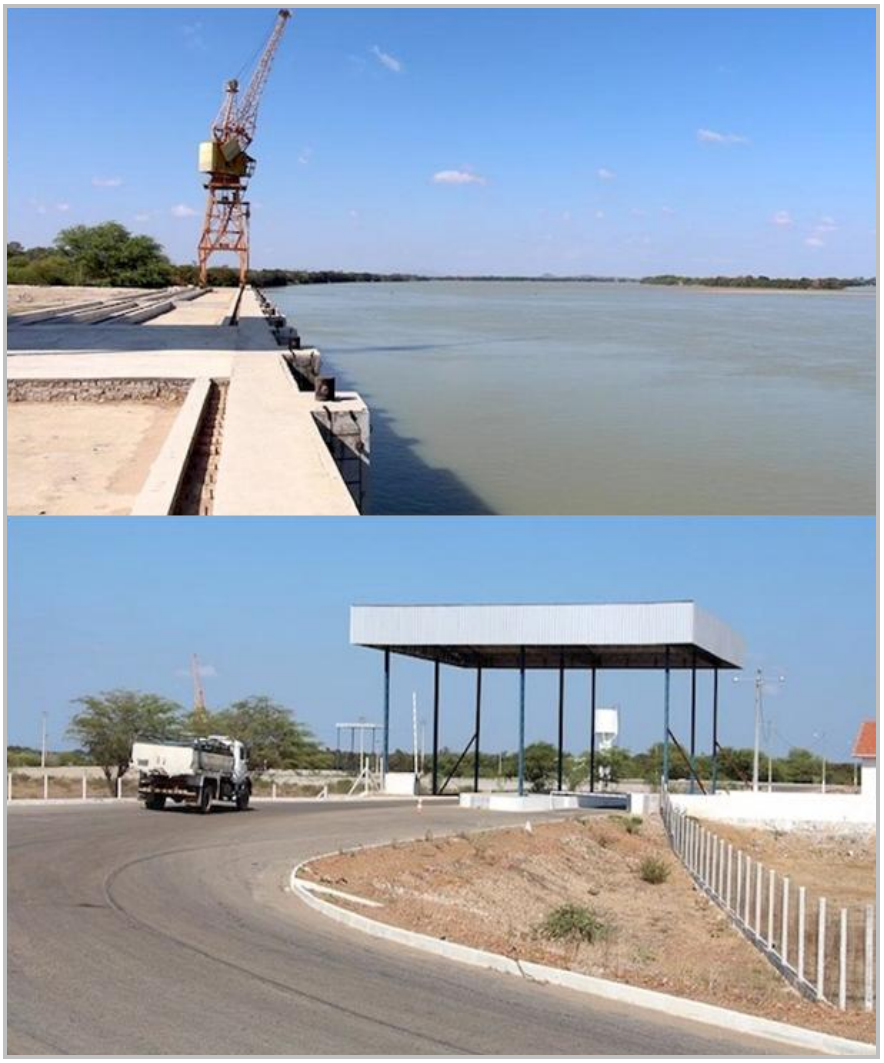


Ilustração 4.13 - Vistas do Porto de Juazeiro

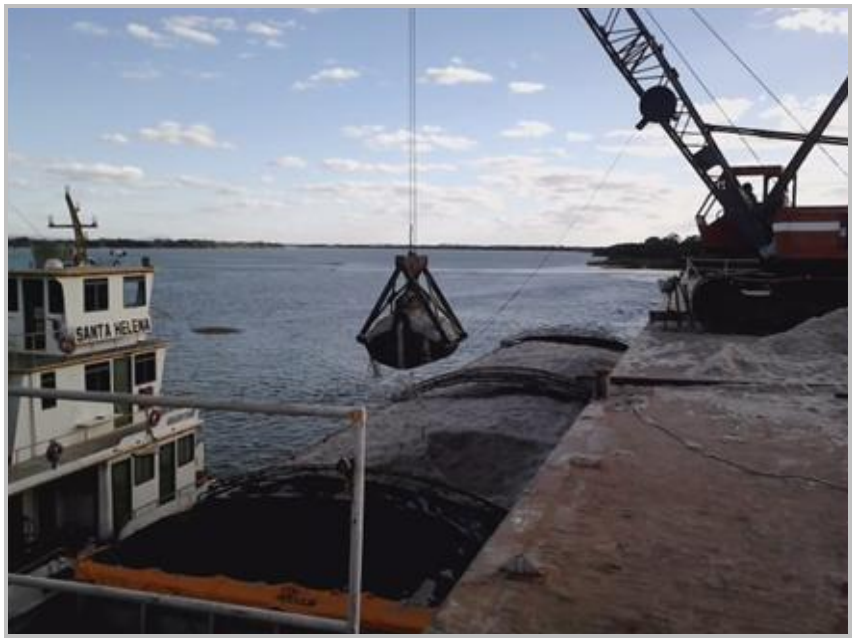


Ilustração 4.14 - Descarga de Semente de Algodão em Petrolina

4.7. Contexto Institucional

Do ponto de vista de transporte, a administração da via fluvial está sob a responsabilidade da AHSFRA - Administração da Hidrovia do Rio São Francisco. Esta entidade é sediada em Pirapora, respondendo hoje ao DNIT.

É responsável pelo balizamento do rio, a dragagem do canal, o monitoramento batimétrico, o monitoramento dos processos de assoreamento, o controle da estabilidade de margens, além da realização de obras necessárias à realização da navegação no rio. A AHSFRA encontra-se sob a supervisão e acompanhamento da ANTAQ.

No entanto, a CODEVASF - Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba, vinculada ao Ministério da Integração Nacional, tem por missão promover o desenvolvimento e a revitalização das bacias dos rios São Francisco e Parnaíba, com a utilização sustentável dos recursos naturais e estruturação de atividades produtivas para a inclusão econômica e social. Com a Lei nº 12.196, sancionada em 14 de janeiro de 2010, passou a atuar também nos vales dos rios Itapecuru e Mearim, no estado do Maranhão.

A Empresa mobiliza investimentos públicos para a construção de obras de infraestrutura, particularmente para a implantação de projetos de irrigação e de aproveitamento racional dos recursos hídricos. É reconhecida principalmente pela implantação de polos de irrigação, a exemplo do Polo Petrolina-Juazeiro.

Existe, obviamente, uma necessidade de coordenação entre a CODEVASF e a AHSFRA, já que várias de suas responsabilidades são superpostas.

Neste contexto, um projeto de recuperação e de aproveitamento do rio desenvolvido pela USACE (*US Army Corp of Engineers*), no quadro de um financiamento do Banco Mundial, comporta vários aspectos de interesse da navegação que são acompanhados pela AHSFRA e pelo Estado da Bahia.

Também a CODEVASF participa do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), do Governo Federal, implantando obras em diversos municípios, no âmbito do Programa de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

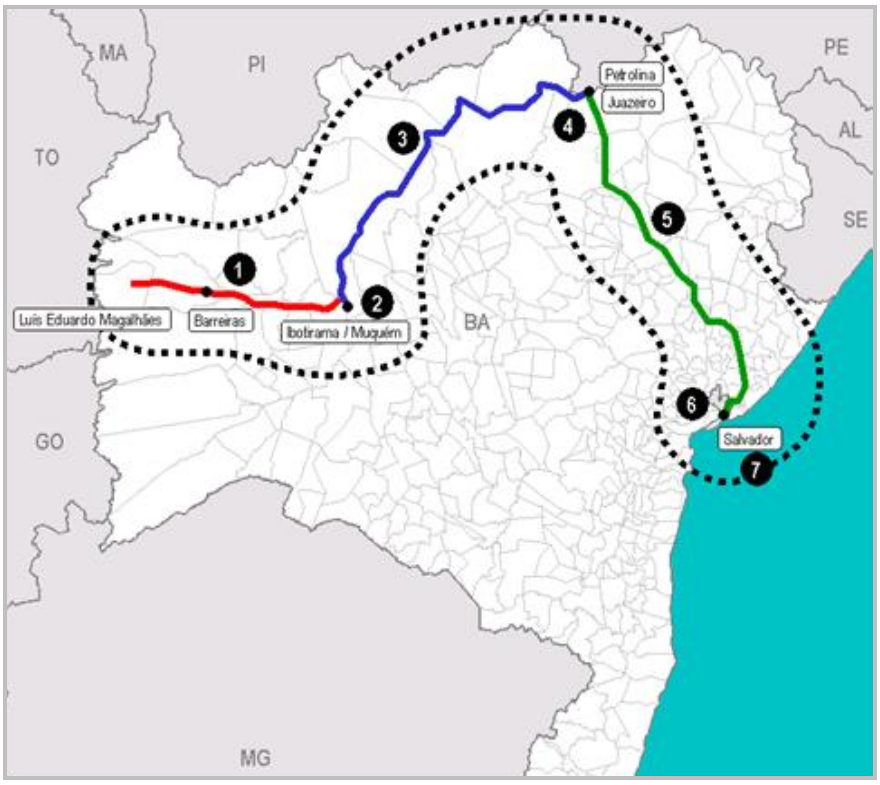
No âmbito federal deve-se mencionar, também, a participação da ANA - Agência Nacional de Águas, que tem como missão implementar e coordenar a gestão compartilhada e integrada dos recursos hídricos, e regular o acesso à água, promovendo seu uso sustentável em benefício das atuais e futuras gerações.

Em relação ao Estado, existem dois órgãos envolvidos no processo do transporte hidroviário além da Secretaria de Infraestrutura (SEINFRA): a Secretaria Extraordinária da Construção Naval e dos Portos, que se responsabiliza especificamente pelo Porto de Juazeiro (que foi concedido ao Estado) e a Secretaria de Planejamento, que se responsabiliza por um escopo bem amplo e que inclui o transporte aquaviário.

4.8. Projetos Cogitados ou em Andamento

Dois projetos principais estão mobilizando a região no que concerne ao setor de transporte hidroviário: o corredor multimodal do Rio São Francisco, incluindo o polo multimodal de Juazeiro, e o projeto de revitalização do rio, projeto este desenvolvido pela USACE (*US Army Corp of Engineers*), conforme já mencionado, e relacionado essencialmente com os problemas de engenharia integrada do aproveitamento fluvial.

A Ilustração a seguir apresenta o corredor multimodal proposto.



Em vermelho: Componente rodoviário
Em azul: Componente fluvial
Em verde: Componente ferroviário

Ilustração 4.15 - Corredor Multimodal do Rio São Francisco

A situação precária hoje da FCA, a ferrovia que serve a região, e a implantação da FIOL (Ferrovia de Integração Oeste-Leste), não indicam uma consolidação deste corredor no sentido do escoamento de cargas em direção à Região Metropolitana de Salvador. Se houver uma consolidação qualquer, ela se verificará, provavelmente, em direção do norte ou de Suape, conectando-se com a Ferrovia Transnordestina.

Integrada no PAC-2, a revitalização do rio ainda está no início da implantação.

4.9. Considerações Finais

Há muito anos o Rio São Francisco vem sendo estudado, seu potencial como rio de integração tem sido sublinhado regularmente, e isto, com muito pouco efeito até hoje.

Mesmo nos anos de maior uso, os volumes de cargas movimentadas no rio não chegaram a 200.000 t.

O Rio apresenta os seguintes problemas físicos e socioeconômicos:

- não é totalmente navegável, apresentando, essencialmente, dois trechos mais adequados para esta finalidade: o trecho principal entre Ibotirama e Juazeiro-Petrolina com 607 km e o trecho da foz. Os outros trechos não apresentam uma lamina d'água mínima de 1,5 m de forma perene ou incluem grandes obstáculos;
- não chega diretamente a nenhum grande porto, como se verifica no Rio Grande do Sul, no caso do Porto de Rio Grande, que recebe muita soja vinda por barcaças fluviais. Também o rio não serve diretamente a nenhuma grande aglomeração urbana com grande potencial de consumo. O maior complexo urbano servido é o de Petrolina-Juazeiro, com cerca de meio milhão de habitantes;
- assim, se não for considerado o tráfego potencial local de abastecimento, o rio atualmente se posiciona somente como um traço de união entre meios de transporte terrestre, para servir regiões produtoras ou consumidoras ou exportadoras. Ele não tem, ainda, nas suas margens, nenhum centro importante de produção ou de consumo;
- nestas circunstâncias e apesar do baixo custo do transporte fluvial, deve competir com soluções alternativas como a FIOL, em fase de implantação, e mesmo o caminhão, soluções estas que evitam dois tombos (transferências de um meio de transporte para outro), com os custos, riscos e perdas decorrentes;
- o transporte fluvial se mostra compensador para o transporte de caroço de algodão para uma indústria local de Juazeiro. Mesmo assim, devido à instabilidade física do canal de navegação (assoreamento e mudanças do traçado, além das dificuldades do transporte noturno), parte substancial do caroço usa exclusivamente o caminhão para vencer o trajeto.

Assim, a navegação do Rio São Francisco encontra-se frente à seguinte situação:

A fim de poder usar seu potencial de navegação dever-se-ia ter nas margens do rio centros de consumo ou de geração de cargas. O uso do rio como elemento de união intermodal não se comprovou ao longo dos anos e as perspectivas não são muito brilhantes, considerando-se os sistemas concorrentes em fase de implantação ou existentes. Obviamente existe certo potencial de cargas destinadas ao abastecimento local (derivados de petróleo) ou mesmo destinadas a regiões mais longínquas (gipsita).

5. MODAL AEROVIAS

5.1. Apresentação

Informações e estudos sobre infraestrutura logística vêm sendo extremamente demandados. Em meio a uma conjuntura econômica favorável ao desenvolvimento do país, exige-se uma evolução constante das infraestruturas que dão suporte aos polos agrícolas, industriais, comerciais e turísticos brasileiros, o que só pode ser empreendido através de investimentos públicos condizentes com as necessidades atuais do mercado, além da sinergia entre o setor público e o privado.

Nesse contexto, pode-se dizer que o Estado da Bahia acompanha a tendência de crescimento nacional e impulsiona melhorias na sua infraestrutura urbana e logística, dado o seu desempenho. Ao longo das últimas décadas, o Estado caracteriza-se como a primeira economia do Nordeste, e ostenta a sexta posição entre todas as unidades da Federação[1].

O destaque nacional pode ser atribuído a um conjunto de fatores que contribuem para uma participação baiana importante na economia brasileira:

- sua extensão territorial e posição geográfica são favoráveis, fazendo fronteira com oito estados, além de possuir a maior costa estadual do Brasil. Configura-se como uma fronteira natural com países da Europa e América do Norte;
- constitui o Estado mais próximo do sul e sudeste, o que corrobora com a implantação estratégica de polos industriais no Estado, reduzindo custos logísticos e demão de obra e contribuindo para potencializar a malha de transporte rodoviário, ferroviário, portuário e aeroportuário existente;
- é cortado pelas duas principais rodovias do país (BR-101 e BR-116), e possui aeroporto internacional, dada sua vocação turística acentuada;
- o Estado dispõe de condições para a prática de navegação e de cabotagem. A hidrovia de São Francisco, corredor de grande potencial, apresenta perspectiva de formação de grande eixo de integração econômica e social;
- possui o maior Polo Petroquímico do país, com significativa reserva petrolífera;
- reúne instalações industriais de empresas como a PETROBRAS, Vale do Rio Doce, Ford, Braskem, entre outras.

Diante do exposto, observa-se uma base consolidada em negócios e infraestrutura, o que torna bastante recorrente o desenvolvimento de estudos e pesquisas na área de logística para direcionar investimentos que conduzam a manutenção e elevação da competitividade do Estado.

De igual forma, é vital que o planejamento e a utilização de recursos se destinem a ampliar, recuperar e modernizar as estruturas, visando à redução nos custos logísticos, à melhoria da eficiência operacional dos equipamentos de transporte, ao aumento das exportações e do investimento privado na formação de sistemas logísticos modernos e capazes de atender à demanda de insumos, produtos e serviços.

[1]Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI). O comportamento da economia baiana em 2010 pela ótica do PIB (2010).

Ressalte-se, ainda, que a Bahia é um dos estados pioneiros na busca de soluções para problemas logísticos. Antes mesmo da concepção do PAC (Programa de Aceleração do Crescimento) ou do PNLT (Programa Nacional de Logística e Transportes), ambos instituídos pelo Governo Federal, o Estado desenvolveu o Programa Estadual de Logística e Transportes (PELT, 2004), que teve como objetivos a elaboração de um diagnóstico com perspectivas da situação do sistema logístico da Bahia, seguido da identificação de gargalos no sistema e a elaboração de um portfólio de investimentos a serem realizados em infraestrutura de transportes, hierarquizados num Plano de Ação. Com isso, a Bahia destacou-se dos demais estados pela preocupação em tratar dos problemas logísticos de forma integrada e sistemática, sob uma postura proativa ante aos gargalos existentes.

O presente Relatório contribui com a continuidade de estudos e análises sobre a infraestrutura de transportes da Bahia, destacando, sobretudo, a infraestrutura de transporte aéreo do Estado. Sabe-se que o desenvolvimento da aviação influencia as economias regionais, atraindo investimentos, gerando emprego e renda e melhorando a produtividade de uma região.

Reunindo vantagens de velocidade, confiabilidade, atendendo a grandes distâncias, o transporte aéreo representa um papel cada vez mais importante no desenvolvimento econômico e social. A existência de um sítio aeroportuário e a área de entorno do aeroporto trazem mudanças no ambiente em que estão instalados. Essa região é diretamente influenciada através do aumento da acessibilidade, da indução de negócios, de novos empreendimentos e da ampliação das relações comerciais.

A aviação, portanto, é fundamental para possibilitar o turismo e os negócios globais em grande escala, impactando positivamente no volume de empregos. Os impactos podem ser diretos (no setor aeronáutico), indiretos (construção e serviços terceirizados) e induzidos (aumento do transporte de passageiros e cargas).

Por outro lado, no caso específico da Bahia, observa-se uma necessidade emergente de intervenção na gestão aeroportuária. A partir da análise do Plano de Desenvolvimento Aeroportuário da Bahia[2], apesar de existirem mais de 80 aeródromos distribuídos em todo o Estado, vários deles não estão operando, ou estão interditados, além de diversos problemas como: falta de manutenção da pista, defeitos de pavimento, lixo nas áreas de segurança aeroportuária, invasões imobiliárias, entre outros.

Nesse sentido, este Relatório descreve a situação da estrutura aeroportuária do Estado da Bahia, na intenção de auxiliar a melhoria de sua gestão, partindo do entendimento de que os investimentos em aeródromos reforçarão a infraestrutura das cidades, contribuindo para alavancar, ainda mais, o desenvolvimento econômico da região em que estão construídos.

É oportuno enfatizar que, a infraestrutura aeroportuária, por si só, não produz efeitos para uma economia. Geralmente está associada e suportada por estruturas urbanas que incluem outros modais de transporte, como o rodoviário, o ferroviário, além dos portos e dutos. Incluem-se, também, as estruturas de comunicação, energia e saneamento, essenciais no desenvolvimento urbano, e que compõem a infraestrutura de uma localidade.

[2]Plano de Desenvolvimento Aeroportuário da Bahia. Relatório 2 (2012).

Nessa perspectiva, além da descrição operacional dos aeródromos e suas condições atuais, o Relatório traça um breve estudo sobre as condições que podem afetar o desenvolvimento da aviação. O transporte aéreo está diretamente relacionado ao desenvolvimento econômico, sendo importante conhecer os fluxos de bens, mercadorias e pessoas que passam pelo Estado. Ainda, estuda-se a estrutura de transportes, as zonas turísticas das cidades, apontam-se os principais setores econômicos do Estado e os principais investimentos relacionados à infraestrutura logística.

Através da análise do desempenho operacional dos aeroportos, sua estrutura física e da verificação das regiões influenciadas economicamente pelos equipamentos, objetos deste trabalho, é possível enfatizar o papel do sistema de transporte aéreo como alavanca para o comércio, para a indústria e para o turismo e, assim, discutir as perspectivas para a aviação no Estado da Bahia.

Ressalte-se que o estudo não teria sido conduzido, nem suas conclusões teriam sido alcançadas sem a colaboração de um valioso grupo de entidades, a saber: Departamento de Infraestrutura de Transportes da Bahia (DERBA), Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI) e Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (INFRAERO).

5.2. Transporte Aéreo

5.2.1. Gestão Aeroportuária e Transporte Aéreo como Fator de Desenvolvimento

O contexto atual da aviação civil tem sido motivado por fatores de mercado, como o aumento da demanda, ocasionado pela redução de preços de tarifas e pelo aumento da renda média da população brasileira, como também por fatores políticos, com os crescentes investimentos que integram o rol de projetos de infraestrutura logística do país, contemplando melhorias no setor da aviação, realizados pelo poder público.

As modificações na gestão e no modelo institucional do transporte aéreo também contribuíram para direcionar os rumos da aviação. A criação da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), vinculada ao Ministério da Defesa, constitui a entidade reguladora e fiscalizadora das atividades de aviação e sua infraestrutura. A Secretaria de Aviação Civil (SAC) consolida a reestruturação do setor e é criada para assessorar o Ministro da Defesa no ordenamento da aviação, antes feito pelo DAC. Cita-se, ainda, a criação da Política Nacional de Aviação Civil (PNAC), que estabelece as diretrizes para o planejamento de instituições vinculadas ao desenvolvimento da aviação civil, assegurando um transporte aéreo seguro, econômico, dinâmico, moderno, compatível com os pressupostos da sustentabilidade ambiental e integrado às demais modalidades de transporte.

A nova gestão coordenada e integrada contribui para o crescimento do setor e, consequentemente, para o aumento da visibilidade da estrutura aeroportuária do país. Em meio à prospecção de grandes eventos, como a Copa do Mundo de 2014 e as Olimpíadas de 2016, torna-se vital os investimentos destinados a aumentar a eficiência dos aeroportos, uma vez que constituem a principal porta de entrada de turistas estrangeiros.

Nessa perspectiva, uma das metas governamentais, até 2015, reside na ampliação do número de aeroportos atendidos por aviação regular e do número de rotas de voos, ampliando, assim, a oferta de transporte aéreo, integrando as regiões. Dessa forma, os investimentos para a aviação são pautados na busca pela eficiência operacional, considerando também a qualidade dos serviços e a segurança dos voos de passageiros.

Considerando o elevado grau de congestionamento de alguns dos principais aeroportos do país, a atenção voltou-se para os aeroportos regionais e aeródromos. Com efeito, a mobilidade de bens, pessoas e capitais de forma global repercute, consequentemente, nos fluxos regionais. O desenvolvimento de rotas que interligam grandes centros a regiões menores ajudam, cada vez mais, a promover a economia local. Para tanto, os aeroportos necessitam de uma estrutura mínima para atrair companhias aéreas.

Partindo dessa premissa, os aeroportos regionais passaram a ser visualizados como catalisadores da economia e renda locais, observando seu enorme potencial para atrair empresas e novos negócios, gerar empregos etc.

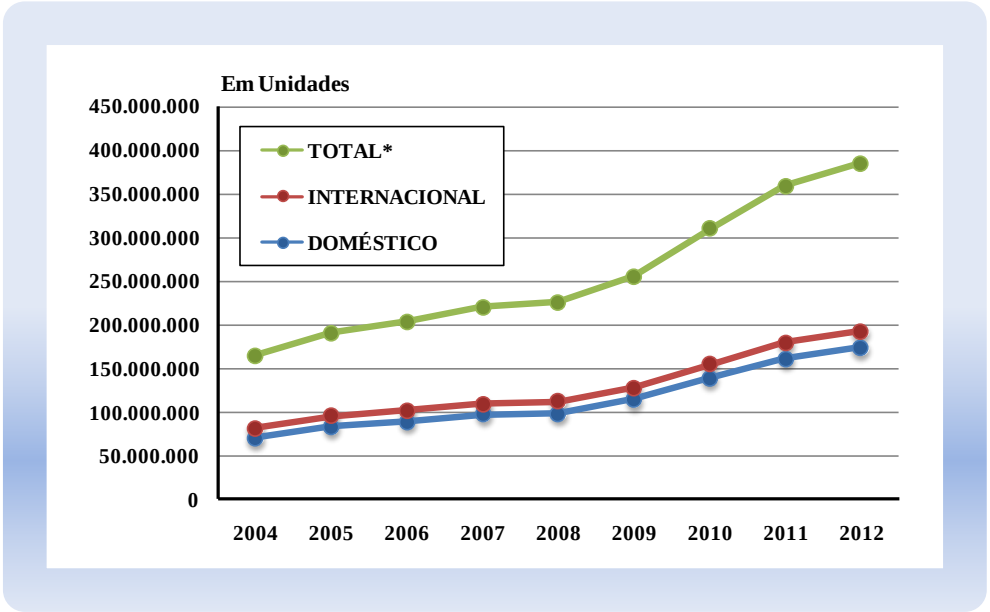
Em algumas localidades adiciona-se a vantagem da existência de pontos turísticos, que contribuem para promover a interiorização do turismo e tem, no transporte aéreo, uma oportunidade para aproximar turistas de diferentes regiões do país e do mundo. Em suma, pode-se dizer que os aeroportos influenciam a economia local e por ela são influenciados.

5.2.2. Movimentação nos Aeroportos

Passageiros

Analisando os dados de movimento de passageiros em toda a rede de aeroportos da INFRAERO, observa-se que o sistema permanece em crescimento. Embora o cenário econômico mundial aponte para incertezas e projeções não consistentes, dada às elevadas taxas de desemprego e às implementações de ajustes fiscais, os índices de movimentação de pessoas em aeroportos mantiveram-se com taxas crescentes.

Os registros são influenciados por fatores positivos para a aviação, como maior oferta de voos, tarifas mais acessíveis e a disponibilidade de equipamentos com maior conforto e segurança.



Fonte: Elaborado com base nos Anuários Estatísticos INFRAERO
Nota: (*) Total = Transporte Regular + Não Regular + Aviação Executiva/Geral

Ilustração 5.1 - Movimentação de Passageiros - Aeroportos INFRAERO - 2004-2012

Os dados evidenciam o crescimento na movimentação dos aeroportos, principalmente a partir do ano de 2009, onde os índices tornaram-se mais acentuados. Apesar de a movimentação permanecer ascendente, o índice de aumento de passageiros em 2012 foi o menor registrado nos últimos cinco anos. Entre 2011 e 2012, o percentual de aumento foi de apenas 7,32%, enquanto na comparação de 2010 e 2011, o transporte de passageiros cresceu 15,82%.

Observa-se também que a movimentação de passageiros se deve, principalmente, a seis aeroportos, estando concentrados na região sudeste e centro-oeste do país. Em 2012, os aeroportos de São Paulo (Guarulhos, Congonhas e Campinas), Rio de Janeiro (Galeão e Santos Dumont), Brasília e Belo Horizonte (Confins) corresponderam a mais da metade de toda a movimentação da rede INFRAERO (52,98%). Somente a região sudeste representa 51% do volume total de transportados. E do total de 66 aeroportos, a demanda de 80% está concentrada em apenas 14 aeroportos, como mostra o ranking do Quadro 5.1.

Quadro 5.1 - Ranking por Movimentos de Passageiros - 2012

POSIÇÃO	SIGLA	CIDADE	DOMÉSTICO	INTERNACIONAL	TOTAL	PARTICIPAÇÃO REDE %*	FREQUÊNCIA ACUMULADA %**
1	SBGR	Guarulhos - SP	21.234.352	11.542.978	**32.777.330**	16,96	16,96
2	SBGL	Galeão - RJ	13.201.049	4294688	**17.495.737**	9,06	26,02
3	SBSP	Congonhas - SP	16.775.770	0	**16.775.770**	8,69	34,71
4	SBBR	Brasília - DF	15.480.033	411.497	**15.891.530**	8,23	42,94
5	SBCF	Confins - MG	9.952.684	445.612	**10.398.296**	5,38	48,32
6	SBRJ	Santos Dumont - RJ	9.002.863	0	**9.002.863**	4,66	52,98
7	SBKP	Campinas - SP	8.780.290	78.090	**8.858.380**	4,59	57,57
8	SBSV	Salvador - BA	8.502.605	308.935	**8.811.540**	4,56	62,13
9	SBPA	Porto Alegre - RS	7.606.507	654.848	**8.261.355**	4,28	66,41
10	SBCT	Curitiba - PR	6.738.071	90.263	**6.828.334**	3,54	69,95
11	SBRF	Recife - PE	6.221.013	212.397	**6.433.410**	3,33	73,28
12	SBFZ	Fortaleza -CE	5.764.339	199.969	**5.964.308**	3,09	76,37
13	SBVT	Vitória - ES	3.642.842	0	**3.642.842**	1,89	78,26
14	SBFL	Florianópolis - SC	3.178.877	216.379	**3.395.256**	1,76	80,02

Fonte: Elaborado com Base no Anuário Estatístico INFRAERO (2012)
Notas: Movimento de Passageiros Embarcados + Desembarcados
(*) Participação Percentual do Aeroporto em Relação à Rede INFRAERO
(**) Frequência Acumulada das Participações de Percentuais

A concentração de passageiros reflete nos problemas operacionais nos aeroportos das grandes cidades brasileiras, na atualidade: congestionamentos nos aeroportos, movimentações acima da capacidade, pistas e pátios em estado de saturação.

O principal desafio está em promover a expansão da capacidade, mantendo a qualidade dos serviços e permitindo a formação de novas ligações aéreas, contemplando vôos regionais e atendimentos a vôos internacionais.

Movimentação de Passageiros nos Aeroportos da Bahia

Considerando a extensa dimensão territorial da Bahia (quinto em extensão territorial do país), com atrativos turísticos que permitem práticas diversas (turismo de praia, negócios, aventura, religioso), além do expressivo setor de serviços e a instalação de bases industriais importantes, fica evidente que o Estado apresenta uma movimentação significativa de passageiros interestaduais e de estrangeiros.

A movimentação principal de passageiros fica concentrada em cinco aeroportos, com capacidade para aeronaves de maior porte e estrutura de terminal de passageiros. Três desses aeroportos são administrados pela INFRAERO - capital Salvador, Ilhéus e Paulo Afonso - e dois deles administrados pelo Governo do Estado, tendo sua gestão concedida a empresas particulares - Lençóis e Porto Seguro.

Os aeroportos de Salvador, Ilhéus e Paulo Afonso, conforme o PAEBA (2001), são de interesse federal, sendo que o de Ilhéus classifica-se como aeroporto nacional e Paulo Afonso como local. O aeroporto de Porto Seguro possui interesse estadual, sendo categorizado como aeroporto nacional.

Entretanto, tornou-se internacional com o incremento de vôos *charters* [3] e com a ampliação de sua capacidade operacional. O aeroporto de Lençóis é tido como turístico e sua expressividade se deve à consolidação do turismo na Chapada Diamantina, considerado um dos principais destinos nacionais do turismo de aventura, com reconhecimento internacional.

Quadro 5.2 - Movimento Operacional de Passageiros nos Aeroportos da Bahia

AEROPORTOS	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
AEROPORTO INTERNACIONAL 2 DE JULHO - SALVADOR	4.145.371	4.554.572	5.425.747	5.932.461	6.042.307	7.052.720	7.696.307	8.394.900	8.811.540
VARIAÇÃO ANUAL	-	9,87%	19,13%	9,34%	1,85%	16,72%	9,13%	9,08%	4,96%
AEROPORTO DE PORTO SEGURO	696.126	752.665	730.126	769.574	830.336	876.418	1.115.374	1.218.273	1.257.596
VARIAÇÃO ANUAL	-	8,12%	-2,99%	5,40%	7,90%	5,55%	27,27%	9,23%	3,23%
AEROPORTO DE ILHÉUS	210.597	238.075	303.026	388.919	384.594	355.615	411.505	503.097	526.574
VARIAÇÃO ANUAL	-	13,05%	27,28%	28,35%	-1,11%	-7,53%	15,72%	22,26%	4,67%
AEROPORTO DE PAULO AFONSO	17.029	14.869	20.142	15.451	4.868	4.371	3.704	3.688	2.537
VARIAÇÃO ANUAL	-	-12,68%	35,46%	-23,29%	-68,49%	-10,21%	-15,26%	-0,43%	-31,21%
AEROPORTO DE LENÇÓIS*	5.323	4.730	3.019	886	-	1.903	2.742	4.720	6.658
VARIAÇÃO ANUAL	-	-11%	-36%	-71%	-	-	44%	72%	41%

Fonte: Elaborado com Base em Dados da INFRAERO e SETUR-BA
Nota: (*) Para o Ano de 2012, em Lençóis, não foi computada a movimentação de maio

Os dados registrados no Quadro 5.2 referem-se ao movimento de embarque e desembarque, tanto para vôos domésticos quanto internacionais. Observa-se que os cinco terminais apresentaram desempenhos diferentes, com índices de crescimento em quase todos eles, com exceção do aeroporto de Paulo Afonso que vem apresentando, nos últimos anos, um desempenho negativo. O índice mais acentuado residiu no ano de 2008, com queda de quase 70% do número de passageiros que foram transportados.

Enquanto os dois maiores aeroportos, em termos de passageiros, transportaram, juntos, mais de 10 milhões de pessoas, em 2012, o aeroporto de Paulo Afonso registrou menos de três mil passageiros.

A grande razão da origem do aeroporto em Paulo Afonso foi a instalação da Chesf na região. Sua demanda é, preferencialmente, de visita a parentes residentes na cidade, por conta da companhia. Provavelmente a localização do aeroporto de Paulo Afonso, situado dentro de uma região de seca e com índices de pobreza que demanda ações de desenvolvimento social e econômico, contribua para o pouco aproveitamento da infraestrutura aeroportuária existente[4].

[3]Vôo executado a partir de território nacional com destino a outro país e vice-versa, permitindo o enquadramento como serviço de transporte não-regular, fretados por empresas de turismo.
[4]SANTOS, Gicelma. Análise da Infraestrutura Aeroportuária na Bahia e suas implicações na demanda do turismo receptivo internacional. Dissertação. Universidade Salvador, Salvador, 2005.

O aeroporto de Lençóis apresentou o crescimento percentual mais significativo em 2012, aumentando em 41% as movimentações de passageiros. Destaca-se que o aeroporto passou a receber voos regulares[5]. Até então, a instabilidade do fluxo de passageiros não garantia uma rentabilidade segura para as companhias aéreas, dado o histórico da oferta não regular.

Nesse sentido, cabe uma estruturação de toda a cadeia produtiva do turismo na região (empresas de agenciamento, táxis, restaurantes, hotéis, pousadas etc), além de um exaustivo trabalho de promoção turística, consolidando a região da Chapada, atraindo novos visitantes que se utilizem dos voos ofertados para o aeroporto.

O aeroporto de Ilhéus correspondeu, em 2012, ao terceiro no ranking de movimentação de passageiros, obtendo um crescimento de 4,67% se comparado a 2011. Até 2010, suas rotas contemplavam voos para Porto Seguro, São Paulo, Campinas, Belo Horizonte, Curitiba, Rio de Janeiro, além de cidades no Espírito Santo e em Sergipe.

Já Porto Seguro representa um dos maiores aeroportos do Nordeste na movimentação de passageiros, segundo maior da Bahia. Porém, apresentou um tímido crescimento em 2012, em comparação a 2011, elevando em apenas 3% o volume de passageiros movimentados. Até 2010 suas rotas interligavam a cidade a importantes capitais brasileiras, como São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Brasília, Porto Alegre e Recife, além de cidades como Bauru, Campinas, Campo Grande, Londrina, entre outras.

Além dos cinco principais aeroportos destacados, alguns equipamentos de menor porte registraram movimentações de passageiros entre os anos de 2007 e 2010, como nos terminais em Barreiras, Bom Jesus da Lapa, Guanambi e Vitória da Conquista.

Destaca-se, também, o aeroporto do Hotel Transamérica, equipamento de uso privado e que apresenta uma estrutura física capaz de receber aviões do porte da BOEING e tem sua demanda administrada pelo hotel.

Apesar de algumas estatísticas evidenciarem um aumento da quantidade de passageiros movimentados, a não continuidade e regularidade dos serviços em alguns desses aeroportos impede seu crescimento e a atuação de companhias aéreas e voos frequentes, tanto para transporte de passageiros como possíveis negociações para transporte de cargas, através da utilização dos porões das aeronaves.

[5] http://observatorio.turismo.ba.gov.br/estudos-economicos/

Quadro 5.3 - Origens e Destinos Aeroportuários da Bahia

ESTADO ORIGEM	ORIGEM	ESTADO DESTINO	DESTINO	PAX 2007	PAX 2008	PAX 2009	PAX 2010
BA	Barreiras	BA	Bom Jesus da Lapa	-	-	1	8
BA	Barreiras	DF	Int. de Brasília	-	-	4.257	5317
BA	Barreiras	BA	Guanambi	-	-	9	2
BA	Barreiras	BA	Ilhéus	-	-	-	1
BA	Barreiras	SP	Leite Lopes	288	351	523	825
BA	Barreiras	BA	Int. Dois de Julho	2.920	2531	4.582	6076
BA	Barreiras	SP	Int. de São Paulo	-	-	-	224
BA	Barreiras	BA	Vitória da Conquista	133	114	168	102
BA	Bom Jesus da Lapa	BA	Guanambi	911	790	537	435
BA	Bom Jesus da Lapa	BA	Int. Dois de Julho	84	167	354	432
BA	Guanambi	BA	Bom Jesus da Lapa	-	3	1	4
BA	Guanambi	BA	Int. Dois de Julho	1.111	939	1.064	1136
BA	Int. Dois de Julho	BA	Barreiras	2.936	2.746	4.610	6552
BA	Int. Dois de Julho	BA	Bom Jesus da Lapa	1.037	1.015	545	863
BA	Int. Dois de Julho	BA	Guanambi	95	96	706	676
BA	Int. Dois de Julho	BA	Ilhéus	78.390	74.180	77.269	89879
BA	Int. Dois de Julho	BA	Lençóis	-	-	994	1510
BA	Int. Dois de Julho	BA	Porto Seguro	66.458	57.057	72.957	89043
BA	Int. Dois de Julho	BA	Vitória da Conquista	10.339	9.671	18.420	23570
BA	Lençóis	BA	Int. Dois de Julho	-	-	899	1578
BA	Paulo Afonso	AL	Campo dos Palmares	-	-	-	145
BA	Paulo Afonso	PE	Int. Guararapes	-	-	-	145
BA	Paulo Afonso	BA	Int. Dois de Julho	1.721	-	-	-
BA	Vitória da Conquista	BA	Barreiras	121	124	229	105
BA	Vitória da Conquista	MG	Pampulha		-	6.932	8341
BA	Vitória da Conquista	DF	Int. de Brasília	126	209	221	338
BA	Vitória da Conquista	BA	Ilhéus	-	-	19	-
BA	Vitória da Conquista	SP	Leite Lopes	72	59	562	101
BA	Vitória da Conquista	BA	Int. Dois de Julho	10.947	9.037	18.239	24086
BA	Vitória da Conquista	SP	São José do Rio Preto	-	-	-	6
BA	Vitória da Conquista	SP	Int. de São Paulo	-	-	-	4197

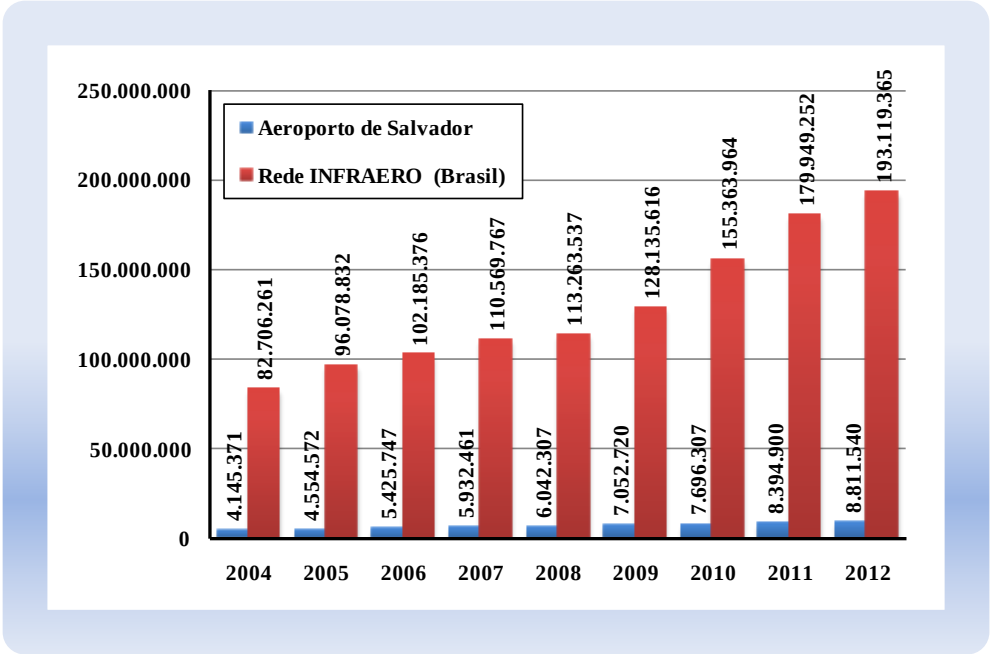
Fonte: DERBA.

No Quadro 5.3 observa-se que praticamente não houve voos entre Barreiras-Ilhéus, Guanambi-Bom Jesus da Lapa, Paulo Afonso-Salvador e Vitória da Conquista-Ilhéus, com uma pequena movimentação. No caso do trecho Paulo-Afonso e Salvador, a rota deixou de operar em 2008. Houve uma interrupção na movimentação entre Vitória da Conquista e Ilhéus, o que pode significar a falta de demanda e a ausência de serviços regulares nos aeroportos.

Contrariamente, alguns trechos apresentaram crescimento no número de passageiros movimentados, o que enfatiza a necessidade de regulação de serviços em alguns aeroportos. Destaca-se o trecho de Salvador para Vitória da Conquista que, entre 2007 e 2008, quase dobrou sua movimentação. O crescimento de desembarques em Porto Seguro, partindo de Salvador, desempenhou crescimentos progressivos, atingindo, em 2010, quase 90 mil passageiros transportados. O aeroporto desempenha papel importante na ligação da capital com o oeste baiano, tendo movimentado mais de 6 mil passageiros em 2010.

Observa-se, também, que o aeroporto da capital baiana, entre os anos de 2007 e 2010 contribuiu efetivamente para a entrada de turistas em alguns dos aeroportos do interior do Estado, com ligações frequentes aos municípios de Barreiras, Bom Jesus da Lapa, Guanambi, Ilhéus, Lençóis, Porto Seguro e Vitória da Conquista. Assim, reforçando o papel integrador do transporte aéreo, em termos de velocidade e capacidade, aproximando regiões distantes da Região Metropolitana de Salvador.

Atualmente o aeroporto de Salvador representa, em média, 5% do volume total de passageiros transportados nos aeroportos da INFRAERO, correspondendo ao único aeroporto do nordeste no ranking dos 10 maiores terminais que transportaram passageiros em voos domésticos e internacionais entre os anos de 2010 e 2012. No ano de 2011, o movimento no aeroporto da capital conferiu-lhe a 7ª posição no ranking dos 10 principais aeroportos, que, juntos, foram responsáveis por quase 70% do volume total transportado. A movimentação foi de pouco mais de 8 milhões de pessoas.



Fonte: Elaborado com base em dados do Anuário Estatístico INFRAERO (2012)

Ilustração 5.2 - Comparação de Passageiros Transportados

Considerando o número de passageiros desembarcados em voos regulares nos principais aeroportos do Nordeste, de janeiro a junho de 2012, em relação ao mesmo período de 2011, verificou-se que os aeroportos de Fortaleza, Recife e Salvador obtiveram crescimento de 7,8%, 5,9% e 2,4%, respectivamente.

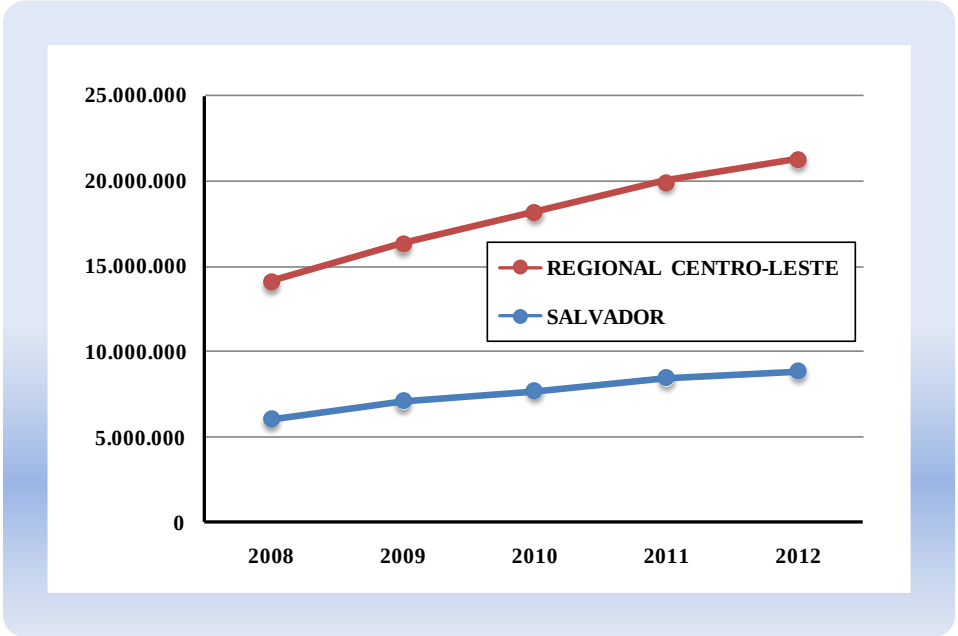
Em números absolutos Salvador manteve-se na liderança, tendo desembarcado mais de 1,8 milhões de passageiros[6].

O destaque de Salvador também é evidenciado quando se concentra uma análise regional. Observando, isoladamente, a regional centro-leste, classificação da INFRAERO, que reúne os aeroportos de Aracaju, Ilhéus, Maceió, Paulo Afonso e Salvador, percebe-se que

[6]Movimentação de passageiros nos principais aeroportos do Nordeste. Disponível em: http://observatorio.turismo.ba.gov.br/estudos-economicos/

o aeroporto da capital baiana praticamente representou toda a operação de voos internacionais (embarques e desembarques), registrando mais de 90% do movimento total.

Em relação ao embarque doméstico o aeroporto liderou 70% das operações em 2012.



Fonte: Elaborado com base no Anuário Estatístico INFRAERO (2012)

Ilustração 5.3 - Desempenho da Regional Centro-Leste e de Salvador

Observa-se que, comparando os desempenhos de 2011 e 2012, a regional apresentou maior crescimento do que Salvador, acusando aumento de 7% contra 4% do aeroporto da capital. Considera-se que o ano de 2012 representou o menor crescimento do aeroporto de Salvador dos últimos três anos.

As estatísticas preocupam não somente as empresas aéreas e aos gestores aeroportuários, como também aos demais agentes do sistema turístico da Bahia, na medida em que são registradas quedas nas taxas de ocupação hoteleira, na execução de eventos, entre outras atividades que são irrigadas pela entrada de turistas pelo aeroporto.

Movimentação de Cargas

Em termos gerais, quando se trata, exclusivamente, do transporte aéreo de cargas, percebe-se que o setor vem demandando medidas de valorização dos aeroportos e terminais de carga, uma vez que o desempenho operacional tem sido decrescente. Embora tenha ocorrido uma elevação no uso deste modal, os aeroportos ainda detêm reduzida participação na matriz de transportes de produtos.

De acordo com dados da Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (INFRAERO) [7], que administra 34 terminais de cargas aeroportuárias (TECA), o transporte aéreo representou, em 2012, menos de 1% do peso total transportado no comércio exterior e correspondeu a 17,6% do valor total transportado de importação.

[7] Boletim Logístico INFRAERO (jan/2013).

Quadro 5.4 - Desempenho dos Modais de Transporte na Importação - 2012

MODAL	IMPORTAÇÃO		PARTICIPAÇÃO		PREÇO kg
	PESO LÍQUIDO (kg)	US$ FOB	% kg	% US$	US$
Marítima	126.803.337.254	168.310.219.571	89,45%	75,43%	1,33
Aérea	315.535.429	39.266.619.555	0,22%	17,60%	124,44
Rodoviária	6.175.110.231	10.435.420.812	4,36%	4,68%	1,69
Meios Próprios	66.373.772	420.780.408	0,05%	0,19%	6,34
Ferroviária	243.810.482	115.170.950	0,17%	0,05%	0,47
Postal	15.122	2.218.802	0%	0%	146,73
Outros*	8.158.342.275	4.598.607.421	5,75%	2,04%	-
TOTAL	**141.762.524.565**	**223.149.037.519**	**100,00%**	**100,00%**	

Fonte: Adaptado do Boletim Logístico INFRAERO - Dez/2012
Nota: (*)Tubo-conduto, linha de transmissão, lacustre e fluvial

Quadro 5.5 - Desempenho dos Modais de Transporte na Exportação - 2012

MODAL	EXPORTAÇÃO		PARTICIPAÇÃO		PREÇO kg
	PESO LÍQUIDO (kg)	US$ FOB	% kg	% US$	US$
Marítima	525.045.393.528	202.613.820.167	96,12%	83,52%	0,39
Aérea	1.042.133.934	10.783.423.185	0,19%	4,45%	10,35
Rodoviária	5.122.980.342	16.158.097.509	0,94%	6,66%	3,15
Meios Próprios	1.738.491.018	8.831.915.180	0,32%	3,64%	5,08
Ferroviária	383.215.149	360.607.894	0,07%	0,15%	0,94
Postal	1.599	1.374.605	0%	0%	859,67
Outros*	12.933.383.614	3.830.537.223	2,35%	1,57%	-
TOTAL	**546.265.599.184**	**242.579.775.763**	**100,00%**	**100,00%**	

Fonte: Adaptado do Boletim Logístico INFRAERO - Dez/2012
Nota: (*)Tubo-conduto, linha de transmissão, lacustre e fluvial

Entre os meses de dezembro de 2011 e 2012, houve queda de 72% no peso total transportado na modalidade importação e 79% na modalidade de exportação.

Por outro lado, considerando o mesmo período, houve incremento de 28% de cargas nacionais nos TECAs[8].

Observou-se também que, semelhantemente ao movimento de passageiros, os fluxos de carga concentram-se em alguns dos principais aeroportos do país, saturando estes equipamentos, desafiando sua capacidade de carga e, consequentemente, contribuindo para a ociosidade de outros aeroportos. Dados da INFRAERO[9] revelam que, em janeiro de 2012, apenas quatro terminais de cargas (Guarulhos-SP, Campinas-SP, Manaus-AM, Galeão-RJ) concentravam quase 80% de todas as cargas movimentadas no país.

[8]Análise dos Boletins Estatísticos da INFRAERO (dez/2011 e dez/2012).
[9]Movimentação acumulada de cargas nos TECAS por aeroporto em tonelagem (2012). Disponível em: http://www.infraero.gov.br/images/stories/Infraero/cargo/mov_aeroporto_acumulada_2012.pdf

É importante especificar as modalidades de transporte de cargas geradas nos aeroportos. As estatísticas até então apresentadas, referem-se às movimentações registradas nos TECAs geridos pela INFRAERO. Existem, ainda, o registro de cargas aéreas, correios e mala postal, onde são utilizadas as instalações dos porões das aeronaves.

Nessa modalidade, incluem-se tanto as cargas negociadas com as companhias aéreas (atendimento no *check in*), como também as bagagens dos passageiros. Com isso, os dados são imprecisos, pelo que não é possível dimensionar com exatidão o peso referente ao transporte de passageiros e o percentual referente a cargas.

Contudo, a estratégia de utilização dos porões das aeronaves pode auxiliar na redução do custo operacional da companhia, que passa a utilizar seu equipamento na sua capacidade máxima ou preenchida em grande parte, além de possibilitar a ampliação dos mercados atendidos. Suas rotas passam a ser preenchidas simultaneamente por passageiros e produtos.

Conforme dados da INFRAERO (2012)[10], o movimento de carga aérea e correios decresceram 8% em 2012, se comparados a 2011. Após a recuperação da crise econômica de 2009 nos Estados Unidos, mas com reflexo na conjuntura brasileira, observou-se um aumento de 8% em 2010, contra 13% de queda em 2009.

Constatou-se, inclusive, que os dois primeiros aeroportos do ranking representaram quase 50% de toda a carga movimentada em 2012. Os oito primeiros corresponderam a pouco mais de 80% do total movimentado, o que comprova a concentração de carga na região sudeste (São Paulo, Rio de Janeiro e Campinas), na região de Brasília e em Manaus, como também pode significar a baixa demanda e a baixa capacidade de outros aeroportos.

A Região Nordeste também desempenhou movimentação de destaque, com três aeroportos no ranking dos dez principais em 2012 (Fortaleza, Salvador e Recife).

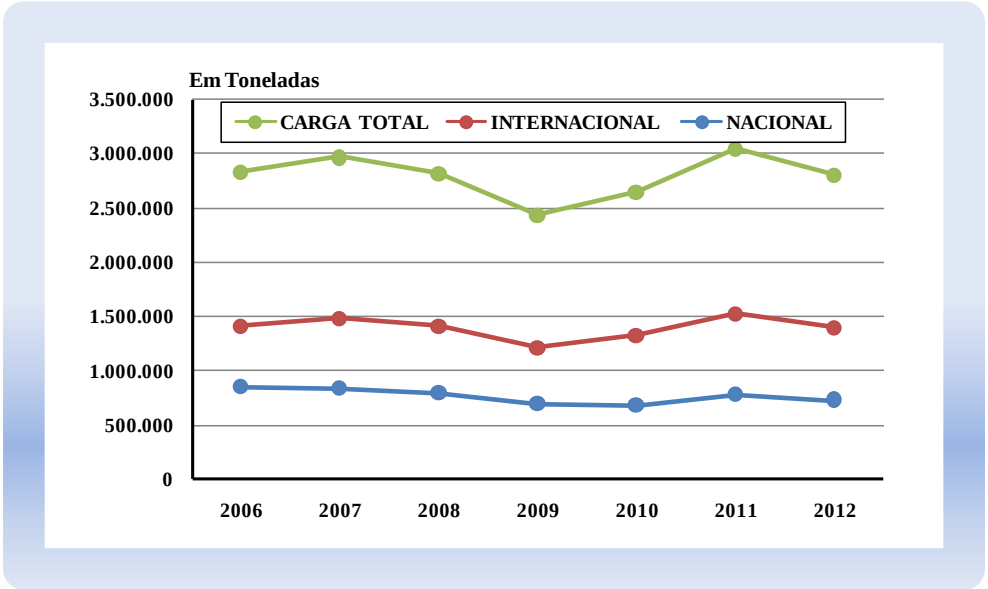
O baixo desempenho operacional na movimentação de carga aérea de porão e correios, somados à concentração em poucos aeroportos, reflete a baixa participação do modal aéreo na movimentação de mercadorias.

A capacidade dos porões, comparada aos contêineres rodoviários, mostra-se, muito menor, o que restringe sua utilização para grandes distâncias e com produtos de alto valor agregado.

Ressalte-se que, o transporte aéreo também precisa estar associado ao acesso rodoviário, de forma a facilitar a execução do serviço porta a porta.

Diante de todos esses fatores, o custo do frete aéreo costuma ser bem mais elevado do que outros modais, o que limita sua expansão no atendimento ao mercado de cargas.

[10] Anuário Estatístico INFRAERO (2012).



Fonte: Elaborado com base no Anuário Estatístico INFRAERO (2012)

Ilustração 5.4 - Desempenho Operacional de Carga Aérea + Correios - Aeroportos INFRAERO - 2004-2012

Vale salientar que, a tecnologia das aeronaves e dos aeroportos permite, cada vez mais, o escoamento e distribuição de mercadorias através de aeroportos, através da realização de investimentos em terminais de cargas e aeronaves cargueiras, ampliando o potencial deste modal de transporte, embora encareça seus custos e, consequentemente, a formação de preços aos clientes.

A queda da movimentação de cargas denota uma instabilidade econômica para as empresas aéreas, constituindo, assim, uma ameaça ao setor aéreo e, diretamente, ao transporte cargueiro.

Nesse contexto, a articulação entre os investimentos do poder público federal, estadual, municipal e a atuação do setor privado deve estar de acordo com as necessidades do mercado, e encontrar mecanismos que incentivem e valorizem o transporte de cargas nos aeroportos do país.

Movimentação de Cargas na Bahia

Apesar de o aeroporto de Salvador apresentar-se como um dos mais expressivos, em termos de transporte de passageiros, quando se trata da movimentação de cargas de porão observa-se um desempenho decrescente.

Em 2004, a participação de Salvador na movimentação de mercadorias era de 5%. Em 2012, sua movimentação representou pouco mais que 2%, tendo apresentado desempenhos inferiores a cada ano, conforme exposto no Quadro 5.6.

Quadro 5.6 - Comparativo de Carga Aérea - Rede INFRAERO e Salvador

Em kg

ANO	AEROPORTO DE SALVADOR	INFRAERO	%
2004	72.956.166	1.358.517.614	5,37%
2005	73.057.545	1.360.139.566	5,37%
2006	43.784.265	1.229.679.275	3,56%
2007	41.461.722	1.318.614.035	3,14%
2008	43.423.955	1.272.118.453	3,41%
2009	36.980.561	1.114.754.255	3,32%
2010	44.876.197	1.250.167.732	3,59%
2011	44.471.215	1.563.791.107	2,84%
2012	30.091.620	1.436.559.025	2,09%

Fonte: Elaborado com base nas estatísticas da INFRAERO (2004-2012)
Notas: os dados referem-se, exclusivamente, às cargas de porão.

Verifica-se que o desempenho vem apresentando baixas frequentes, sendo o ano de 2006 o período em que houve o decréscimo mais acentuado. Comparando-se a 2005, o aeroporto, naquele ano, movimentou cerca de 43 mil toneladas, quase 30 mil toneladas a menos do que no ano de 2005.

Por outro lado, a movimentação de cargas não esteve restrita ao aeroporto da capital. Alguns aeroportos regionais, ainda que não operassem voos regulares, realizaram o transporte de cargas entre as próprias cidades baianas e entre alguns importantes aeroportos brasileiros, como os de São Paulo, Rio de Janeiro, Campinas, Belo Horizonte, Curitiba, Porto Alegre, Brasília, o que evidencia a necessidade de cogitar ligações regulares entre estes centros urbanos e as demais regiões do interior baiano, como o oeste, o sertão e o centro-sul.

Dados do DERBA[11] apontam, entre 2001 e 2010, para o recebimento de carga aérea nos aeroportos de Ilhéus, Porto Seguro, Barreiras, Lençóis, Vitória da Conquista e Paulo Afonso, além de dois aeroportos privados (Hotel Transamérica e Terravista, situado em Porto Seguro), totalizando mais de 18 mil toneladas, o que representa pouco mais de 60% do total movimentado em Salvador somente no ano de 2010.

As ligações mais relevantes em 2010, em termos de volume de cargas, foram nos trechos Guarulhos-Ilhéus (139.985 kg), Guarulhos-Porto Seguro (403.614 kg) e Confins-Ilhéus (156.555 kg).

Contudo, não se pode afirmar com exatidão se o peso movimentado refere-se a cargas negociadas ou se constam como bagagens dos voos de passageiros, mesmo porque, estes aeroportos (Ilhéus e Porto Seguro) apresentaram fluxo regular de passageiros no ano de 2010.

[11] Movimento de aeroportos (2010).

Quadro 5.7 - Recebimento de Cargas nos Aeroportos Regionais da Bahia

Em kg

ORIGEM	DESTINO - BA	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL
Int. Afonso Pena (Curitiba - PR)	Porto Seguro	28.510	22.954	18.403	33.686	0	0	**103.553**
Int. de Brasília - DF	Barreiras	40.942	5.120	27.133	28.807	0	5	**102.007**
	Lençóis/Chapada	1.743	0	0	0	0	0	**1.743**
	Hotel Transamérica	1.430	2.655	0	0	0	0	**4.085**
	Ilhéus	15.107	47.800	19.428	25.915	0	0	**108.250**
	Porto Seguro	134.565	199.126	110.051	116.890	1.436	3	**562.071**
	Vitória da Conquista	0	0	2.206	3.020	0	0	**5.226**
Int. de São Paulo (Guarulhos - SP)	Lençóis	0	2.431	0	0	0	0	**2.431**
	Hotel Transamérica	21.464	9.207	55.964	66.196	0	0	**152.831**
	Ilhéus	238.088	270.079	895.255	458.198	54.982	139.985	**2.056.587**
	Paulo Afonso	21.947	23.364	0	0	0	0	**45.311**
	Porto Seguro	577.923	990.234	1.224.396	2.017.012	127.177	403.614	**5.340.356**
	Terravista	0	0	1.045	0	0	0	**1.045**
	Vitória da Conquista	0	0	0	0	0	720	**720**
Int. do Rio de Janeiro - RJ	Hotel Transamérica	713	15.749	1.783	5.653	500	0	**24.398**
	Ilhéus	7.946	8.285	234.240	240.937	5.125	0	**496.533**
	Porto Seguro	257.275	253.958	137.730	153.499	31	0	**802.493**
Int. Guararapes (Recife - PE)	Paulo Afonso	0	99	0	0	0	0	**99**
	Porto Seguro	0	3.883	2.721	3.159	0	0	**9.763**
Int. Salgado Filho (Porto Alegre - RS)	Hotel Transamérica	0	295	796	1.135	0	0	**2.226**
	Porto Seguro	132.605	141.869	94.873	139.390	703	0	**509.440**
Int. Tancredo Neves (Belo Horizonte - MG)	Hotel Transamérica	2.772	1.662	0	0	0	0	**4.434**
	Ilhéus	158.722	110.305	262.848	375.530	50.647	156.555	**1.114.607**
	Porto Seguro	665.727	986.832	918.524	1.183.122	12.560	27.369	**3.794.134**
	Vitória da Conquista	0	0	36.826	39.405	0	0	**76.231**
Pinto Martins (Fortaleza - CE)	Porto Seguro	0	3.801	1.881	0	0	0	**5.682**
Viracopos (Campinas - SP)	Ilhéus	777	2.417	947	0	0	0	**4.141**
	Porto Seguro	3.904	10.572	18.879	85.638	0	0	**118.993**
TOTAL GERAL		**2.312.160**	**3.112.697**	**4.065.929**	**4.977.192**	**253.161**	**728.251**	**15.449.390**

Fonte: DERBA

A não regularidade na oferta de voos também contribui para um volume não periódico de cargas nos aeroportos regionais. Através do Quadro 5.7, nota-se que as movimentações entre Brasília e Ilhéus foram feitas somente até 2008, assim como para Vitoria da Conquista e também na ligação entre Curitiba e Porto Seguro. Por outro lado, atenta-se para a potencialidade dos aeródromos privados, a exemplo do sítio no Hotel Transamérica que recebeu, entre 2005 e 2010, mais de 180 toneladas, ficando à frente apenas de Porto Seguro e Ilhéus na movimentação no período analisado.

Considera-se, ainda, o papel do aeroporto de Salvador como alimentador de linhas regionais para cargas. Entre 2005 e 2010 foram distribuídas cargas nos porões de aeronaves com destino a doze aeroportos baianos. O destaque também é conferido aos

aeroportos de Ilhéus e Porto Seguro, com aproximadamente 5 mil e 3 mil toneladas, respectivamente. Verifica-se a movimentação entre a capital e a região oeste, sul e centro-sul do Estado, através dos aeroportos de Barreiras, Bom Jesus da Lapa e Guanambi.

Quadro 5.8 - Movimentação de Cargas entre Aeroportos da Bahia

Em kg

ORIGEM	AEROPORTOS DESTINO	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL
Aeroporto Internacional Dois de Julho - Salvador/BA	Barreiras	64.404	31.623	32.169	33.761	11	-	**161.968**
	Bom Jesus da Lapa	2.974	6.771	10.028	8.389	1.278	992	**30.432**
	Brumado	-	284	-	-	-	-	**284**
	Guanambi	2.726	4.534	996	899	1.268	921	**11.344**
	Hotel Transamérica	33.291	21.004	11.730	-	-	18.423	**84.448**
	Ilhéus	960.791	1.161.555	1.271.758	1.315.252	284.032	282.224	**5.275.612**
	Jacobina	20	20	-	-	-	-	**40**
	Lençóis	23.707	6.549	-	-	462	75	**30.793**
	Paulo Afonso	12.801	102.840	19.948	-	-	-	**135.589**
	Porto Seguro	555.902	799.226	877.797	775.835	63.258	88.527	**3.160.545**
	Valença	140	-	-	-	-	-	**140**
	Vitória da Conquista	124.976	148.908	165.016	139.305	70	874	**579.149**

Fonte: DERBA.

É importante levantar a questão da aviação regional e seu efeito multiplicador na prestação de serviços, na indução a melhorias de infraestrutura e na geração de renda da população habitante no entorno do aeroporto. A existência de ligações aéreas regulares pode servir como estímulo à realização de novos negócios nas cidades interioranas. Além disso, ela pode contribuir para quebrar o oligopólio das grandes companhias aéreas e fixar a população em diversas regiões do Estado.

Entretanto, pelos dados apresentados, parece que a aviação regional na Bahia perdeu qualidade e continuidade nos serviços. Nessa perspectiva, a gestão aeroportuária regional deve considerar estes indicadores na tomada de decisão quanto ao investimento na estrutura dos aeroportos de menor porte.

De fato, o movimento mais relevante ainda se dá nos terminais específicos de carga, que no caso da Bahia, concentram-se no aeroporto de Salvador, mas que necessita de investimentos elevados para expansão, além de estar localizado em área ambiental, fator limitante à expansão. Sua análise será realizada em capítulo específico.

5.2.3. Estratégias, Programas e Investimentos em Transporte Aéreo

Atualmente há 719 aeródromos públicos e 2.869 privados no Brasil (PDAeroBahia 2012).

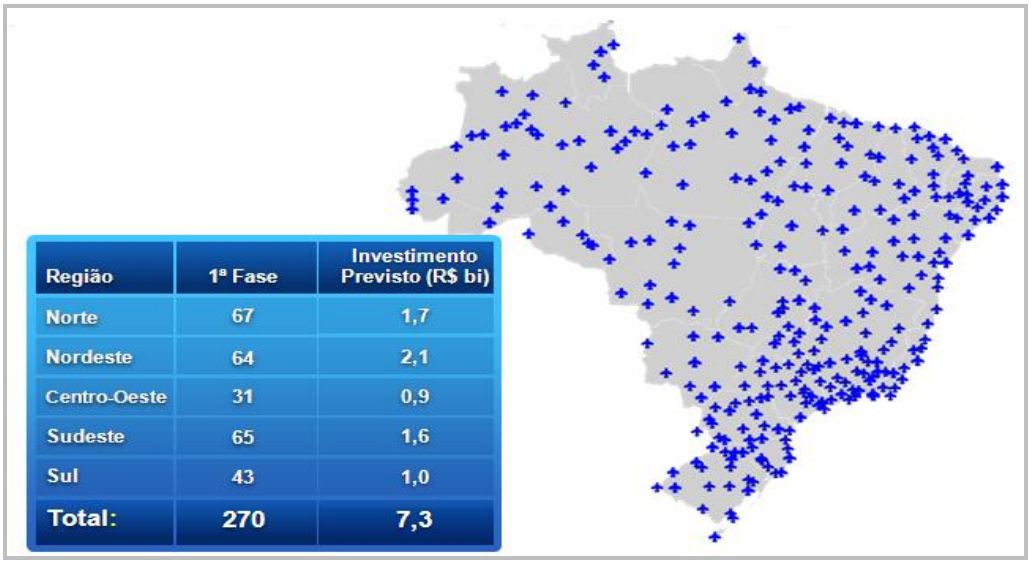
Diante do amplo número de equipamentos aeroportuários, o Governo aposta num modelo que insere o setor privado na gestão dos aeroportos, com o objetivo de atrair novas fontes de recursos e financiamentos para o setor aéreo. Em 2012, alguns aeroportos de relevância internacional para o país foram concedidos à iniciativa privada, os quais: aeroportos de Guarulhos-SP, Campinas-SP e Brasília-DF. Em 2013, espera-se entregar

aos concessionários os aeroportos de Confins, em Belo Horizonte, e Galeão, no Rio de Janeiro. Com isso, a INFRAERO estará em sociedade com empresas privadas, dividindo suas ações.

A estratégia de concessão de aeroportos integra o rol de ações e medidas do Programa de Investimentos em Logística (PIL) do eixo aeroportos. O referido Programa foi lançado em 2012 e, além da concessão de aeroportos, contempla:

- a criação da INFRAERO Serviços que, em parceria com um operador internacional, irá ofertar serviços de treinamento aeroportuário, consultorias para a operação de aeroportos e prestação de serviços técnicos especializados;
- aprimoramento Regulatório para *slots* [12] em aeroportos com operações acima da capacidade;
- ampliação e fortalecimento da aviação regional por meio de investimentos, isenções, subsídios e parcerias com estados e municípios.

A proposta de intervenção na aviação regional contará com investimentos de R$ 7,3 bilhões e abrange, na primeira fase, 270 de 689 aeroportos regionais. Entre as ações estão o gerenciamento de projetos dos investimentos pelo Banco do Brasil, o desenvolvimento de modelos padronizados de aeroportos (pequeno, médio, médio-grande) que servirão de referência para todo o país, as concessões de administração aeroportuária e a realização de parcerias entre estados e municípios para a gestão de aeroportos. Os recursos serão do Fundo Nacional de Aviação Civil (FNAC), que visa a fomentar o setor da aviação civil e a infraestrutura aeroportuária.



Fonte: http://www.epl.gov.br/programa-de-investimentos-em-aeroportos. Acesso: maio/2013

Ilustração 5.5 - Abrangência do Programa de Investimentos em Logística (PIL) - Eixo Aeroportos

Destaque-se, ainda, o Programa Federal de Auxílio a Aeroportos (PROFAA) que visa, entre outras finalidades, a auxiliar na reforma dos aeroportos de interesse regional e estadual do país, através da celebração de convênios com os Estados. Para implementações de médio prazo, criou-se o Programa 2017 - Aviação Civil, que se

[12] O horário de chegada e partida disponível para um movimento de uma aeronave, em uma data específica em um aeroporto coordenado (IATA Worldwide Scheduling Guideline and Conference - www.anac.gov.br)

destina a desenvolver os objetivos e metas para o transporte aéreo. Trata-se de um programa que discute políticas públicas e está pautado na formação de indicadores e na concretização de metas e seu correto desdobramento no país.

Diante do exposto, constata-se a seriedade com que os projetos de investimentos em aeroportos vêm sendo tratados. Observa-se, conjuntamente, a necessidade de articulação entre os governos federal e estadual na implementação de ações de valorização e de reestruturação de aeroportos regionais, advindas dos diversos programas criados.

Neste contexto, os projetos para aviação incorporaram a gestão estadual e municipal, priorizando investimentos que garantam a integração nacional e o desenvolvimento regional.

Administração de Aeródromos da Bahia

No Estado da Bahia, com exceção dos aeroportos administrados pela INFRAERO, a gestão dos aeródromos é empreendida pelo Departamento de Infraestrutura de Transportes da Bahia (DERBA), vinculado à Secretaria de Infraestrutura, que incorporou, entre outras funções, a competência para promover a construção, a manutenção, a conservação e a administração de terminais aeroviários às suas finalidades administrativas.

Segundo levantamento realizado em 2011[13], há 79 aeródromos públicos que estão sob controle do Governo do Estado e 3 aeroportos gerenciados pela INFRAERO. Os aeródromos da Bahia e suas principais características são exibidos no Quadro 5.9.

Além de algumas características operacionais, o Quadro 5.9 contempla a classificação dos aeródromos quanto à esfera de interesse do Governo: os aeródromos de interesse estadual (classificados como regional, turístico, local e complementar) e os aeródromos de interesse municipal.

Os terminais são assim denominados pelo Plano Aeroviário Estadual da Bahia [14] (PAEBA), estudo que analisa o impacto do desenvolvimento regional e do sistema de transporte aéreo sobre os aeroportos do Estado, trazendo, inclusive, projeções para os 20 anos seguintes à sua elaboração (2021).

Embora o PAEBA contemple perspectivas futuras, as modificações no cenário econômico e as pesquisas e estudos mais recentes dos aeródromos baianos refletem pequenas alterações na base de dados do PAEBA que precisam ser consideradas.

Apesar de o aeroporto de Feira de Santana ter sido classificado como local, muito provavelmente, ele já pode ser visto como regional, dado o potencial de crescimento econômico que o município apresenta. Atualmente é considerada a segunda maior cidade da Bahia, e sua localização favorece as estratégias logísticas para o transporte de mercadorias. A cidade, por onde trafegam 74% das cargas do Estado, é reconhecida por dispor do maior entroncamento rodoviário do Nordeste. Ademais, localiza-se a 20 km da rede ferroviária e a 100 km da capital Salvador. Nessa perspectiva, estudos apontam que

[13]Plano de Desenvolvimento Aeroportuário na Bahia. Relatório preliminar (2011).
[14]Plano Aeroviário Estadual da Bahia, 2001.

o aeroporto em Feira de Santana poderá servir de apoio ao aeroporto da capital, que possui algumas restrições para a construção de uma segunda pista de pouso.

O projeto da nova pista, em Salvador, encontra-se em análise por órgãos ambientais, pois a construção estaria localizada na Área de Proteção Ambiental (APA) do Abaeté, podendo comprometer, irreversivelmente, as dunas mais preservadas da área.

Outra colocação sobre as alterações nos dados do PAEBA, é que, após o diagnóstico realizado em 2011[15], constatou-se que existem, na verdade, 77 aeródromos ao invés de 79. Isto porque o aeródromo de Maraú não está mais operacional, e dois aeródromos - Euclides da Cunha e Cocorobó - que estavam relacionados no ROTAER Brasil como distintos, na realidade representam o mesmo terminal.

A publicação do ROTAER Brasil é empreendida pelo Instituto de Cartografia da Aeronáutica (ICA), órgão do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA). A publicação tem por objetivo auxiliar pilotos e aeronavegantes no planejamento de voos e na navegação em território nacional, sendo relevante a sua análise, pois abrange informações atualizadas dos terminais e aeródromos do país.

[15]Plano de Desenvolvimento Aeroportuário na Bahia. Relatório preliminar (2011).

Quadro 5.9 - Aeródromos do Estado da Bahia

	NOME	ICAO	CIDADE	TIPO	RESPONSABILIDADE	ALTITUDE (m) ROTAER	LATITUDE ROTAER	LONGITUDE ROTAER	TIPO DE OPERAÇÃO	PISTA					
										ORIENTAÇÃO CABECEIRAS	DIMENSÕES (m x m)		PAVIMENTO	SUPORTE - RESISTÊNCIA DO PISO	CLASSIFICAÇÃO
1	Abaré	SDLI	Abaré	PUB	Governo do Estado	291	08 44 19 S	039 07 33 W		12-30	1.200	20	ASPH1	8/F/B/Y/U	Complementar
2	Adustina	SNAH	Adustina	PUB	Governo do Estado	272	10 35 05 S	038 05 14 W		14-32	1.100	20	ASPH	10/F/C/Y/U	Não informado
3	Amargosa	SNAZ	Amargosa	PUB/REST	Governo do Estado	425	12 59 40 S	039 38 26 W		15-33	1.100	25	ASPH	8/F/B/Y/U	Local
4	Barra	SNBX	Barra	PUB	Governo do Estado	410	11 05 02 S	043 08 02 W		06-24	1.300	30	ASPH	10/F/B/X/U	Int. Municipal
5	Barreiras	SNBR	Barreiras	PUB	Governo do Estado	746	12 04 45S	045 00 34W	VFR	08-26	1.600	30	ASPH	35/F/A/X/T	Regional
6	Belmonte	SNBL	Belmonte	PUB	Governo do Estado	10	15 52 17S	038 52 21W		04-22	1.200	30	ASPH	12/F/C/Y/U	Complementar
7	Bom Jesus da Lapa	SBLP	Bom Jesus da Lapa	PUB	Governo do Estado	443	13 15 41S	043 24 27W	IFR d	18-36	1.211	30	ASPH	9/F/C/Y/U	Regional
8	Boquira	SNBO	Boquira	PUB	Governo do Estado	575	12 47 26S	042 43 44W		03-21	930	25	GRVL	8/F/C/Y/U	Complementar
9	Brotas de Macaúba	SNKO	Brotas de Macaúba	PUB	Governo do Estado	813	12 01 15 S	042 37 37 W		13-31	1.100	20	ASPH	8/F/C/Y/U	Não informado
10	Caculé	SDLK	Caculé	PUB	Governo do Estado	629	14 29 56 S	042 15 50 W		14-32	1.200	20	ASPH	8/F/B/Y/U	Complementar
11	Caetité	SNIE	Caetité	PUB	Governo do Estado	870	14 00 41 S	042 29 30 W		10 28	1.080	30	GRVL	8/F/C/Y/U	Int. Municipal
12	Campo Alegre de Lourdes	SSRK	Campo Alegre de Lourdes	PUB	Governo do Estado	463	09 30 58 S	042 59 44 W		11-29	1.500	21	ASPH	8/F/B/Y/U	Int. Municipal
13	Canavieiras	SNED	Canavieiras	PUB	Governo do Estado	6	15 40 50 S	038 56 57 W		13-31	1.340	30	ASPH	35/F/A/X/T	Local
14	Canudos	SNKU	Canudos	PUB	Governo do Estado	380	09 54 02 S	039 08 01 W		12-30	700	80	TER	2.500 kg/0,50 MPa	Int. Municipal
15	Caravelas	SBCV	Caravelas	PUB	Governo do Estado	11	17 39 02 S	039 15 16W	IFR	06-24 e 18-36	1.530 e 1.150	50	ASPH	32/F/C/X/U	Turístico
16	Carinhanha	SNHH	Carinhanha	PUB	Governo do Estado	452	14 18 12S	043 46 32W		13-31	1.337	21	ASPH	8/F/B/Y/U	Complementar
17	Casa Nova	SDFX	Casa Nova	PUB	Governo do Estado	380	09 09 35S	040 56 17W		12-30	1.100	20	ASPH	10/F/B/Y/U	Complementar
18	Castro Alves	SSRF	Castro Alves	PUB	Governo do Estado	265	12 46 07S	039 26 57W		13-31	1.300	21	ASPH	10/F/B/Y/U	Int. Municipal
19	Cipó	SNIO	Cipó	PUB	Governo do Estado	152	11 07 02S	038 31 01W		15-33	1.620	27	PIÇ	4/F/B/Y/U	Complementar
20	Cocos	SNKC	Cocos	PUB	Governo do Estado	615	14 10 22S	044 32 48W		06-24	1.000	23	PIÇ	6/F/B/Y/U	Int. Municipal
21	Coribe	SDKE	Coribe	PUB	Governo do Estado	670	13 46 38 S	044 27 52 W		10-28	1.130	15	TER	5.700 kg/0,50 MPa	Não informado
22	Correntina	SNTY	Correntina		Governo do Estado	658	13 22 50 S	044 37 02 W		12-30	1.140	25	GRVL	8/F/C/Y/U	Int. Municipal
23	Curaçá	SDKF	Juazeiro	PUB	Governo do Estado	372	09 09 22S	040 05 50W		18-36	1.400	22	ASPH	12/F/B/Y/U	Int. Municipal
24	Divisa	SNDW	Encruzilhada	PUB	Governo do Estado	930	15 43 02S	041 01 02W		04-22	1.200	65	ASPH	2.500 kg/0,50 MPa	Int. Municipal
25	Esplanada	SNES	Esplanada	PUB	Governo do Estado	50	11 45 02S	037 57 01W		08-26	1.030	20	ASPH	7/F/C/Y/U	Complementar
26	Cocorobó	SNCQ	Euclides da	PUB	Governo do Estado	460	10 31 38S	039 01 59W		18-36	1.200	30	PIÇ	6/F/B/Y/U	Local
	Euclides da Cunha	SNEU	Euclides da Cunha	PUB	Governo do Estado	457	10 31 32S	039 02 07W		18-36	1.200	22	ASPH	10/F/C/Y/U	Local
27	João Durval Carneiro	SNJD	Feira de Santana	PUB	Governo do Estado	234	12 12 11S	038 54 24W		13-31	1.500	30	ASPH	14/F/B/Y/U	Local
28	Formosa do Rio Preto	SDKJ	Formosa do Rio Preto	PUB	Governo do Estado	487	11 01 21S	045 11 30W		13-31	1.400	30	ASPH	10/F/B/Y/U	Local
29	Gentio de Ouro	SNGT	Gentio de Ouro	PUB	Governo do Estado	1067	11 26 25S	042 31 32W		06-24	1.300	20	ASPH	10/F/C/Y/U	Int. Municipal
30	Guanambi	SNGI	Guanambi	PUB	Governo do Estado	553	14 12 25S	042 45 04W	VFR	14-32	1.700	30	ASPH	8/F/C/Y/U	Regional

continuação

	NOME	ICAO	CIDADE	TIPO	RESPONSABILIDADE	ALTITUDE (m) ROTAER	LATITUDE ROTAER	LONGITUDE ROTAER	TIPO DE OPERAÇÃO	PISTA					
										ORIENTAÇÃO CABECEIRAS	DIMENSÕES (m x m)		PAVIMENTO	SUPORTE - RESISTÊNCIA DO PISO	CLASSIFICAÇÃO
31	Ibotirama	SNIT	Ibotirama	PUB	Governo do Estado	426	12 10 11S	043 13 18W		16-34	1.200	20	ASPH	6/F/C/Y/U	Complementar
32	Ipiaú	SNIU	Ipiaú	PUB/REST	Governo do Estado	150	14 08 02S	039 44 02W		15-33	1.300	20	ASPH	6/F/C/Z/U	Int. Municipal
33	Irecê	SNIC	Irecê	PUB	Governo do Estado	781	11 20 24S	041 51 10W		11-29	1.400	30	ASPH	5.700 kg/0,50 MPa	Regional
34	Itaberaba	SNIB	Itaberaba	PUB	Governo do Estado	283	12 30 02S	040 16 02W		14-32	1.200	30	ASPH	8/F/C/Y/U	Local
35	Itapetinga	SNIP	Itapetinga	PUB	Governo do Estado	279	15 14 38S	040 16 34W		11-29	1.060	24	ASPH	8/F/C/Y/U	Regional
36	Ituaçu	SNYT	Ituaçu	PUB	Governo do Estado	550	13 49 42S	041 18 12W		03-21	1.500	30	ASPH	10/F/B/Y/U	Complementar
37	Ituberá	SNZW	Ituberá	PUB	Governo do Estado	4	13 43 56S	039 08 30W		09-27	850	20	GRVL	6/F/B/Y/U	Int. Municipal
38	Jacobina	SNJB	Jacobina	PUB	Governo do Estado	500	11 09 50S	040 33 11W		14-32	1.250	30	ASPH	6/F/C/Y/U	Local
39	Mina Caraíba	SNMI	Jaguarari	PUB	Governo do Estado	450	09 50 05S	039 53 00W		17-35	1.750	36	PIÇ	6/F/B/Y/U	Int. Municipal
40	Jequié	SNJK	Jequié	PUB	Governo do Estado	197	13 52 38S	040 04 19W		14-32	1.280	30	ASPH	8/F/C/Y/U	Regional
41	Lençóis	SBLE	Chapada da Diamantina	PUB	Governo do Estado	511	12 29 00S	041 16 23W	VFR	14-32	2.082	30	ASPH	44/R/A/W/T	Turístico
42	Livramento do Brumado	SNLB	Livramento do Brumado	PUB	Governo do Estado	475	13 39 02S	041 50 02 W		06-24	1.050	23	GRVL	5.000 kg/0,50 MPa	Int. Municipal
43	Macaúbas	SNMC	Macaúbas	PUB	Governo do Estado	650	13 01 32S	042 40 23W		12-30	1.318	19	ASPH	8/F/C/Y/U	Int. Municipal
44	Maracás	SNMJ	Maracás	PUB	Governo do Estado	1000	13 26 00S	040 26 00W		07-25	1.300	20	ASPH	5.700 kg/0,50 MPa	Int. Municipal
	Maraú	SNMR	Maraú	PUB	Governo do Estado	20	14 07 02S	038 59 02W		12-30	800	30	AREIA	5.000 kg/0,50 MPa	Int. Municipal
45	Mimoso do Oeste	SSQZ	Luís Eduardo Magalhães	PUB	Governo do Estado	734	12 06 24S	045 53 48W		10-28	1.300	30	ASPH	10/F/B/Y/U	Local
46	Monte Santo	SSQP	Monte Santo	PUB	Governo do Estado	415	10 28 42S	039 17 15 W		17-35	1.000	30	PIÇ	5.700 kg/0,50 MPa	Não informado
47	Morro do Chapéu	SNOC	Morro do Chapéu	PUB	Governo do Estado	1100	11 32 04S	041 10 47W		15-33	1.000	25	GRVL	7/F/C/Y/U	Int. Municipal
48	Mucugê	SNQU	Mucugê	PUB	Governo do Estado	1070	13 02 04S	041 26 42W		07-25	1.400	19	ASPH	6/F/C/Z/U	Complementar
49	Mundo Novo	SSQN	Mundo Novo	PUB	Governo do Estado	545	11 46 20S	040 25 10W		15-33	1.000	27	TER	5.700 kg/0,50 MPa	Int. Municipal
50	Salviano Inácio Rocha	SDLG	Ourolândia	PUB	Governo do Estado	576	10 58 28S	041 04 10W		12-30	1.000	15	TER	5.700 kg/0,50 MPa	Não informado
51	Palmeiras	SNPM	Palmeiras	PUB	Governo do Estado	730	12 30 02S	041 35 02W		13-30	1.000	30	ARE	3.000 kg/0,50 MPa	Int. Municipal
52	Paramirim	SNBZ	Paramirim	PUB	Governo do Estado	545	13 26 46S	042 14 57W		18-36	1.200	25	ASPH	10/F/C/Y/U	Complementar
53	Piatã	SNPI	Piatã	PUB/REST	Governo do Estado	1255	13 00 02S	041 46 30W		18-36	1.350	25	GRVL	10/F/C/Y/U	Int. Municipal
54	Pilão Arcado	SNYD	Pilão Arcado	PUB	Governo do Estado	400	10 04 01S	042 27 02W		09-27	1.100	25	GRVL	5.600 kg/0,50 MPa	Int. Municipal
55	Piritiba	SNTR	Piritiba	PUB	Governo do Estado	578	11 44 25S	040 34 04W		10-28	1.240	25	ASPH	8/F/B/Y/U	Complementar
56	Poções	SNZP	Poções	PUB	Governo do Estado	845	14 31 31S	040 20 33W		12-30	1.100	24	ASPH	8/F/B/Y/U	Int. Municipal
57	Porto Seguro	SBPS	Porto Seguro	PUB	Governo do Estado	51	16 26 17S	039 05 02W	IFR	10-28	2.000	45	ASPH	55/F/B/X/T	Regional
58	Prado	SNRD	Prado	PUB	Governo do Estado	20	17 21 02S	039 13 02W		11-29	1.200	30	ASPH	8/F/C/Y/U	Turístico
59	Queimadas	SNQM	Queimadas	PUB	Governo do Estado	320	10 59 18S	039 37 14W		03-21	1.200	22	GRVL	8/F/B/Y/U	Complementar
60	Remanso	SNRM	Remanso	PUB	Governo do Estado	421	09 39 01S	042 07 02W		11-29	1.350	30	ASPH	8/F/C/Y/U	Complementar

continuação

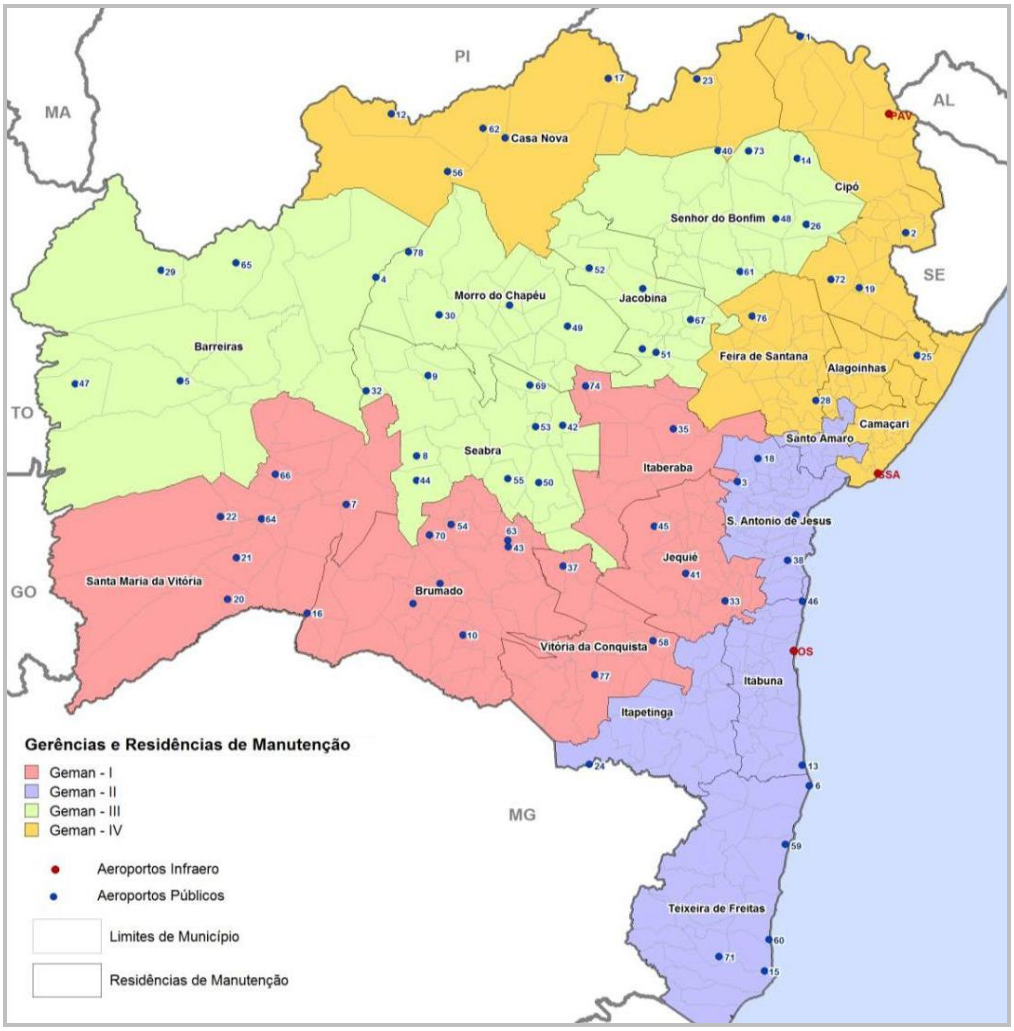
	NOME	ICAO	CIDADE	TIPO	RESPONSABILIDADE	ALTITUDE (m) ROTAER	LATITUDE ROTAER	LONGITUDE ROTAER	TIPO DE OPERAÇÃO	PISTA					
										ORIENTAÇÃO CABECEIRAS	DIMENSÕES (m x m)		PAVIMENTO	SUPORTE - RESISTÊNCIA DO PISO	CLASSIFICAÇÃO
61	Rio de Contas	SDLE	Rio de Contas	PUB	Governo do Estado	1090	13 35 15S	041 47 21W		15-33	1.200	41	PIÇ	5.700 kg/0,50 MPa	Não informado
62	Santa Maria da Vitória	SNVD	Santa Maria da Vitória	PUB	Governo do Estado	564	13 24 02S	044 13 02W		10-28	1.200	30	GRVL	8/F/C/Y/U	Complementar
63	Santa Rita de Cássia	SNKS	Santa Rita de Cássia	PUB	Governo do Estado	450	10 57 01S	044 28 02W		08-26	800	35	PIÇ	8/F/C/Y/U	Complementar
64	Santana dos Brejos	SNDJ	Santana dos Brejos	PUB	Governo do Estado	536	12 58 34S	044 02 21W		11-29	970	23	PIÇ	5.700 kg/0,62 MPa	Int. Municipal
65	São José do Jacuípe	SNJH	São José do Jacuípe	PUB	Governo do Estado	424	11 27 10 S	040 02 32 W		10-28	1.150	30	GRVL	8/F/C/Y/U	Não informado
66	Sento Sé	SNSE	Sento Sé	PUB	Governo do Estado	398	09 44 29 S	041 50 28 W		16-34	1.100	25	GRVL	10/F/B/Y/U	Int. Municipal
67	Souto Soares	SNST	Souto Soares	PUB	Governo do Estado	839	12 06 05S	041 38 05W		17-35	1.200	20	ASPH	8/F/C/Y/U	Int. Municipal
68	Tanque Novo	SSQM	Tanque Novo	PUB	Governo do Estado	751	13 32 45S	042 28 48W		11-29	1.300	28	TER	5.700 kg/0,50 MPa	Int. Municipal
69	Teixeira de Freitas	SNTF	Teixeira de Freitas	PUB	Governo do Estado	105	17 31 28S	039 40 14W		11-29	1.460	30	ASPH	31/F/A/X/T	Regional
70	Caldas do Jorro	SDLH	Tucano	PUB	Governo do Estado	212	11 02 39S	038 47 03W		13-31	1.100	25	GRVL	8/F/B/Y/U	Não informado
71	Uauá	SNUU	Uauá	PUB	Governo do Estado	407	09 50 06S	039 29 40W		15-33	1.200	25	GRVL	8/F/C/Y/U	Int. Municipal
72	Utinga	SNUT	Utinga	PUB	Governo do Estado	606	12 06 15S	041 04 17W		06-24	1.420	20	ASPH	8/F/C/Y/U	Não informado
73	Valença	SNVB	Valença	PUB	Governo do Estado	6	13 17 47S	038 59 33W		04-22	1.800	30	ASPH	55/F/B/X/T	Turístico
74	Valente	SNVV	Valente	PUB	Governo do Estado	403	11 24 40S	039 26 36W		11-29	1.000	20	PIÇ	5.700 kg/0,50 MPa	Int. Municipal
75	Vitória da Conquista	SBQV	Vitória da Conquista	PUB	Governo do Estado	915	14 51 49S	040 51 47W		15-33	1.775	30	ASPH	30/F/C/Y/U	Regional
76	Xique-Xique	SNXQ	Xique-Xique	PUB	Governo do Estado	422	10 50 13S	042 40 57W		13-31	1.420	20	ASPH	8/F/C/Y/U	Complementar
77	Buritirama	SNTQ	Buritirama	PUB	Governo do Estado	515	10 43 27 S	043 39 27 W		11-29	1.600	29	PIÇ	5.700 kg/0,50 MPa	Não informado

Fonte: Elaborado com base no Plano de Desenvolvimento Aeroportuário da Bahia (2012) e no Plano Aeroviário Estadual - PAEBA 2001-2021 (2001)

Apesar dos aeródromos estarem sob responsabilidade do Estado da Bahia, através do DERBA, alguns aeródromos, de acordo com as competências do referido departamento, assegurado pela legislação do setor, são administrados por empresas privadas, por meio de concessão. Os contratos dos concessionários são regidos pela Agência Estadual de Regulação de Serviços Públicos de Energia, Transportes e Comunicações da Bahia (AGERBA). Existem cinco aeródromos concedidos da seguinte forma:

- Barreiras, administrado pela Contratec;
- Lençóis, Porto Seguro e Teixeira de Freitas, pela SINART;
- Valença, com a MPE.

O restante dos aeródromos é administrado através da Diretoria de Construção e Manutenção (DCM) do DERBA, que se subdivide em Coordenação de Construção e Coordenação de Manutenção. Na Coordenação de Construção estão as gerências de construção, desapropriação e de obras especiais. Na Coordenação de Manutenção estão a Gerência de Terminais (GETER) e as Residências de Manutenção (RMs), distribuídas em todo o Estado, sob as Gerências de Manutenção (GEMAN), organizadas em quatro grupos. Ressalte-se que, todos os aeródromos podem ser submetidos à fiscalização do DERBA e da ANAC.



Fonte: DERBA.

Ilustração 5.6 - Organização Aeroportuária da Bahia por Gerências de Manutenção (GEMAN)

Compete ao DERBA, por meio da GETER, promover e fornecer subsídios para a contratação de serviços de construção de aeródromos, gerenciar os contratos de serviços e exercer o controle técnico dos trabalhos de construção, ampliação, reestruturação e melhorias nos aeródromos.

Através das Residências de Manutenção, o DERBA exerce o controle e a fiscalização dos serviços de manutenção e conservação dos aeródromos. Em cada área de manutenção existem gestores que se responsabilizam em manter e conservar as instalações dos aeródromos, bem como as áreas patrimoniais. Além disso, os gestores devem elaborar planos de manutenção preventiva dos aeródromos, adequar os equipamentos às determinações dos órgãos regulares e promover, junto às prefeituras, o zoneamento e uso do solo urbano nas áreas vizinhas aos aeródromos, entre outras atribuições.

Observa-se, então, um modelo de articulação bastante segmentado na gestão destes aeródromos. Em tese, isso permitiria um maior controle e fiscalização, evitando que os terminais se tornassem defasados e obsoletos em termos de infraestrutura. Contudo, a gestão dos aeródromos da Bahia não tem sido eficiente, e tem perdido qualidade pelo que se observa em alguns importantes terminais aeroviários.

Em estudos recentes[16] constam que 19 dos 77 aeródromos administrados pelo Governo Estadual estão interditados: Abaré, Caravelas, Amargosa, Canavieiras, Esplanada, Itaberaba, Ibotirama, São José do Jacuípe, Macaúbas, Carinhanha, Palmeiras, Queimadas, Prado, Valente, Mundo Novo, Castro Alves, Jacobina, Tucano e Barra. E outros quatro aeroportos tiveram suas interdições suspensas, recentemente, ou seja, também apresentam gargalos que prejudicam a qualidade e a continuação dos serviços aeroportuários, que são: Feira de Santana, Souto Soares, Bom Jesus da Lapa e Santa Maria da Vitória.

As interdições ocorreram por problemas diversos, entre eles: a ausência de controle do acesso de pessoas aos aeródromos, a presença de animais em áreas operacionais, o acúmulo de lixo em áreas de segurança aeroportuária e as invasões residenciais nas pistas. Com a atuação fiscalizadora da ANAC, as interdições poderão se tornar mais frequentes, fazendo com que os aeroportos permaneçam deficientes.

Além disso, a morosidade nos processos de reestruturação após as fiscalizações tendem a desacelerar a retomada das operações. É oportuno mencionar que, a não operação dos aeroportos prejudica até as projeções de demanda, impedindo que elas se tornem efetivas. Em 2001, o relatório do PAEBA apresentou projeções para os aeroportos que possuíam histórico de aviação regular. A partir daquele ano, a expectativa de atendimento em voos de passageiros foi traçada para os 5, 10 e 15 anos seguintes. As estimativas foram feitas por meio de modelos de análise de regressão, que consideraram variáveis como: o tráfego anual de passageiros embarcados e desembarcados em voos regulares e os indicadores socioeconômicos dos municípios e de suas áreas de influência, entre outros.

A falta de manutenção e de um controle rigoroso no atendimento aos requisitos legais e operacionais faz com que os aeroportos deixem de ofertar serviços regulares, prejudicando, consequentemente, a formação de indicadores dos serviços e a realização de estudos de previsão de demanda, que necessitam de séries históricas para que sejam calculados. Em 2001, dos 53 aeroportos homologados, apenas 10 possuíam histórico de

[16]Plano de Desenvolvimento Aeroportuário na Bahia. Relatório preliminar (2011).

aviação regular e permitiram formar estudos de demanda[17]: Barreiras, Bom Jesus da Lapa, Guanambi, Irecê, Itapetinga, Jequié, Porto Seguro, Senhor do Bonfim, Teixeira de Freitas e Vitória da Conquista.

Diante do exposto, justifica-se, ainda mais, o desenvolvimento de programas e estudos de planejamento aeroportuário no Estado da Bahia. Entretanto, as ações e programas só serão capazes de gerar efeitos benéficos se os gestores públicos consolidarem parcerias com os municípios e com empresas privadas, tendo como premissa básica a conscientização sobre a gestão e a oferta continuada de serviços aeroportuários, corroborando com os investimentos para desenvolver o Estado, adequando-os às necessidades da economia baiana.

Programas e Estudos Aeroportuários da Bahia

Mantendo o pioneirismo na criação de projetos e programas de estruturação logística, a exemplo do PELT, a Bahia desenvolveu o Plano de Desenvolvimento Aeroportuário, apresentado em 2012, e tendo o devido reconhecimento da ANAC, constituindo, assim, um marco histórico para o Estado.

O Plano objetivou analisar e reavaliar as demandas ligadas ao setor aeroportuário, promovendo os ajustes para a criação de um sistema aéreo de transportes capaz de conectar todo o território baiano.

Entre as propostas do Plano, destacam-se:

- realização de obras em aeroportos já existentes;
- implantação de uma política de preservação dos sítios aeroportuários já existentes;
- identificação de novas áreas para implantação de aeródromos;
- desenvolvimento de ações de concessões aeroportuárias.

Através destas propostas, espera-se que o transporte aéreo contribua, efetivamente, com o transporte de mercadorias no interior do Estado, como também amplie a prestação de serviços como os dos correios, do transporte de órgãos para transplantes, dos serviços de assistência médica, odontológica, além da distribuição de medicamentos.

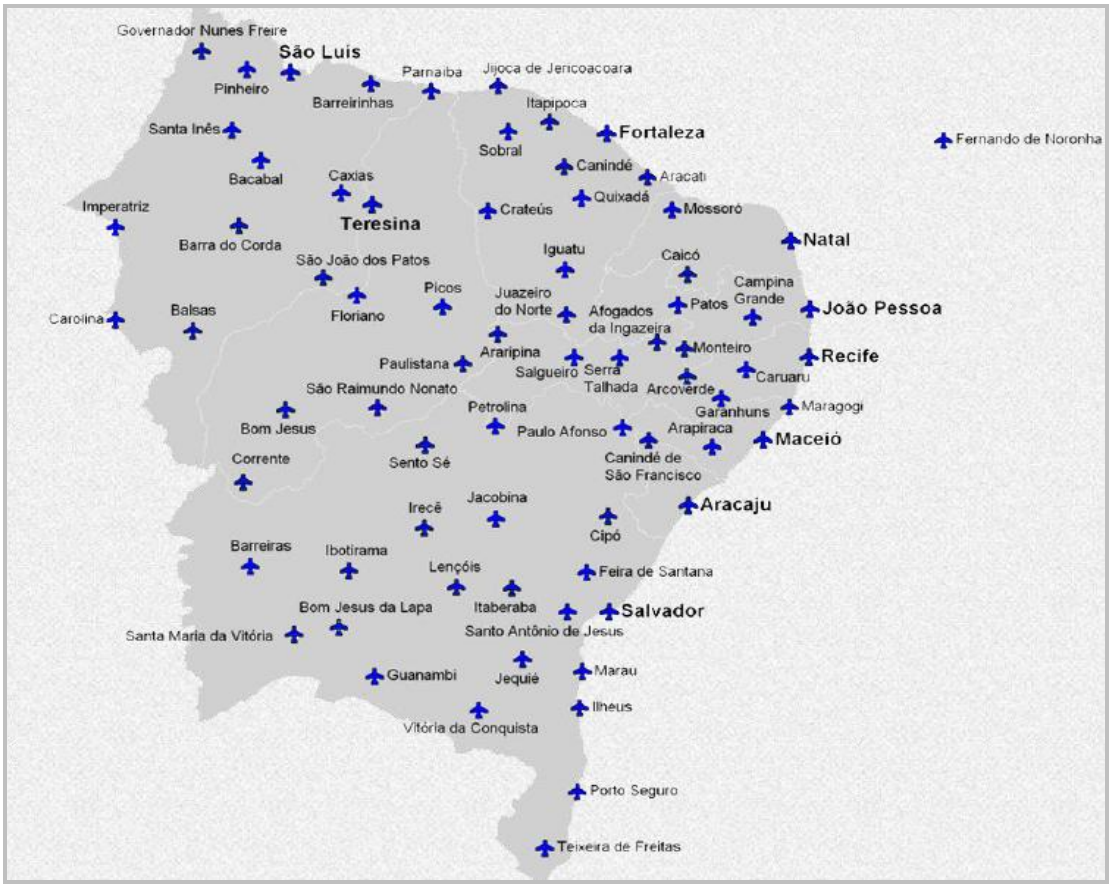
Ademais, os estudos do Plano ajudam a melhorar a acessibilidade e a mobilidade da população, elevação do nível de segurança no transporte de passageiros, cargas e no serviço do transporte de valores.

Observa-se, portanto, que os objetivos do Plano corroboram com as metas do Governo Federal de investimentos em infraestrutura de transportes, principalmente, com os objetivos preconizados no Programa de Investimentos em Logística (PIL).

Para selecionar e priorizar os aeroportos que receberão investimentos analisa-se o volume de passageiros e de cargas dos equipamentos, assim como os aspectos socioeconômicos, o potencial turístico da região em que estão inseridos e a possibilidade de integração nacional.

[17]Plano Aeroviário Estadual da Bahia (2001).

Dessa maneira, a Bahia, dado o seu potencial industrial, agrícola, mineral e turístico, seu extenso território, sua capacidade de integração nacional e sua localização estratégica, entre outros fatores, representa o Estado com o maior número de aeródromos públicos do Nordeste assistidos pelos investimentos do PIL. Serão realizados investimentos, na primeira fase, em 20 aeroportos baianos, sendo 2 aeroportos geridos pela INFRAERO, e 18 administrados pelo Governo do Estado, além dos recursos para Salvador.



Fonte: www.epl.gov.br. Acesso: abril/2013

Ilustração 5.7 - Aeroportos Contemplados com Investimentos do PIL - Nordeste

O estudo desenvolvido pelo Plano de Desenvolvimento Aeroportuário da Bahia considerou as Regiões de Influência Urbana[18] do Estado, e partiu do pressuposto que, a infraestrutura disponibilizada deve permitir que qualquer ponto do Estado esteja numa distância de 100 km em linha reta de cada aeroporto priorizado, sem, contudo, levar em conta os deslocamentos terrestres até um destes aeroportos.

Com isso, os aeródromos ajudariam a integrar todo o território baiano, aproximando as populações interioranas dos principais centros urbanos do Estado.

Considera-se, também, que os aeroportos selecionados propiciarão o desenvolvimento econômico de suas regiões, sobretudo, com perspectivas de desenvolvimento turístico e logístico-industrial.

[18]Estudo desenvolvido pelo IBGE, que aponta as redes formadas pelos principais centros urbanos brasileiros, baseando-se na presença de órgãos públicos, de grandes empresas, pela oferta de ensino, de serviços de educação, entre outros. A pesquisa contribui para orientar o planejamento estatal e as decisões quanto à localização de atividades econômicas de produção, consumo privado e coletivo, além de situar no território os serviços básicos (saúde, educação etc), uma vez que suas instalações devem considerar as condições de acessibilidade da população.

Assim, foram selecionados 15 aeroportos para investimentos prioritários e 13 aeroportos complementares. O Quadro 5.10 exibe os 15 aeroportos prioritários do Plano de Desenvolvimento Aeroportuário da Bahia e os 18 aeroportos que receberão recursos do PIL.

Quadro 5.10 - Aeroportos Selecionados por Programas e Estudos na Bahia

SIGLA ICAO	AEROPORTOS PRIORITÁRIOS - PDAeroBahia	SIGLA ICAO	AEROPORTOS PRIORITÁRIOS - PIL
SNBR	Aeroporto de Barreiras	SNBR	Aeroporto de Barreiras
SBLP	Aeroporto de Bom Jesus da Lapa	SBLP	Aeroporto de Bom Jesus da Lapa
SNJD	Aeroporto de Feira de Santana	SNIO	Aeroporto de Cipó
SNGI	Aeroporto de Guanambi	SNJD	Aeroporto de Feira de Santana
SNIT	Aeroporto de Ibotirama	SNGI	Aeroporto de Guanambi
SNIC	Aeroporto de Irecê	SNIT	Aeroporto de Ibotirama
SNJK	Aeroporto de Jequié	SNIC	Aeroporto de Irecê
SBLE	Aeroporto de Lençóis	SNIB	Aeroporto de Itaberaba
SBPS	Aeroporto de Porto Seguro	SNJB	Aeroporto de Jacobina
	Aeroporto de Senhor do Bonfim	SNJK	Aeroporto de Jequiê
SNSE	Aeroporto de Sento Sé	SBLE	Aeroporto de Lençois
SNTF	Aeroporto de Teixeira de Freitas	SNMR	Aeroporto de Maraú
SNVB	Aeroporto de Valença	SBPS	Aeroporto de Porto Seguro
SBQV	Aeroporto de Vitória da Conquista	SNVD	Aeroporto de Santa Maria de Vitória
SNES	Aeroporto Esplanada - Sítio Litoral Norte		Aeroporto de Santo Antônio de Jesus
		SNSE	Aeroporto de Sento Sé
		SNTF	Aeroporto de Teixeira de Freitas
		SNQV	Aeroporto de Vitória da Conquista

Fonte: Elaboração própria com base em dados da EPL (2013) e PDAero Bahia (2012)

No Quadro 5.10 observa-se que o Governo Federal incorporou seis aeroportos distintos do plano já desenvolvido pelo Estado (Cipó, Itaberaba, Jacobina, Maraú, Santa Maria de Vitória, Santo Antônio de Jesus). Já no PDAeroBahia apontam-se três aeroportos que não constam no PIL: em Esplanada, em Senhor do Bonfim e em Valença.

O aeroporto de Esplanada não está operacional, contudo, acredita-se numa recuperação do equipamento, por atender a uma região de potencial turístico importante e servir de alternativa para acesso ao litoral norte.

A cidade de Senhor do Bonfim exerce influência sobre outras nove cidades e não há aeroporto que assista esta região, sendo, a construção de um novo aeroporto em Senhor do Bonfim, colocada como prioritária nos investimentos. Acredita-se, também, na retomada do aeroporto de Valença, uma vez que, em anos anteriores, este equipamento apresentou intenso tráfego de voos fretados, tanto nacionais como internacionais. Com isso, o aeroporto estimularia a ampliação do número de visitantes na zona da Costa do Dendê, inserindo-a na rota aérea da Bahia.

Considerando os novos investimentos do Governo Federal e os aeroportos selecionados para receber recursos, faz-se necessário conhecer as peculiaridades de cada um dos equipamentos, buscando entender suas necessidades e as motivações que levaram estes

aeroportos a se tornarem prioritários nos investimentos públicos, tanto sob a perspectiva de atendimento a voos regulares de passageiros, quanto à adequação e a instalação de equipamentos de transporte de cargas.

5.3. Análise dos Aeroportos Prioritários da Bahia Administrados pelo Governo do Estado

A análise de dados aeroportuários baseou-se em fontes primárias - levantamentos e entrevistas junto ao gestor aeroportuário do DERBA - e diversas fontes secundárias, através dos relatórios do PAEBA (2001), do PELT (2004), dos relatórios do Plano de Desenvolvimento Aeroportuário da Bahia (PDAeroBahia 2012) e de informações econômicas das cidades onde os aeroportos estão situados, por meio dos sites das prefeituras e das pesquisas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE cidades).

Foram discutidos dados sobre a localização da cidade em relação à capital, distâncias, acessos, dados econômicos e informações sobre o aeroporto, sua acessibilidade e distância do perímetro urbano.

Ademais, trabalhou-se com os dados físicos e operacionais do sistema aeroportuário (sistema aéreo, terrestre, complementares e de apoio), levantando-se a infraestrutura existente e os principais investimentos já projetados para cada terminal.

Conduziu-se, ainda, uma análise sobre a perspectiva de utilização de cada aeroporto para finalidades de atendimento de passageiros, cargas e sua disponibilidade em serviços aeroportuários, além de mencionar desafios e possíveis benefícios com os investimentos em cada terminal. Entretanto, em alguns aeroportos, certos pressupostos quanto a tendências futuras não puderam ser verificados, sem, contudo, afetar a consistência da análise geral proposta.

5.3.1. Barreiras

Barreiras está situada no oeste baiano, importante reduto da atividade agropecuária e agroindustrial do Estado. A cidade pertence à zona turística denominada Caminhos do Oeste, atrativa pela paisagem exótica e pela atividade turística associada ao setor agrícola-industrial. Ressalte-se que a região oeste é umas das áreas que mais se desenvolve na Bahia.

Sua distância até a capital Salvador é de cerca de 829 km, justificando-se então, a necessidade de um sistema de transportes que, de forma rápida e frequente, consiga reduzir o tempo de deslocamento até a região, integrando-a à capital e aos demais centros urbanos da Bahia.

Seu aeroporto localiza-se numa área de uso rural, com significativa capacidade de expansão, e é um dos mais antigos do país. Seu acesso ocorre pelas BA-242 e BR-020,

distando 12 km da cidade. O terminal tem como finalidade a aviação geral[19] e a aviação regular.

O aeroporto é explorado pela empresa privada Contratec por meio de convênio com o Estado.



Fonte: DERBA.

Ilustração 5.8 - Aeroporto de Barreiras - Visão de Satélite

O equipamento possui uma área patrimonial de 367,44 hectares distribuídos em sistema aéreo (pista de pouso, pista de rolamento e pátio de aeronaves), sistema terrestre (terminal de passageiros) e sistemas de apoio (seção contra incêndio, posto de abastecimento de aeronaves, sistemas de auxílio à navegação, infraestrutura para recebimento de água e energia).

No sistema aéreo a pista tem uma área de 1.600 m x 30 m, com 7,5 m de acostamento de cada lado, o que comporta operações de aeronaves do tipo BOEING 737-300 e ATR-72, sendo esta última, o modelo de aeronave crítica[20]. A orientação é do tipo 8 m x 26 m, com revestimento de asfalto e apresentando bom estado de conservação, não havendo resíduos na pista.

O pátio apresenta uma área de 70 mx 120 m com iluminação noturna feita por três postes com três refletores cada. Com estas dimensões, admite-se a movimentação de até três aeronaves.

Contudo, não há sinalização para estacionamento das aeronaves, nem sinalização vertical. A sinalização horizontal encontra-se em bom estado de conservação, assim como a estrutura de revestimento do pátio, embora este apresente algumas fissuras lineares.

[19]Engloba as operações de aviação civil que não sejam reconhecidas como serviços aéreos regulares. Incluem-se as atividades de transporte de pessoal, aerodesporto, aeroclube, aeroinspeção, aerofotogrametria, apoio aéreo, aerodemonstração, aerofotografia, aeroreportagem e combate a incêndio.

[20]Maior aeronave possível para este pátio.



Fonte: DERBA.

Ilustração 5.9 - Pista no Aeroporto de Barreiras (Janeiro/2013)



Fonte: DERBA.

Ilustração 5.10 - Estágio de Conservação do Pátio (Janeiro/2013)

O terminal de passageiros tem uma área de 480 m², organizados em áreas de *check in*, embarque e desembarque, restaurante, sala de administração, sanitários e três cabines de locadoras de veículos, localizadas no saguão do aeroporto. A área de estacionamento de veículos permite uma capacidade de 50 unidades. O terminal possui dois equipamentos de raios-X na inspeção de passageiros. O aeroporto não é climatizado, utilizando-se ventilação mecânica. Não há instalações para carga aérea.

Atualmente, duas companhias aéreas operam em Barreiras, a Trip e a Passaredo, operando dois voos diários, com predominância de voos no turno da tarde. As principais rotas fazem ligações entre Salvador, Barreiras e Brasília. As informações sobre movimentação de passageiros são cedidas por estas empresas.

A Seção contra Incêndio possui 40 bombeiros que se revezam para dar suporte ao aeroporto, deslocando-se da cidade até o terminal. Há um reservatório subterrâneo de água, com capacidade para 10.000 L. O abastecimento de querosene da aviação é realizado por duas empresas, a Shell e a Novo Oeste.

Em termos de infraestrutura, o aeroporto não é atendido pela rede pública de fornecimento de água, nem pela coleta de esgoto. Utiliza-se apenas a telefonia móvel e a energia elétrica é fornecida pela COELBA, havendo, ainda, à disposição um gerador.

As companhias que atuam no aeroporto informaram que, em termos de pista, o terminal, em condições atuais, é capaz de suportar o crescimento da demanda, embora seja importante a ampliação da pista, ampliando a possibilidade de operação de aeronaves de maior porte (PDAeroBahia 2012). O terminal de passageiros também necessita ser aprimorado, excluindo as adaptações realizadas para o atendimento das companhias e locadoras de veículos.

Através dos recursos do PROFAA, alguns investimentos já estão previstos neste aeroporto:

- ampliação da pista de pouso para 2.300 m x 45 m;
- ampliação e revitalização do balizamento noturno;
- adequação da drenagem no entorno do pátio de estacionamento das aeronaves.

É importante ressaltar que, os investimentos também devem visar a melhorias em infraestrutura, uma vez que o aeroporto não é assistido pela rede pública de água e esgoto. Além disso, há a existência de aterro sanitário, de área de despejo de resíduos, e abatedouro de aves próximo, que pode constituir perigos aviários para o equipamento.

Atenta-se também para a melhoria de acessos ao aeroporto. Apesar de ser assistido pelo modal rodoviário, inexistem serviços de transporte ofertado pelo aeroporto. Nesse contexto, as medidas de aprimoramento do aeroporto devem levar em conta não somente fatores técnicos e operacionais, como também aspectos de infraestrutura urbana básica.

5.3.2. Bom Jesus da Lapa

A cidade situa-se no centro-oeste baiano, cerca de 802 km de Salvador, na microrregião do Médio São Francisco, rio que percorre cerca de 70 km dentro do município, favorecendo a atividade do transporte fluvial na região. Seu território está totalmente imerso no "polígono das secas".

Suas atividades econômicas principais são a agricultura, com destaque para as lavouras, a pecuária, a pesca e o comércio. Destaca-se também a prática do turismo religioso, com a articulação de romarias e visitas às grutas e ao santuário de Bom Jesus da Lapa.

Bom Jesus da Lapa dispõe de um aeroporto que, nas últimas décadas, serviu para a aviação regular, operando rotas regulares que interligavam os municípios de Salvador, Guanambi e Barreiras. Seu acesso rodoviário mais próximo é feito pela BR-349.

O aeroporto foi envolvido pela cidade, distando apenas 100 m do perímetro urbano, dificultando, assim, suas possibilidades de expansão.

O território está cercado por loteamentos habitacionais, antenas de comunicação, árvores e uma escola, apresentando, assim, alguns obstáculos que dificultam as operações. Com isso, atualmente o aeroporto encontra-se interditado.



Fonte: DERBA.

Ilustração 5.11 - Aeroporto de Bom Jesus da Lapa

O equipamento possui uma área patrimonial de 55 hectares, organizados em sistema aéreo (pista, pátio e estacionamento de aeronaves), sistema terrestre (terminal de passageiros) e sistemas complementares (posto de abastecimento, sistema de auxílio à navegação).

A pista possui cabeceira de orientação do tipo 18-36, com área de 1.211 m x 30 m e revestimento de asfalto. A pista apresenta sinalização horizontal e vertical. Seu entorno apresenta vegetação rasteira relativamente alta. Tanto o pavimento, como a sinalização necessitam de manutenção.

A pista de táxi possui cerca de 240 m de comprimento. Não há balizamento noturno, porém, o VOR/DME existente na faixa da pista permite operações IFR diurnas (PDAeroBahia 2012). O PCN da pista de táxi é de 9 F/C/Y/U, o que comporta aeronaves do tipo EMB-120 Brasília, sendo esta sua aeronave crítica. Seu estado de conservação é regular, encontrando-se desgastado.



Fonte: DERBA.

Ilustração 5.12 - Sinalização e Entorno da Pista - Aeroporto de Bom Jesus da Lapa

O pátio possui área de 140 m x 30 m com pavimentos rígidos em mau estado de conservação, com a ocorrência de fissuras. Apesar de não haver balizamento noturno, a

iluminação noturna é feita por três postes. Há, ainda, um desnível do pavimento do pátio com o acostamento.



Fonte: DERBA.

Ilustração 5.13 - Estado de Conservação do Pátio - Aeroporto de Bom Jesus da Lapa

O terminal de passageiros está numa pequena área de 240 m² e não é utilizado. A estrutura não atende aos requisitos atuais de segurança para embarque de passageiros de aviação regular, além de não ser climatizado e possuir um pequeno estacionamento de veículos. Ao lado do prédio do terminal existe uma edificação habitada. Não há instalações para carga aérea.

Quanto aos sistemas complementares, têm-se as instalações da Seção Contra Incêndio (SECINC) e do Posto de Abastecimento. A SECINC não está funcionando. Para o abastecimento de combustível, o aeroporto dispõe de dois tanques da Oeste Aviação, com abastecimento por bomba e hidrante na borda do pátio para querosene e gasolina de aviação. Não há procedimentos de controle de resíduos de óleos.



Fonte: DERBA.

Ilustração 5.14 - Posto de Abastecimento de Combustível - Aeroporto de Bom Jesus da Lapa

Em termos de infraestrutura, dada à proximidade de vias urbanas do aeroporto, o mesmo dispõe de serviços de transporte no seu entorno, facilitando o acesso. O equipamento é atendido pela rede pública de abastecimento de água, de lixo, de esgoto e de energia elétrica, pela companhia que atende a cidade, não dispondo de gerador. Não há serviços de telefonia fixa implantados.

O sistema de auxílio à navegação é empreendido pela INFRAERO, responsável pelas salas AIS, EPTA e auxílios-rádio. As instalações estão bem conservadas[21].

Atente-se para os aspectos ambientais inerentes ao aeroporto: por estar totalmente imerso na cidade, suas operações implicam em ruído ambiental. Além disso, o aeroporto não possui licença de operação e nem área destinada para resíduos sólidos.

Diante do apresentado, constata-se a necessidade de diversos investimentos operacionais, tanto no sistema aéreo (pista e pátio), como também no sistema terrestre e nos sistemas complementares, adequando-os às normas legais e ambientais, permitindo o atendimento da aviação regular. Contudo, um dos maiores desafios está na localização do aeroporto. Por estarem dentro da zona urbana da cidade, os investimentos em infraestrutura do equipamento poderão ser inviabilizados.

Dessa forma, devem-se estudar novos locais para a instalação do aeroporto, além de considerar os municípios do oeste baiano que dispõe de terminais aeroviários, como Barreiras e Santa Maria da Vitória, que também receberão recursos para investimento. Estes dois equipamentos poderiam atrair a demanda existente em Bom Jesus da Lapa. Como não há dados históricos nem aviação regular, os estudos de demanda devem recair sobre a movimentação de modais alternativos, como o rodoviário, a fim de se averiguar a viabilidade e a identificação de demandas por transporte para outras regiões do Estado e do país, que possam ser atendidas pelo aeroporto.

Por outro lado, deve ser feito, em conjunto com as autoridades federais, uma identificação dos possíveis obstáculos que poderiam ser removidos (edificações, postes, vegetações etc) sem prejuízo de nenhuma das partes e sem deixar de atender à legislação. Assim sendo, os recursos poderiam ser aplicados na área já existente do aeroporto e vislumbrar-se a utilização do aeroporto para transporte regular.

5.3.3. Cipó

O município localiza-se ao norte baiano, próximo à fronteira com o Estado de Sergipe, com distância de 243 km até Salvador. Situada no bioma da caatinga, a pequena cidade, com pouco mais de 15.000 habitantes (Censo 2010, IBGE), integra a zona turística Caminhos do Sertão, onde há forte tendência para a prática de turismo religioso e do termalismo[22], uma vez que a cidade abriga uma estância hidromineral.

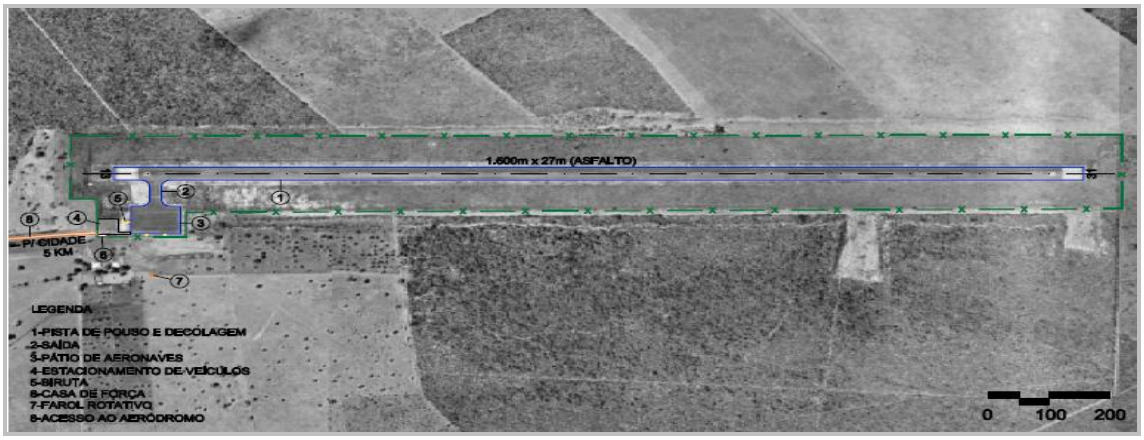
Seu aeroporto situa-se na zona rural, distando 5 km da cidade, com acesso por estrada de terra. Exerce influência sobre os municípios de Itapicuru, Tucano e Caldas do Jorro. Possui uma área patrimonial de 29 hectares, organizados em sistema aéreo (pista de pouso, de taxiamento e pátio de aeronaves) e uma edificação com equipamentos de apoio, o galpão da Central de Utilidades (CUT).

A orientação da pista possui cabeceira do tipo 13 m x 31 m numa área de 1.600 m x 27 m, com revestimento de asfalto. O PCN da pista é do tipo 4 F/B/Y/U o que permite realizar operações de voos da RWB110, sendo esta sua aeronave crítica. A pista encontra-se desgastada, com a ocorrência de fendas e emendas.

[21]Plano de Desenvolvimento Aeroportuário da Bahia. Relatório 3 (2012).
[22]Método natural de tratamento medicinal que recorre às águas minerais para buscar curas.

A pista de taxiamento possui dimensões de 58 m x 19 m de asfalto, e também apresenta desgaste, assim como o pátio que apresenta fendas e buracos, necessitando de melhorias.

Não há informações quanto à movimentação de passageiros e cargas. O equipamento não dispõe de terminal de passageiros, existindo apenas uma pequena edificação destinada para embarque e desembarque. No galpão do centro de utilidades há um gerador de energia. O cercamento de toda área do aeroporto está dentro do padrão ICAO de funcionamento.



Fonte: PAEBA, 2001.

Ilustração 5.15 - Aeroporto de Cipó



Fonte: DERBA.

Ilustração 5.16 - Estado de Conservação da Pista - Aeroporto de Cipó



Fonte: DERBA.

Ilustração 5.17 - Estado de Conservação do Pátio - Aeroporto de Cipó

A localização do aeroporto é vantajosa por não estar inserida no centro urbano, pelo que favorece o desenvolvimento de facilidades aeroportuárias em qualquer direção. Por outro lado, os investimentos devem recair sobre os acessos ao equipamento, que são limitados e feitos por estrada de terra. Além da infraestrutura de acesso, devem ser consideradas a inexistência de terminal de passageiros e a má qualidade de conservação do sistema aéreo - pista, pista de taxiamento e pátio de aeronaves.

5.3.4. Feira de Santana

Feira de Santana situa-se a noroeste de Salvador, distando 109 km da capital. Representa a segunda cidade mais populosa da Bahia. Recentemente, através da Lei Complementar nº 35, de julho de 2011, foi criada a Região Metropolitana de Feira de Santana (RMFS). Após a conclusão da incorporação das cidades, as duas regiões metropolitanas (de Feira e de Salvador) somarão 29 municípios com mais de 4 milhões de habitantes, constituindo-se de 30% de toda a população do Estado (minuta de concessão aeroporto de Feira de Santana).

Dados econômicos da cidade demonstram que as atividades estão predominantemente concentradas no setor de serviços. Vale destacar, também, que a cidade recebeu um intenso processo de industrialização, a partir da década de 70, tendo como atrativo para investidores o entroncamento rodoviário e a distância até a capital. Nesse contexto, formou-se, na região, o Centro Industrial de Subaé, principal polo industrial do município, e o Centro das Indústrias de Feira de Santana. Estes polos industriais abrigam fábricas de renomadas empresas, como a da Pirelli, Nestlé, Siemens, entre outras.

A influência de Feira de Santana estende-se ao litoral norte baiano, e compreende importantes polos industriais, como o Centro Industrial de Camaçari e o Centro Industrial de Aratu. Com isso, mais de 70% das cargas passam pela cidade, através do modal rodoviário. Ademais, a cidade encontra-se a 20 km da rede ferroviária (Ferrovia Centro-Atlântica) e possui acesso para os Portos de Salvador e Aratu.

Diante do exposto, constata-se que Feira de Santana apresenta uma enorme capacidade de abrigar e consolidar plataformas logísticas, integrando os modais de transporte e fornecendo suporte para o escoamento e distribuição de produtos em escala regional, nacional e internacional. Nesse sentido, os investimentos no transporte aéreo do município são empreendidos com o intuito de torná-lo um *hub* logístico, capaz de receber voos comerciais regionais regulares e auxiliar no escoamento das cargas do aeroporto da capital.

Até então, o aeroporto de Feira de Santana nunca operou com serviços aéreos regulares, dada sua proximidade de Salvador. Contudo, a visão atual modificou as estratégias para o desenvolvimento do Estado, através de investimentos em estruturas de transporte, como o terminal aeroviário do município. Situa-se numa região de baixa densidade populacional, a 7,5 km do anel viário da cidade (BR-324) e a 1,5 km da BA-503. Distando 15 km do centro da cidade, o aeroporto dispõe de transporte público no seu entorno, com ônibus do sistema municipal que partem do terminal central.

A área patrimonial é de 76,63 hectares, organizados em sistema aéreo (pista, pista de taxiamento e pátio), sistema terrestre (terminal de passageiros) e sistemas

complementares de apoio (SECINC, PAA), além de quatro hangares. A topografia da região favorece as operações aéreas, ou seja, não há obstáculos naturais ou não naturais no entorno do aeroporto. Recentemente, através do Decreto nº 13.340/2011, os proprietários das áreas do entorno do local deverão deixar seus terrenos, que passaram a ser considerados de utilidade pública, favorecendo, assim, a expansão da área aeroportuária.



Fonte: SEINFRA.

Ilustração 5.18 - Aeroporto de Feira de Santana

A pista possui orientação do tipo 13-31, com 1.500 m de comprimento por 30 m de largura, revestida de asfalto. Possui balizamento noturno e sinalização horizontal. Seu pavimento tem PCN 14, o que permite operações de aeronaves do modelo ATR-72, sendo esta sua aeronave crítica. Necessita de manutenção, pois apresenta emendas, fendas e vegetação rasteira no entorno da pista. As operações são do tipo VFR (visual). Não há estruturas de auxílio à navegação.

A pista de táxi possui dimensões de 150 m x 18 m, revestida de asfalto, unindo o pátio à pista na metade da pista, aproximadamente. Não há balizamento noturno. Também apresenta fendas, emendas e vegetação. O pátio possui área de 9.697 m² com capacidade para oito aeronaves. Possui sinalização horizontal e iluminação noturna, através de três postes com refletores em cada um deles. As posições de estacionamento também estão sinalizadas.



Fonte: DERBA.

Ilustração 5.19 - Estado de Conservação da Pista - Aeroporto de Feira de Santana

O terminal de passageiros possui uma área de 233 m² e apresenta-se em bom estado de conservação. Dispõe de um saguão, dois postos para atividades de empresas, dois banheiros, um estabelecimento de alimentação, uma sala dupla (com equipamento de rádio não operacional) e um estacionamento para até 50 veículos, suficiente para atender à demanda associada a um ou dois voos diários. Esta configuração atual não atende aos requisitos de segurança para embarque de passageiros de aviação regular[23].



Fonte: DERBA.

Ilustração 5.20 - Sistema Terrestre - Aeroporto de Feira de Santana

A Seção contra Incêndio não está em operação. No posto de abastecimento há instalações da empresa Mactra, fazendo a armazenagem de combustível em dois tanques de 15.000 L de capacidade, um da JetFuel e outro da AvGas, com abastecimento realizado por bomba e hidrante, na borda do pátio[24].

Há ainda quatro hangares, com tamanhos semelhantes. Num deles funciona o Aeroclube de Feira de Santana, abrigando 15 aeronaves de aviação geral e ultraleves. Em outro hangar existe uma oficina de manutenção de aeronaves. Destaca-se, ainda, numa área vizinha a do aeroporto, uma fábrica de aviões (Paradise) que antes estava instalada em Itaparica.

Em termos de infraestrutura, o aeroporto é atendido pela rede pública de água, energia elétrica e coleta de lixo, não havendo área que destine os resíduos sólidos do equipamento. Não há instalações de telefonia fixa, nem rede de esgoto. Por estar afastado da cidade, numa região de baixa ocupação, o aeroporto não apresenta problemas de cunho ambiental.

O aeroporto foi concedido à administração da AGERBA, da qual deverá receber investimentos. O Estado também assume parte dos investimentos no local, dada a relevância do aeroporto para a economia e para o desenvolvimento logístico da Bahia. Os

[23]Plano de Desenvolvimento Aeroportuário da Bahia. Relatório 3 (2012).
[24]Plano de Desenvolvimento Aeroportuário da Bahia. Relatório 3 (2012).

recursos destinam-se a ampliar o aeroporto e investir na exploração comercial e de serviços em suas áreas. Entre as principais ações, destacam-se:

- Pelo Estado:
  - implantação de serviços de Salvamento e Combate a Incêndio (SCI) de categoria 4, com acesso à pista de pouso e decolagem;
  - aquisição de veículo contra incêndio tipo AP2 e disponibilização de veículo contra incêndio tipo AC23;
- Pela Concessionária:
  - ampliação da pista para 2.200 m x 45 m e adequação do PCN para operações de aeronaves do tipo BOEING 737/700 e AIRBUS 319;
  - implantação de novo pátio com cinco posições de estacionamento;
  - implantação de sistema de pistas de rolamento para circulação e acesso às novas instalações;
  - construção do novo terminal de passageiros, com área de 3.500 m²;
  - implantação de novo Posto de Abastecimento (PAA).

Além dos investimentos operacionais no atendimento a passageiros, beneficiando moradores do município e entorno, o aeroporto servirá para o abastecimento dos polos industriais da região, no atendimento ao transporte de cargas. Uma vez que grandes centros de distribuição estão instalados em Feira de Santana, o transporte e abastecimento de produtos poderão ser mais rápidos, utilizando-se as instalações aéreas.

Vislumbra-se, inclusive, a conversão deste aeroporto como *hub* logístico de apoio à capital Salvador, a exemplo do aeroporto de Viracopos, em Campinas, e sua relação com os aeroportos de Guarulhos e Congonhas. Servem como referência, também, os aeroportos de Petrolina-PE e Juiz de Fora-MG, em razão de suas posições em relação às respectivas capitais, população atendida, potencial industrial, economia e cargas movimentadas. Nessa perspectiva os investimentos em Feira de Santana apresentam-se bastante oportunos para o desenvolvimento regional, contribuindo com estratégias de mercado, de acesso, além de auxiliar na redução dos custos logísticos dos produtos de valor agregado, que poderão ser escoados pelo aeroporto, como os do setor farmacêutico, eletrônicos, entre outros.

5.3.5. Guanambi

Localiza-se na região sudoeste do Estado, próximo à fronteira com o Estado de Minas Gerais. Dista cerca de 840 km da capital, com acessos pelas BR-030, BR-116, BR-324 e BA-262. Integra o território Sertão Produtivo, exercendo influência econômica sobre 17 municípios da microrregião de Guanambi. A agropecuária e o setor de serviços regem a economia local.

Seu aeroporto localiza-se na zona rural, próximo da zona urbana, distando 2 km do centro da cidade e 1 km da BR-030. Entre os anos de 1990 e 2001 operou transporte aéreo regular. Atualmente encontra-se sob administração da prefeitura.

Com uma área patrimonial de 44 hectares, está organizado em sistema aéreo (pista, taxiamento e pátio), sistema terrestre (TPS), sistemas complementares (posto de

abastecimento, estação meteorológica não aeronáutica, SECINC), além de seis hangares. A área próxima do aeroporto possui obstáculos naturais.

Há, ainda, alguns postes na via de acesso ao aeroporto e algumas residências que podem afetar a superfície lateral do equipamento. Os obstáculos não impedem as operações VFR (visual), mas podem afetar a segurança das operações IFR. Não há sistemas de auxílio aeronáutico à navegação.

No sistema aéreo a pista de pouso e decolagem possui dimensões 1.700 m x 30 m com cabeceiras do tipo 14-32. O pavimento tem PCN 8, o que permite operações de aeronaves do modelo EMB-120 Brasília, sendo a aeronave crítica do aeroporto. O revestimento é de asfalto, assim como o da pista de táxi, que, por sua vez, apresenta um comprimento de 150 m, unindo o pátio à pista na metade da pista, aproximadamente.



Fonte: DERBA.

Ilustração 5.21 - Aeroporto de Guanambi



Fonte: Plano de Desenvolvimento Aeroportuário da Bahia, 2012.

Ilustração 5.22 - Obstáculos Naturais ao Aeroporto de Guanambi

Tanto a pista de táxi como a pista de pouso e decolagem apresentam desgastes, fendas e escorregamento, necessitando, portanto, de manutenção. Parte do pavimento do pátio também apresenta fendas e afundamentos. Possui dimensões de 120 m x 60 m, com nove posições de estacionamento, sendo sete para aeronaves de pequeno porte e duas para aviões de médio porte.

O terminal de passageiros possui uma área de 312 m² e apresenta boas condições de conservação, embora não atenda aos requisitos de segurança de embarque e desembarque de passageiros da aviação regular.

Divide-se em saguão, sanitários, cabines de atendimento (empresas Abaeté e Localiza), sala de controle (iluminação), sala de administração, almoxarifado, restaurante (fechado) e estacionamento para demanda equivalente a um voo diário. Não existe terminal para movimentação de cargas.

Apesar de haver um veículo equipado para a seção contra incêndio, a mesma não possui instalações específicas. O abastecimento é feito pela empresa São Francisco Combustíveis, através de um tanque da Jetfuel e outro da AvGás, ambos com capacidade de 20.000 L e abastecimento por hidrantes.

Existem seis hangares, com espaço para construção de mais estrutura dentro do território. Os hangares ficam à margem de um pátio auxiliar e abrigam aeronaves de pequeno porte. Atenta-se para a possibilidade de utilização destes espaços para implementação de serviços aeroportuários e terminais de suporte, desde que negociados devidamente com os proprietários.



Fonte: Plano de Desenvolvimento Aeroportuário da Bahia, 2012

Ilustração 5.23 - Hangares e Pátio Auxiliar - Aeroporto de Guanambi

Em termos de infraestrutura, o aeroporto dispõe de energia elétrica, fornecida pela COELBA, e é atendido pela rede pública de abastecimento de água. Atualmente, não há problemas ambientais. Entretanto, por estar próximo ao perímetro urbano, que tende a adensar a população, poderá haver problemas relacionados a ruído.

Os investimentos para este aeroporto devem direcionar-se à adequação do terminal de passageiros, à manutenção do sistema aéreo, padronizando o tamanho da pista e atendendo às normas de segurança. Além disso, a prefeitura deve manter um rigoroso controle na ocupação do entorno do aeroporto que se encontra limitado para expandir sua pista, além das formações montanhosas a sudeste da pista, na direção da cabeceira 32. Considerando o potencial econômico, a influência que Guanambi exerce sobre as cidades vizinhas e pelo histórico de aviação já ocorrido em décadas anteriores, os recursos devem almejar a retomada de operações deste aeroporto.

5.3.6. Ibotirama

Ibotirama está na região oeste da Bahia, na Mesorregião Geográfica do Vale São Francisco, distando cerca de 667 km de Salvador. Está inserida no território de identidade do Velho Chico e possui como atividades econômicas principais os serviços, a agricultura e a pecuária. De acordo com a metodologia desenvolvida pelo Observatório das Metrópoles (2010), o município é classificado com a tipologia H - centro urbano em espaço rural com desigualdade e pobreza[25].

Seu aeroporto nunca operou transporte aéreo regular, e está situado a 1,5 km do centro da cidade, praticamente no entroncamento das BR-242 e BA-160. Com uma área patrimonial de 16 hectares, dispõe, apenas, do sistema aéreo (pista de pouso, pista de táxi e pátio de aeronaves).



Fonte: Plano de Desenvolvimento Aeroportuário da Bahia, 2012

Ilustração 5.24 - Aeroporto de Ibotirama

A pista possui orientação do tipo 16-34, com dimensões de 1.200 m x 20 m, revestida de asfalto. A proximidade da malha urbana pode comprometer os investimentos na expansão do aeroporto, sobretudo no sentido da cabeceira 34.

Há vegetação relativamente alta no entorno da pista, além de algumas fendas e desgastes. Seu pavimento tem PCN 6, o que permite o tráfego de aeronaves do tipo EMB-110 Bandeirante, sendo este o modelo de aeronave crítica. Apresenta sinalização horizontal.

A pista de táxi possui dimensões de 35 m x 7 m e o pátio de 60 m x 40 m. Não há balizamento noturno. Não existem edificações para o sistema terrestre nem para os sistemas de apoio, como a seção contra incêndio, o posto de abastecimento, nem sistemas de auxílio à navegação.

As operações aeronáuticas parecem ser desafiadoras para o equipamento. A proximidade do perímetro urbano, a ausência de serviços regulares e as restrições para a expansão devem ser discutidas.

[25]Smith, Sandra. Rede de avaliação e capacitação para implementação dos planos diretores participativos. 2009.

O aeroporto poderá ser uma alternativa para acesso rápido à região. Entretanto, a estrutura do equipamento deve propiciar condições básicas para atrair investidores e empresas, desenvolvendo a região.

5.3.7. Irecê

Situado no oeste baiano, Irecê apresenta o 37º PIB do Estado e tem sua economia baseada em serviços, além de ser reconhecida pelo potencial agrícola. Integra a zona fisiográfica da Chapada Diamantina, abrangendo toda a área do polígono das secas.

Seu aeroporto dista 6 km da zona urbana da cidade, com acesso rodoviário pelas BA-433 e BA-432. Está em local pouco habitado e com vias bem estruturadas.

Apesar de o relevo da região ser acidentado, o aeroporto encontra-se numa área plana, com o uso do solo do seu entorno predominantemente rural. Com isso, há condições favoráveis para expansão de sua estrutura física, ampliando as facilidades aeroportuárias.



Fonte: DERBA.

Ilustração 5.25 - Aeroporto de Irecê

Possui uma área patrimonial de 23 hectares, por onde se distribuem os sistemas aéreo (pista de pouso, taxiamento e pátio) e terrestre (terminal de passageiros e estacionamento).

Inexistem sistemas de auxílio à navegação, seção contra incêndio e posto de abastecimento. Suas operações são do tipo VFR (visual).

Sua pista possui cabeceira com orientação do tipo 11-29 e dimensões de 1.400 m x 30 m, revestida de asfalto. Possui uma capacidade para suportar aeronaves de até 5.700 kg, sendo a A6 o modelo de aeronave crítica, embora já tenha operado voos da ATR-72 e AMR-190.

Possui sinalização horizontal em bom estado, mas apresenta vegetação relativamente alta em seu entorno, ocultando as balizas de iluminação noturna. As luminárias possuem

espaçamento de 60 m cada. Não há perigos aviários aparentes. Embora exista indicador de vento (biruta), o mesmo não está operacional.

A pista de taxiamento possui 75 m de extensão por 20 m de largura e une o pátio à pista, próximo da cabeceira 11. Apresenta-se em bom estado de conservação. O pátio possui uma área de aproximadamente 5.900 m², onde não há marcações de posições de estacionamento. Possui revestimento de asfalto em estado regular de conservação.

O terminal de passageiros possui uma área que mede cerca de 186 m². Está organizado em saguão, bar, banheiros, duas áreas para atendimento e uma sala. Encontra-se fora dos requisitos de segurança para embarque de passageiros da aviação regular.

O estacionamento de veículos possui uma área de 3.550 m² e está pavimentado. Opera aviação geral e não há estrutura para movimentação de carga.



Fonte: Plano de Desenvolvimento Aeroportuário da Bahia (2012)

Ilustração 5.26 - Terminal de Passageiros (Saguão) - Aeroporto de Irecê

Não há posto de abastecimento e as aeronaves são abastecidas por meio de caminhão cisterna da Oeste Aviação, quando necessário. Há, ainda, um galpão onde se abriga um gerador de energia, que não está operacional.

Por estar localizado distante do perímetro urbano, não foram evidenciados problemas ambientais. O aeroporto não possui licença para operação e não há área para armazenamento de resíduos sólidos. Em termos de infraestrutura o aeroporto é atendido pela rede pública de fornecimento de água, coleta de lixo e, energia elétrica pela COELBA.

Ressalte-se que, a cidade constitui sede de um dos Territórios de Identidade, exercendo influência sobre 20 municípios. Até 2015 o governo deverá realizar diversos investimentos para promover o desenvolvimento urbano e social da cidade por meio de projetos de inclusão social, abastecimento de água, obras de saneamento básico, entre outros. Com isso, a qualidade de vida deverá ser ampliada. Nesse contexto, os investimentos no aeroporto poderão resultar em alternativas de deslocamento rápido para toda a região de influência de Irecê, integrando o sertão as demais regiões da Bahia.

5.3.8. Itaberaba

Itaberaba localiza-se na região centro-leste da Bahia, do lado oeste de Feira de Santana, distando 283 km da capital. Consiste no município mais populoso do Território de Identidade Piemonte do Paraguaçu, do qual faz parte.

Fica próximo da região da Chapada Diamantina e possui uma forte atuação no terceiro setor e na indústria. A agricultura também se destaca como atividade econômica importante, uma vez que o município é banhado pelo Rio Paraguaçu, permitindo o desenvolvimento da fruticultura irrigada, com destaque para a produção de abacaxi.

A cidade apresenta destaque na produção da fruta, além de abrigar indústrias e organizar eventos ligados à cultura do abacaxi. Seu aeroporto está numa área rural, com acesso pela BA-488, situado a 10 km do centro urbano da cidade. Exercendo influência sobre as cidades de Ipirá, Iaçu e Milagres, opera aviação geral e é administrado pelo estado. Suas operações são do tipo VFR (visual).



Fonte: DERBA.

Ilustração 5.27 - Aeroporto de Itaberaba

Possui área patrimonial de 20 hectares, por onde se construiu o sistema aéreo (pista, taxiamento e pátio). Não há sistemas de apoio à navegação, nem sistemas complementares (seção contra incêndio, posto de abastecimento), nem sistema terrestre (terminal de passageiros), havendo, apenas, um estacionamento de veículos.

A pista possui orientação do tipo 14-32 e pavimento com PCN 8 F/C/Y/U, o que permite o tráfego de aviões do modelo EMB-120 sendo esta sua aeronave crítica. Seu estado de conservação é regular, com a ocorrência de afundamentos, fendas e desgastes ao logo da pista.



Fonte: DERBA.

Ilustração 5.28 - Estado de Conservação da Pista - Aeroporto de Itaberaba

A pista de taxiamento mede 50 m de extensão por 20 m de largura e apresenta esborcinamento e algumas fissuras ao longo da pista. Possui sinalização horizontal, porém, não possui estrutura para balizamento noturno.

O pátio possui uma área de 4.800 m² com uma posição de parada, apresenta desgastes, com a ocorrência de afundamentos e fendas no seu pavimento.

Do lado terrestre existe apenas uma edificação, com equipamentos de apoio (gerador). O acesso do aeroporto é feito por via não duplicada, com uma faixa em cada sentido, apenas.



Fonte: DERBA.

Ilustração 5.29 - Acesso ao Sítio Aeroportuário - Aeroporto de Itaberaba

Considerando que o aeroporto situa-se em zona rural, há a possibilidade de expansão em todas as direções. Por outro lado, o equipamento necessita de condições básicas de infraestrutura (água, esgoto, coleta de lixo) e de sistema terrestre (terminal de passageiros). Ademais, a principal via de acesso deve ser revista, uma vez que a entrada em operação do aeroporto poderia acentuar o fluxo de veículos, obstruindo a via, que possui apenas uma faixa de circulação para cada sentido da via.

5.3.9. Jacobina

A cidade de Jacobina localiza-se no nordeste da Bahia e constitui um importante município turístico do polígono das secas, com atração de turistas que buscam roteiros de ecoturismo e aventura. É o município mais populoso do Território de Identidade do qual

faz parte, Piemonte da Diamantina. Possui um importante patrimônio histórico e cultural, sendo conhecida como cidade do ouro. Integra a zona turística da Chapada Norte.

Seu aeroporto encontra-se a 4 km do perímetro urbano, com acesso pela BR-324, estando numa área rural com poucas habitações. O trecho rodoviário de acesso encontra-se desgastado.

Dada à formação rochosa da região, alguns obstáculos naturais inibem as expansões do sítio. Possui área patrimonial de 39,96 hectares, organizados em sistema aéreo (pista e pátio) e terrestre (terminal de passageiros). Não existem sistemas complementares, nem sistemas de apoio à navegação e hangares.



Fonte: DERBA.

Ilustração 5.30 - Aeroporto de Jacobina



Fonte: DERBA.

Ilustração 5.31 - Obstáculos às Operações do Sítio - Aeroporto de Jacobina

Sua pista mede 1.250 m x 30 m, revestida de asfalto, com cabeceira de orientação do tipo 14-32 e PCN 6. Apresenta vegetação em parte de uma das cabeceiras da pista, além de desgastes como fendas, ondulações, exsudações e emendas.

Há uma pequena pista de taxiamento que une o pátio à pista próximo da cabeceira 14. O pátio tem área de 5.600 m², e também apresenta desgastes (fendas, ondulações). O

terminal de passageiros possui área de 178 m², e dispõe de um saguão, um balcão para atendimento, dois sanitários e quatro salas. Até janeiro de 2013 o aeroporto estava fechado.

As possibilidades de expansão do aeroporto são apenas na direção da cabeceira 14. É importante que o poder municipal exerça o controle de ocupação do solo de entorno do equipamento evitando ocupações que possam interferir numa futura atividade aeronáutica através deste aeroporto.

5.3.10. Jequié

Município mais populoso do território do Médio Rio de Contas (PPA 2012-2015), Jequié situa-se no sudeste baiano, distante aproximadamente 347 km de Salvador. Sua economia é baseada no setor de serviços, como pela diversidade agrícola (cacau, café, melancia, entre outros) e pecuária. Outro importante fator na economia do município concentra-se no setor mineral que, na cidade, é contemplado com a exploração de jazidas de granito, além de reservas de ferro, mármore e calcário.

A existência do Poliduto possibilitou a implantação de bases de renomadas empresas distribuidoras, tais como: PETROBRAS, Esso, Shell, Ipiranga, entre outros. Ademais, a cidade possui um significativo grupo industrial, destacando-se os segmentos de gêneros alimentícios, calçados e confecções, formando o Centro Industrial de Jequiê. Atualmente representa o 15º PIB do Estado (PDAero Bahia).

Tanto o Centro Industrial como o aeroporto possuem acesso rodoviário pela BR-116, importante rodovia por onde escoam cargas de diversas regiões do país. O sítio aeroportuário está envolvido pelo crescimento urbano e localiza-se numa região de obstáculos naturais que prejudicam as atividades aeronáuticas.

Dispõe de serviços públicos de transporte rodoviário até o aeroporto, facilitando o acesso da população local. É administrado pelo DERBA e opera com aviação geral. Já foi atendido por aviação regular, ainda que não frequente.

Possui uma área patrimonial de 21 hectares com sistema aéreo (pista, taxiamento e pátio), sistema terrestre (terminal de passageiros, estacionamento) e um hangar. Suas operações ocorrem por VFR (visual).

Sua pista mede 1.280 m de comprimento por 30 m de largura, com revestimento de asfalto. Seu pavimento tem PCN 8, o que permite as operações de aeronaves do modelo EMB-120 Brasília sendo esta sua aeronave crítica. Parte de uma faixa da pista está tomada por mato, dificultando a identificação dos limites e irregularidades dessa área.



Fonte: DERBA.

Ilustração 5.32 - Aeroporto de Jequié

A pista possui dimensões de 80 m x 25 m e está em mau estado de conservação, admitindo apenas uma posição de estacionamento. Nele há dois postes de iluminação que não estão operacionais, assim como o balizamento noturno.

O terminal de passageiros possui área de 252 m², com dois andares. No primeiro piso há um saguão, três salas, lanchonete e dois sanitários. O segundo piso dispõe de um saguão, duas varandas, dois sanitários e duas salas.

Apesar de a estrutura estar em bom estado de conservação, para o atendimento da aviação regular, é necessário alguns ajustes para atender aos requisitos de segurança de embarque. O estacionamento tem uma área de 7.500 m².



Fonte: DERBA.

Ilustração 5.33 - Terminal de Passageiros - Aeroporto de Jequié

O terminal já foi usado eventualmente, realizando ligações entre Jequié e as cidades de Vitória da Conquista, Guanambi, Itabuna, Itapetinga, Maceió, Pampulha e a para a Fazenda Estrela do Sul, em Mato Grosso do Sul.

Não há instalações para movimentação de carga (PDAero Bahia 2012). Há, ainda, um hangar que abriga uma aeronave do modelo Cessna.

Apesar das boas instalações do terminal de passageiros e de algumas dependências do aeroporto, o mesmo está envolvido pela cidade, com a proximidade de obstáculos naturais e não naturais (antenas, linhas de postes, residências) que inibem a expansão do aeroporto. Por outro lado, a expressividade industrial, mineral e comercial da cidade justifica a instalação de estruturas logísticas integradas.

O investimento no aeroporto poderia agregar valor aos processos produtivos das fábricas instaladas, elevando a velocidade de distribuição dos produtos.

Ressalte-se que, uma importante rodovia passa pela cidade (BR-116), com fluxo de cargas significativo, de modo que poderia haver integração entre os modais rodoviário e aéreo, com a operação do aeroporto em Jequié.

Nessa perspectiva, alguns estudos como o do PAEBA (2001) e o do PDAeroBahia (2012) já sugerem a busca de um novo território na cidade, para construção do aeroporto que poderá alavancar, ainda mais, o desenvolvimento logístico-industrial da região.

5.3.11. Lençóis

Lençóis representa um dos principais destinos turísticos da Bahia, por ser a principal cidade da Chapada Diamantina com acesso ao Parque Nacional da Chapada. A cidade é tombada como patrimônio artístico e cultural por guardar casarões históricos da época áurea, além de ser conhecida como a capital do diamante, reunindo diversas belezas naturais.

Topograficamente, a região de Lençóis é acidentada, com serras, morros e cachoeiras. Seu aeroporto localiza-se na zona rural, no distrito de Tanquinho, a nordeste do Centro Administrativo da cidade.

Sua operação não é influenciada por obstáculos naturais que a cidade apresenta. O aeroporto tem acesso rápido pela BR-242 (2 km) e dista 25 km até a cidade de Lençóis.



Fonte: DERBA.

Ilustração 5.34 - Aeroporto de Lençóis

Apresenta uma área patrimonial de 114 hectares incluindo o sistema aéreo (pista, taxiamento e pátio), sistema terrestre (terminal de passageiros e estacionamento) e sistemas complementares (PAA, SECINC), além do sistema de auxilio à navegação (um NDB, um EPTA e uma estação meteorológica automática), inclusive, com registro e equipamentos para medição da velocidade do vento.

A pista de pouso e decolagem apresenta pequenos desgastes, com dimensões de 2.080 m x 7,5 m, com revestimento de asfalto e orientação de cabeceira tipo 14-32. O pavimento tem PCN 44, o que permite operações de aeronaves de médio e grande porte, como os modelos da BOEING 737-700 e EMB-120 Brasília, sendo a primeira a aeronave crítica.

A pista possui acostamento de 75 m e áreas de segurança de extremidade da pista (RESA) em ambas as orientações (lado 14 e lado 32). Há sinalização vertical, horizontal e balizamento noturno em boas condições de conservação.

A pista de taxiamento possui 180 m de comprimento por 20 m de largura, interligando o pátio à pista na proximidade da cabeceira 14. Há, ainda, uma faixa adicional para taxiamento, alargando a cabeceira da pista, permitindo que as aeronaves consigam realizar curva de 180º.

Também apresenta sinalização horizontal e balizamento noturno, com espaçamento de 30 m entre as luminárias laterais. O pátio possui revestimento de concreto e possui dimensões de 150 m x 80 m com duas posições de parada.

O terminal de passageiros possui ampla área (1.100 m²), se comparado a outros aeroportos regionais da Bahia. Entre as instalações têm-se as salas de embarque e desembarque, restaurante, banheiros com fraldário, balcão de atendimento da empresa Trip, salas administrativas e um mezanino.

Dados da empresa Sinart revelam que o aeroporto tem capacidade para movimentar, em média, 10.000 usuários por ano, através das companhias Trip e Passaredo, com interligações entre Lençóis, Barreiras e Salvador, em voos semanais. O estacionamento possui uma área de 2.465 m², conseguindo atender à demanda atual.



Fonte: DERBA.

Ilustração 5.35 - Terminal de Passageiros - Aeroporto de Lençóis

O terminal de passageiros está equipado, ainda, com balcão de informações, sistema de comunicação visual, sistema de som e sistema de restituição de bagagem. Não há operações de carga.

Na Seção contra Incêndio são dispostos 33 profissionais, com instalações ao lado do terminal de passageiros. Os carros disponíveis são dos modelos AC III e AP II, além de um veículo AIF, para incêndios florestais.



Fonte: DERBA.

Ilustração 5.36 - Seção Contra Incêndio - Aeroporto de Lençóis

O posto de abastecimento possui instalações para distribuição de querosene e gasolina da aviação, feito pela Aeroprest, de Goiânia, utilizando-se dois tanques - um de 15.000 L da AvGas e outro de 37.500 L da JetFuel. Há controle de resíduos dos óleos.

Em termos de infraestrutura, o acesso rodoviário está em boas condições. O sítio aeroportuário é atendido pela rede pública de energia e pelo sistema de telefonia da cidade. Há, ainda, um galpão de utilidades, onde se guarda um gerador de energia.

Dados da Secretaria de Turismo da Bahia[26] revelam que o número de passageiros embarcados e desembarcados no aeroporto de Lençóis quase dobrou entre os anos de 2009 e 2010. Comparando-se 2010 e 2011, o crescimento foi de 60%, o que demonstra o crescimento significativo do número de passageiros.

Além da vocação natural para o turismo, a cidade deve estar equipada com profissionais e empresas capazes de fornecer todo o suporte ao visitante (estadia, alimentação, agenciamento), além de boas instalações urbanas e aeroportuárias.

Apesar de o aeroporto estar em bom estado de conservação, os recursos poderão ser destinados a ampliar a pista, permitindo que aeronaves de maior porte operem no terminal, como os da AIRBUS 320 e outros modelos da BOEING 737.

A prefeitura também deve atentar para as áreas de entorno do aeroporto, evitando instalações que prejudiquem a expansão futura do sítio.

5.3.12. Maraú

Maraú é um município litorâneo da região sul da Bahia. Possui 40 km de praias, piscinas, cachoeiras, ilhas e manguezais. Além do turismo de praia, desperta o interesse para o turismo ecológico. Situa-se na zona da Costa do Dendê. Além dos atrativos turísticos, a cidade é destaque na produção de gesso, de banana e cacau.

Seu aeroporto está desativado e encontra-se em área rural, a 6 km do perímetro urbano, com acesso pela BR-030. Topograficamente está localizado numa área levemente ondulada, com alguns obstáculos naturais para as operações aeronáuticas.

[26]Observatório de Turismo da Bahia. Aeroportos (2013).



Fonte: PAEBA (2001).

Ilustração 5.37 - Aeroporto de Maraú

Seu território abriga uma pista de orientação 12-30 de terra, com dimensões de 600 m de comprimento por 11 m de largura com capacidade para movimentar aeronaves de até 5.000 kg.

Não há sistema de taxiamento, pátio, sistema terrestre, sistema de auxílio à navegação e nem estrutura de apoio.



Fonte: DERBA

Ilustração 5.38 - Pista de Pouso e Acesso ao Sítio - Aeroporto de Maraú

5.3.13. Porto Seguro

Situado ao sul do Estado, Porto Seguro é visto como um dos mais importantes atrativos turísticos do Brasil, com fluxo de turistas nacionais e estrangeiros. Seu arcabouço histórico e seus atrativos naturais próprios da cidade e de seus distritos foram vitais para o crescimento e a visibilidade internacional conferida a Porto Seguro. Suas principais atividades econômicas concentram-se no setor de serviços.

Seu aeroporto é o segundo da Bahia e o quarto do Nordeste na movimentação de passageiros, uma das principais portas de entrada da cidade, e localiza-se dentro da cidade, com acesso pela BR-367 e BR-101. Possui uma área patrimonial de 86 hectares com estrutura de sistema aéreo (pista, taxiamento e pátio), sistema terrestre (terminal de

passageiros, estacionamento), sistema de auxílio à navegação, sistemas complementares (PPA, SECINC), além de quatro hangares. As operações são do tipo VFR (visual). O gerenciamento é feito pela empresa Sinart.



Fonte: DERBA.

Ilustração 5.39 - Aeroporto de Porto Seguro

A pista de pouso e decolagem apresenta 2.000 m x 45 m e acostamento de 7,5 m. Com revestimento de asfalto, tem PCN 55, o que permite operações de todas as aeronaves que operam no mercado atual (BOEING 737-700, AIRBUS A320 etc).

Possui uma orientação do tipo 10-28, em bom estado de conservação. Na cabeceira 10 há uma área de segurança de extremidade (RESA) de pista com 30 m de asfalto e outra área de 60 m na cabeceira 28. Há sinalização horizontal e balizamento noturno.

A pista de táxi tem 135 m de extensão e 22 m de largura, com uma faixa de pista de 75 m. O pátio para aviação regular apresenta uma área de 8.360 m², com pavimento de concreto. Sua iluminação é realizada por seis postes com quatro refletores cada. O pátio para aviação geral possui cerca de 110 m x 55 m interligado à pista por uma pista de taxiamento de 95 m x 20 m.



Fonte: DERBA.

Ilustração 5.40 - Pista de Táxi e Pátio da Aviação Regular - Aeroporto de Porto Seguro

O terminal de passageiros está situado numa área de 3.172 m², onde todas as instalações são estruturadas para o atendimento de voos regionais, nacionais e internacionais. As movimentações de carga são viabilizadas nos porões das aeronaves. Há um terminal de cargas da extinta VASP, que não está operante. O estacionamento de veículos possui área de 3.796 m².



Fonte: Plano de Desenvolvimento Aeroportuário da Bahia, 2012.

Ilustração 5.41 - Terminal de Passageiros - Aeroporto de Porto Seguro

A Seção contra Incêndio conta com 11 profissionais em regime de revezamento, durante 24 h por dia. Utilizam-se três veículos, sendo dois do modelo AC3 (um de três eixos e outro de dois eixos) e um AP2. O posto de abastecimento possui instalações de duas empresas, a Shell e a PETROBRAS, totalizando 6 tanques com distribuição máxima de 748.000 L feito através de 6 caminhões, sendo três por empresa.

Além das instalações da torre de controle e dos sistemas de auxílio à navegação (DTCEA, APP, NDB) existem quatro hangares, onde um deles abriga uma aeronave do tipo Cessna.

Em termos de infraestrutura, o aeroporto desfruta de área destinada ao armazenamento de resíduos sólidos, atendimento pela rede pública de coleta de lixo, água, telefonia fixa e energia elétrica, além de possuir um gerador.

Dados da empresa Sinart apontam que os investimentos que tem sido feitos no aeroporto destinam-se a aprimorar a segurança e a acessibilidade de informações aos usuários, com a implantação de equipamentos de raios X, detectores de metais e sistemas de informação de voos.

A demanda crescente de passageiros exigirá investimentos para ampliação da pista que só poderão ser empreendidos se houver um controle efetivo da utilização do solo no entorno do aeroporto.

5.3.14. Santa Maria da Vitória

Cidade com maior número habitantes do território da Bacia do Rio Corrente[27], Santa Maria da Vitória situa-se no extremo oeste baiano, distante aproximadamente 897 km de Salvador.

[27] Plano Plurianual 2012-2015 do Governo do Estado da Bahia.

Seu aeroporto está a 2 km do núcleo urbano da cidade, com acesso pela BA-349. Possui área patrimonial de 25 hectares com sistema aéreo (pista, taxiamento e pátio) e sistema terrestre.

Não há sistemas de apoio à navegação, nem sistemas complementares (SECINC, PAA). As operações são do tipo VFR (visual). Não há operações de aviação regular.



Fonte: DERBA.

Ilustração 5.42 - Aeroporto de Santa Maria da Vitória

Sua pista mede 1.300 m de comprimento por 30 m de largura, com orientação do tipo 10-28, permitindo tráfego de aeronaves ATR-72 e AMR-190. A pista apresenta pequenos desgastes e afundamentos. Sua expansão está limitada na direção da cabeceira 28, na qual existem algumas edificações. Possui sinalização horizontal e balizamento noturno, com espaçamento de 60 m entre as luminárias.

A pista de taxiamento também apresenta necessidade de melhorias por conta de algumas emendas em seu pavimento. Têm dimensões de 60 m x 20 m de asfalto. O pátio tem área total de 4.000 m² e apresenta bom estado de conservação.



Fonte: DERBA.

Ilustração 5.43 - Pista, Pátio de Aeronaves, Pista de Taxiamento - Aeroporto de Santa Maria da Vitória

Há um pequeno terminal de passageiros, numa área de 85 m², que dispõe de balcão de atendimento e dois sanitários. Suas instalações consideram a acessibilidade para deficientes físicos. Não possui climatização.

5.3.15. Santo Antônio de Jesus

Santo Antônio de Jesus tem se afirmado como um elo central do recôncavo baiano, atraindo a população das cidades vizinhas por conta do acesso aos serviços de educação e saúde, além de ter se tornado um polo comercial e de serviços, corroborando com a formação de uma rede urbana.

Atualmente é o município mais populoso da região do recôncavo, com mais de 90.000 habitantes[28].

Dados da SEI/IBGE, apontam que de 2002 a 2008[29], a cidade vivenciou um crescimento do PIB de mais de 120%, além do crescimento, no mesmo período, do território de identidade no qual está inserido.

Atualmente é considerada a moderna capital do recôncavo com o crescimento do comércio e, consequentemente, do fluxo de mercadorias, exercendo influência sobre 12 outros municípios.

Diante da expectativa de crescimento e do fortalecimento das atividades comerciais na cidade, defende-se a construção de um aeroporto para atender à demanda de distribuição de mercadorias e tráfego de passageiros. Até então, a região dispõe de um pequeno aeródromo na cidade de Amargosa, cerca de 36 km de Santo Antônio de Jesus.

5.3.16. Sento Sé

Sento Sé está localizado às margens do Rio São Francisco, ao norte da Bahia, distando 770 km de Salvador. Sua economia é predominantemente baseada em serviços. Possui uma das maiores extensões territoriais do Estado, com grande exuberância de atrativos naturais (ilhas, praias, serras, cachoeiras), havendo a prática do turismo de praia, turismo ecológico, além do desenvolvimento de pesquisas e estudos, por abrigar o Parque Nacional Boqueirão da Onça. O aeroporto mais próximo localiza-se no Estado de Pernambuco (Petrolina).

Dispõe de um aeroporto próximo da área urbana da cidade, ao lado da BA-210, no trecho Sobradinho-Sento Sé. O equipamento atende aos municípios de Juazeiro, Remanso e Santa Rita de Cássia. Suas operações são do tipo VFR. Não opera aviação regular.

Do lado aéreo, o sítio tem piso de terra, com pista de 1.200 m x 22 m, pista de táxi de 50 m x 15 m e pátio de 85 m x 60 m com vegetação em seu entorno. A pista de pouso e decolagem possui PCN 10, permitindo operar aeronaves do modelo ATR-42.

[28]Plano Plurianual 2012-2015 do Governo do Estado da Bahia.
[29]Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia - SEI. Referenciais para a análise da dinâmica urbana do estado da Bahia 1998-2008: relatório II. Salvador: SEI, 2010. 122 p. Projeto Rede Urbana do Brasil e da América do Sul. Pesquisa Dinâmica Urbana dos Estados.



Fonte: DERBA.

Ilustração 5.44 - Pista, Taxiamento e Pátio de Aeronaves - Aeroporto de Sento Sé

A pequena edificação do terminal de passageiros, com área de 30 m², não é utilizada. O estacionamento não é pavimentado. Como não está operante, o terminal não dispõe de infraestrutura básica de energia elétrica, água, esgoto e telefonia, nem estrutura para movimentação de cargas.

O aeroporto não possui posto de abastecimento, seção contra incêndio nem sistemas de apoio à navegação. A cerca no entorno do sítio está irregular e não padronizada.

Diante do potencial turístico da região, a estruturação do aeroporto poderá incluir o destino nas rotas de turistas que visitam a Bahia. Segundo relatório do PDAeroBahia[30], por sua região ser objeto de prospecções minerais e de energia eólica, o aeródromo de Sento Sé deve ser preservado, de forma a propiciar acesso rápido à cidade. Sua distância da capital também justifica a implantação de rotas interligando a cidade.

Como o aeroporto está numa área de uso rural, há possibilidades de expansão, exceto na direção lateral esquerda, por conta de uma rodovia asfaltada e alguns obstáculos.

5.3.17. Teixeira de Freitas

O município está situado na região sul da Bahia, a uma distância de 827 km da capital, próximo à divisa com o Espírito Santo, na região da Costa das Baleias. Além de Teixeira de Freitas, duas cidades que compõem a região turística dispõem de atrativos para a prática de mergulho e observação de baleias. Além disso, existe demanda para turismo de negócios, dispondo, a cidade, de uma considerável rede hoteleira, espaços para eventos, restaurantes, entre outros equipamentos.

Possui expressivo desempenho econômico, marcado pela existência de um distrito industrial, à margem esquerda da BR-101, com indústrias de diversos setores, como: alimentício, químico, minerais não metálicos, madeira e movelaria. O setor industrial representa 15% do PIB da cidade. Na agropecuária, o município destaca-se na produção de mamão, sendo um dos principais produtores do país. A maior fatia do PIB concentra-se no setor de serviços, representando cerca de 80% de tudo que é produzido em Teixeira de Freitas.

[30]Plano de Desenvolvimento Aeroportuário da Bahia. Relatório 3 (2012).

Seu aeroporto encontra-se em área rural, numa região de topografia plana, distando, aproximadamente, 2,5 km da parte urbana da cidade. Seu acesso ocorre pela BA-290. Possui área patrimonial de 91 hectares, havendo sistema aéreo (pista, taxiamento e pátio), sistema terrestre (TPS e estacionamento), sistemas complementares (edificação para SECINC, PAA), e duas outras instalações (um hangar e uma cobertura de aviação geral).

Não existem sistemas de auxílio à navegação. Suas operações são do tipo VFR (visual) para aviação geral. No sistema aéreo, a pista mede 1.460 m x 30 m de asfalto. Sua orientação é do tipo 11-29, com pavimento de asfalto, cujo PCN 31 permite operações de aeronaves de modelos BEM-195, ATR-72 e AMR-190.

A pista possui balizamento noturno e sinalização horizontal, dispondo, também, de áreas de segurança de extremidade de pista (RESA), sendo uma área de 65 m próximo da cabeceira 11 e outra área de 60 m da cabeceira 29. Apresenta pequenos desgastes (fendas e ondulações).

A pista de taxiamento possui dimensões homologadas de 95 m de extensão por 20 m de largura, dispondo de sinalização horizontal e balizamento noturno. O espaçamento entre as luminárias do balizamento é de 60 m. Possui faixa preparada de 150 m. O pátio tem área de 6.000 m² com pavimento e sinalização em bom estado, sem marcação das posições para estacionar as aeronaves.



Fonte: DERBA.

Ilustração 5.45 - Aeroporto de Teixeira de Freitas



Fonte: DERBA

Ilustração 5.46 - Pista, Taxiamento e Pátio de Aeronaves - Aeroporto de Teixeira de Freitas

O terminal de passageiros mede, aproximadamente, 260 m², dispondo de um saguão, três balcões para atendimento, duas salas, dois banheiros, restaurante e duas varandas. Sua configuração atual não atende aos requisitos de segurança da aviação regular para embarque de passageiros, sendo necessários alguns ajustes simples. A climatização é feita por ventilação mecânica. O estacionamento de veículos tem área de 1.025 m² com capacidade para 25 unidades. Não há instalações para movimentação de carga.



Fonte: DERBA

Ilustração 5.47 - Terminal de Passageiros - Aeroporto de Teixeira de Freitas

Apesar de haver boas instalações da seção contra incêndio a mesma não está operacional. O posto de abastecimento tem fornecimento da Oeste Aviação com dois tanques de abastecimento, que é realizado por dois hidrantes localizados no pátio. Não há controle de resíduos dos óleos.

Em termos de infraestrutura, tem-se o fornecimento de energia feito pela COELBA, além da disponibilidade de um gerador. A água é de poço do local. Como as instalações do aeroporto estão distantes do perímetro urbano, não há problemas ambientais aparentes.

Estando em área rural, há possibilidades de expansão das facilidades aeroportuárias. Por outro lado, a vegetação nos setores norte e sul da pista, bem como a elevação de morro no oeste da pista constituem obstáculos às operações.

Considerando a conservação do equipamento como um todo, a oferta turística da Costa das Baleias que tem como porta de entrada a cidade de Teixeira de Freitas, além do potencial desenvolvimento industrial da cidade, o aeroporto poderá ser estratégico para o

escoamento da produção, principalmente da cultura do mamão, que requer um transporte refrigerado e rápido, possibilitando, também, uma alternativa de transporte rápido, interligando a capital à região sul do estado.

5.3.18. Vitória da Conquista

Vitória da Conquista situa-se no sul baiano, distando 527 km da capital. Representa o 7º PIB mais importante do Estado, concentrado no setor de serviços.

Destaca-se, também, o setor moveleiro, considerado o maior polo deste segmento no estado, e o setor da construção civil que tem alcançado um crescimento expressivo na cidade.

Vitória da Conquista abriga um centro industrial, às margens da BR-116, com empresas da metalurgia, do setor químico, borracha e plástico, indústrias alimentícias, de perfumaria, entre outras. A cidade também possui alguns atrativos naturais como a Reserva Florestal do Poço Escuro e o Parque da Serra de Piripiri.

Seu aeroporto está totalmente inserido no perímetro urbano, o que impossibilita sua expansão, numa área de 75 hectares com sistema aéreo (pista, taxiamento e pátio), sistema terrestre (TPS e estacionamento), sistemas de auxílio à navegação, PAA, SECINC e três hangares que abrigam algumas aeronaves locais. Seu acesso é rodoviário, com serviços de transporte público ofertados pela cidade até o aeroporto.

A pista possui 1.775 m x 30 m com cabeceira de orientação tipo 15-33. O pavimento tem PCN 10, permitindo aeronaves de modelo ATR-42 operarem no sítio. Possui duas áreas de segurança de extremidade da pista (RESA) de 75 em cada cabeceira.

Apresenta sinalização horizontal e balizamento noturno, com espaçamento de 60 m entre as luminárias laterais.

A região apresenta alguns perigos aviários: proximidade de estação de esgoto, aterro sanitário, área de despejo de resíduos, abatedouro, entre outras fontes de atração de aves.



Fonte: DERBA.

Ilustração 5.48 - Aeroporto de Vitória da Conquista

A pista de taxiamento homologada em 200 m de extensão e 14 m de largura, possui faixa preparada de 150 m, balizamento noturno com luminárias separadas por 30 m de distância. O pavimento é revestido de asfalto. O pátio possui área de 8.220 m² em asfalto, admitindo 3 posições de parada. Possui sinalização horizontal e iluminação, ambas em bom estado de conservação.

O terminal de passageiros possui área de 650 m², dispondo de saguão, salas de embarque e desembarque, salas para duas companhias aéreas (Trip e Passaredo), balcão para locadora de veículos, restaurante, café, sala de administração e sala EPTA. Suas instalações atuais estão adequadas aos requisitos de segurança para aviação regular. Está equipado com detectores de metais e monitores informativos de voos. Oferta ligações entre Salvador e Vitória da Conquista. O estacionamento comporta, em média, 60 veículos.



Fonte: DERBA.

Ilustração 5.49 - Terminal de Passageiros - Aeroporto de Vitória da Conquista

A seção contra incêndio está equipada com caminhões do tipo AC III e AP II, com um efetivo de 40 bombeiros que fazem o atendimento do aeroporto e da cidade. O fornecimento no posto de abastecimento é feito pela Oeste Aviação com dois tanques, sendo um da AvGas e outro Jetfuel.

Em termos de infraestrutura é atendido pela rede pública de água e coleta de lixo. Dispõe também de equipamentos para tratamento de resíduos sólidos e líquidos. Possui serviços de telefonia fixa e energia elétrica, pela COELBA, além da disponibilidade de um gerador.

Apesar de o aeroporto contar com uma estrutura em bom estado de conservação, o fato de estar envolvido pela cidade impede que novos investimentos sejam feitos para ampliar a capacidade do terminal. Nesse contexto, considerando a expressividade econômica que o município apresenta, foi autorizada a licitação para a construção de um novo aeroporto em Vitória da Conquista. O investimento será de R$ 60 milhões e as instalações permitirão a operação de aeronaves de grande porte. A área escolhida fica distante 8,5 km do centro da cidade.

O novo projeto contempla a implantação de um terminal de passageiros e de um terminal de cargas, e a estruturação de acessos rodoviários. Dessa forma, o novo equipamento terá condições de suportar o crescimento da demanda, além de inserir o serviço de transporte de cargas, beneficiando o setor industrial da região, possibilitando, portanto, o desenvolvimento econômico regional. O terminal antigo deve manter-se conservado

enquanto as obras não forem concluídas, assegurando a continuidade e periodicidade dos serviços.

5.4. Análise dos Aeroportos Prioritários da Bahia Administrados pela INFRAERO

O trabalho de identificação da infraestrutura dos aeroportos baianos geridos pela INFRAERO deveu-se a fontes primárias, realizando-se entrevistas com aplicação de formulários estruturados junto aos gestores do aeroporto de Salvador, especialmente no tocante à coordenação de logística de carga.

Foram levantadas informações sobre a estrutura física e operacional dos terminais de passageiros e do terminal de cargas (Salvador), bem como informações econômicas e de acessibilidade dos outros dois aeroportos administrados pela INFRAERO - Ilhéus e Paulo Afonso.

Quanto ao terminal de cargas de Salvador, a análise levou em conta a movimentação de cargas nos últimos três anos (2010-2012), o descritivo dos equipamentos que compõem o TECA, bem como uma análise de mercado - principais produtos exportados e importados, cidades atendidas pela exportação e importação e clientes do TECA.

5.4.1. Ilhéus

O município de Ilhéus está localizado no sul do Estado e representa um importante polo econômico, centrando-se na agricultura, com destaque para a produção de cacau, na indústria, em especial com polo de informática e no setor de serviços, com forte atividade turística, integrando a zona turística denominada Costa do Cacau. Tais ocorrências explicam o elevado potencial de polarização que Ilhéus exerce sobre o sul do estado.

Sobre a cidade repousam estruturas logísticas de apoio ao escoamento da produção de grãos, atendendo, especialmente, a exportação de produtos agrícolas do sul e do oeste baiano, por meio do Porto de Ilhéus. Por muitos anos, a cultura do cacau foi base de sustentação da economia do município, gerando, inclusive, contribuições do ponto de vista social na integração da região com o restante do Estado.

A atividade turística passou a ser pauta prioritária no final da década de 80 e, desde então, ganhou enormes progressões, uma vez que a cidade abriga importantes monumentos históricos, paisagens, belas praias, além de nichos da Mata Atlântica.

A partir da década de 90, surgiu uma nova atividade empresarial na cidade, voltada para a indústria de produtos da tecnologia. O advento desse polo deveu-se à transferência de uma grande empresa do segmento de informática do Espírito Santo. Somada a uma série de políticas públicas no fisco e em infraestrutura, configuraram o Polo de Informática em Ilhéus, atraindo diversas empresas e investidores. Nesse sentido, a perspectiva é de que ocorra uma utilização do transporte aéreo para o recebimento de mercadorias importadas, com a disponibilidade de áreas de alfândega. No entanto, como o município dista mais de 400 km da capital, encarecendo o custo das operações e elevando o tempo de

processamento das cargas, o aeroporto disponível na cidade poderia atuar como suporte ao polo industrial de informática, entre outras atividades.

O aeroporto foi construído na década de 40, servindo de apoio a bases militares. A responsabilidade de administração da INFRAERO passou a ocorrer a partir de 1981, que passou a realizar obras para ampliar o aeroporto, que vem apresentando crescimento significativo em termos de passageiros. Opera, em média, oito voos diários, além de voos da aviação geral, constituindo a principal porta de entrada de turistas para praias do sul da Bahia[31].

Dispõe de uma área patrimonial de 750.573 m², organizado em sistema aéreo (pista, pátio e taxiamento), sistema terrestre (TPS e estacionamento de veículos), sistemas de apoio (galpão de utilidades, estação de tratamento de esgoto, SECINC, PAA), além de alguns hangares. Apesar de a estrutura estar em pleno funcionamento, com voos regulares, o aeroporto não pode ser projetado para expansão, uma vez que se encontra completamente envolvido pela malha urbana, além de estar circundado por atrativos naturais (praias e o Rio Cachoeira) que podem constituir obstáculos para as operações.



Fonte: INFRAERO.

Ilustração 5.50 - Aeroporto de Ilhéus

No sistema aéreo, sua pista é de 1.576 m de extensão por 45 m de largura, com orientação do tipo 11-29. O pátio de aeronaves possui área de 10.999 m², o que comporta um estacionamento para três posições de aeronaves. No pavimento da pista existem algumas emendas e fendas. No pátio observam-se fissuras lineares e pequenos desgastes.

[31]INFRAERO - Aeroportos. Disponível em: http://www.infraero.gov.br/index.php/br/aeroportos/bahia/aeroporto-de-ilheus.html



Fonte: DERBA.

Ilustração 5.51 - Estado de Conservação da Pista e do Pátio de Aeronaves - Aeroporto de Ilhéus

O terminal de passageiros é climatizado e está numa área de 3.400 m² com balcões de atendimento de *check in*, saguão, sala de embarque, desembarque, balcões de atendimento de locadoras de veículos, estabelecimentos comerciais, elevadores, monitores informativos dos voos, sistema de sonorização e sanitários.

O estacionamento comporta 73 veículos.



Fonte: DERBA.

Ilustração 5.52 - Terminal de Passageiros - Aeroporto de Ilhéus

O terminal conta com gerador de energia instalado no galpão de utilidades. Há uma estação de tratamento de esgoto e instalações de equipamentos para tratamento de resíduos sólidos e líquidos.

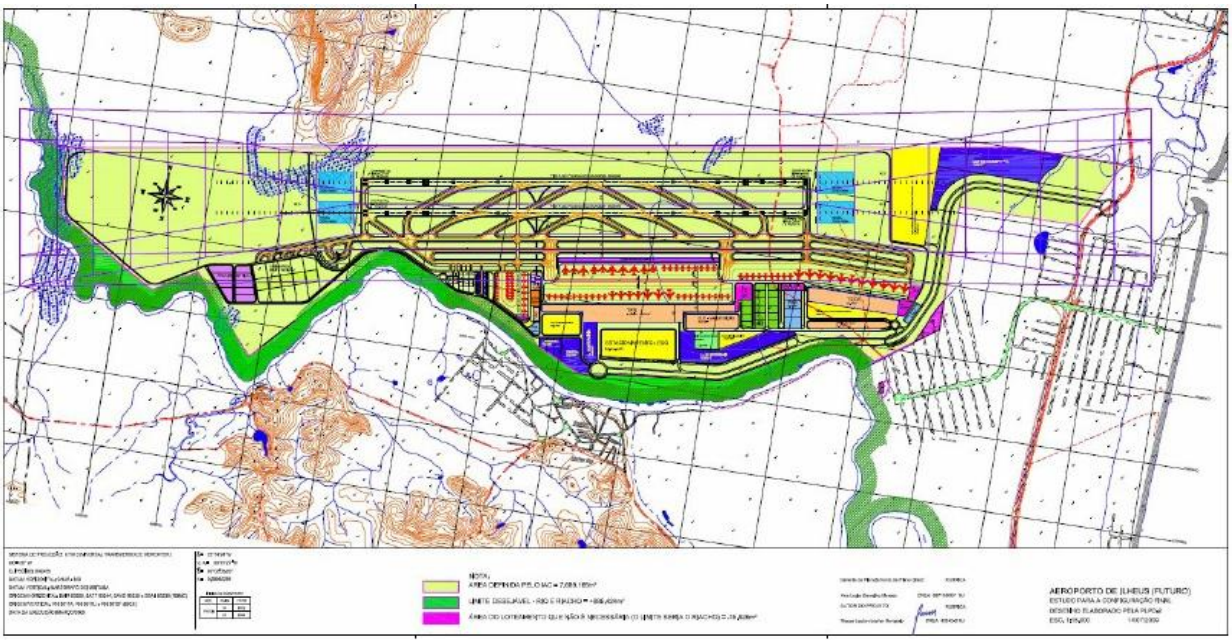
Diante do potencial industrial, agrícola e turístico do município, com influência econômica sobre a região sul do estado, potencializando a geração de emprego e auxiliando na integração com o território nacional, a disponibilidade de um aeroporto mostra-se totalmente necessária para Ilhéus.

Contudo, diante dos obstáculos já mencionados, resumidos na impossibilidade de expansão de sua área, a cidade receberá um novo sítio aeroportuário, compatível com modelos de aeroporto de grande porte e condizente com as previsões de demanda.

Os investimentos do novo projeto são de, aproximadamente, 250 milhões.

O projeto do novo aeroporto contempla[32]:

- atendimento de aeronaves da BOEING 767-300 e operações do tipo IFR;
- pista com dimensões de 3.000 m x 45 m;
- ampliação do plano básico de Zona de Proteção de Aeródromo;
- reserva de área de, pelo menos, 900 m de cada cabeceira para implantação de auxílios à navegação aérea;
- terminal de cargas alfandegado com galpões industriais, para funcionar como operador aeroportuário.



Fonte: INFRAERO.

Ilustração 5.53 - Projeto de Novo Sítio Aeroportuário em Ilhéus

5.4.2. Paulo Afonso

A localidade de Paulo Afonso é conhecida pelo seu potencial hidrelétrico, tendo se emancipado em 1958. Localiza-se na região nordeste da Bahia, limitando-se a leste com os Estados de Alagoas e Sergipe, a sul com os municípios de Santa Brígida e Jeremoabo, a oeste com Rodelas e ao norte com o município de Glória, de onde foi desmembrado.

Apesar de estar numa área do semiárido nordestino, com elevados índices de pobreza na região de entorno, Paulo Afonso dispõe de atrativos para a prática do turismo de aventura, passeios fluviais e no desenvolvimento da pesca e piscicultura, o que justifica a necessidade e atenção de serviços e equipamentos de turismo.

As receitas municipais provêm, especialmente, da produção de energia elétrica, pecuária, avicultura, apicultura e da atividade industrial.

[32] INFRAERO (2010). Novo Aeroporto de Ilhéus: Caracterização do empreendimento. Disponível em: http://www.meioambiente.ba.gov.br/cepram/apresentacao_ilheus.pdf.

Sua população é composta, em boa parte, por pessoas de vários estados do país que se deslocaram para trabalhar na companhia Chesf. O aeroporto da cidade tem uma importância estratégica no apoio ao complexo hidrelétrico.

O aeroporto de Paulo Afonso também atende a municípios de outros estados, como Delmiro Gouveia (AL), Petrolândia (PE) e Canindé de São Francisco (SE), por estar em zona limítrofe com outros estados. Sua operação principal é o atendimento da aviação geral, não havendo tráfego regular.

O aeroporto está situado numa área patrimonial de 1.466.769 m², distribuídos em sistema aéreo (pista, pátio e taxiamento), sistema terrestre (TPS e estacionamento), sistemas de auxílio à navegação, sistemas complementares (SESCINC, PAA) e alguns hangares.



Fonte: DERBA.

Ilustração 5.54 - Aeroporto de Paulo Afonso

No lado aéreo, a pista possui dimensões de 1.800 m x 45 m, com orientação do tipo 14-32. O pátio com área de 12.047 m², comporta 15 posições de aeronaves. A pista apresenta sinalização horizontal e balizamento noturno, mas seu revestimento está com algumas emendas e exsudações. A pista de taxiamento também apresenta desgastes.

O terminal de passageiros esta numa área de 1.610 m² e dispõe de balcões de atendimento para *check in*, saguão, sala de embarque, sala de desembarque, lanchonete, sinalização da INFRAERO, sistema de sonorização e sanitários. O terminal é climatizado e considera a acessibilidade de deficientes físicos, dispondo de rampas e cadeiras de roda. Há, ainda, uma central de utilidades, onde se abriga um gerador de energia. No posto de abastecimento as instalações são da San Francisco Aviation.



Fonte: DERBA.

Ilustração 5.55 - Terminal de Passageiros - Aeroporto de Paulo Afonso

Em linhas gerais, o aeroporto apresenta-se em bom estado de conservação e pode ter seu potencial ampliado, caso ocorra uma promoção do turismo de aventura da região, permitindo a oferta regular de voos. O crescimento da piscicultura e o desenvolvimento agroindustrial podem integrar interesses econômicos e sociais, o que acarreta numa maior demanda por serviços logísticos, facilitados pela existência do aeroporto de Paulo Afonso.

Contudo, a intervenção neste aeroporto depende de relações estratégias e harmônicas entre os governos estadual e federal, na busca de soluções para incrementar a movimentação de pessoas no município.

5.4.3. Aeroporto Internacional de Salvador

Como já comentado, o aeroporto da capital baiana conjuga elevada participação na movimentação de passageiros, sendo uma das principais portas de entrada para o nordeste brasileiro, complementado pelo aeroporto de Porto Seguro, segundo do Estado, que foi elevado à categoria de aeroporto internacional.

O Aeroporto Internacional Dois de Julho, dispõe de diversos voos nacionais e internacionais regulares por semana, atendendo a uma média diária de 19 mil passageiros com, aproximadamente, 240 pousos e decolagens, respondendo, assim, por mais de 30% na movimentação de passageiros do nordeste[33].

Situa-se numa área de 7 milhões m², possui uma pista principal de 3.005 m x 45 m e uma pista secundária de 1.520 m x 45 m. A pista de táxi possui 3.000 m. Em 2010, sua operação já se encontrava acima da capacidade. Projetou-se uma movimentação de 6 milhões de passageiros, em 2009, tendo transportado mais de 7 milhões de turistas.

Nesse sentido, alguns recursos são destinados à ampliação da estrutura do equipamento, atrelados à necessidade de modernização e mobilidade para a Copa do Mundo de 2014, entre outros eventos.

Os investimentos anunciados contemplam a construção de uma nova torre de controle, ampliação e reforma dos pátios de aeronaves e a modernização, no TPS, do sistema de esteiras de bagagens e das pontes de embarque.

[33]http://www.infraero.gov.br/index.php/br/aeroportos/bahia/aeroporto-internacional-de-salvador.html

O número de balcões de *check in* será ampliado de 60 para 82 unidades, com modernização do sistema eletrônico. O pátio I terá revestimento de concreto, o que aumentará a capacidade no recebimento de voos de maior porte.

No pátio III, estão projetadas mais três posições de estacionamento de aeronaves. Os recursos estão orçados em 100 milhões e as obras devem ser concluídas até o final de 2013[34].

É oportuno ressaltar que, para elevar a capacidade do aeroporto, deve-se levar em conta as dimensões da pista principal de pouso e decolagem que, no caso de Salvador, se ampliada, poderá receber aeronaves de maior porte, beneficiando, inclusive, o atendimento para voos de cargas.

Contudo, há um fator limitante para a ampliação das pistas: o aeroporto faz fronteira com a importante Área de Proteção Ambiental do Abaeté, que compreende o Parque das Dunas, com 6 milhões de metros quadrados, e que reúne uma diversidade de fauna e flora, além de lagoas e dunas naturais.

Nesse contexto, a localização do aeroporto em área limítrofe à zona ambiental impede sua expansão.

Entretanto, os benefícios gerados com a reforma e adequação do aeroporto permitirão o recebimento de grandes eventos e implicam na geração de emprego e renda, deixando, assim, um legado importante para a população baiana.

5.4.4. Terminal de Cargas (TECA) do Aeroporto de Salvador

A movimentação principal de negócios de carga aérea é empreendida pelo Terminal de Cargas (TECA), administrado pela INFRAERO. O TECA de Salvador integra uma rede de 34 terminais brasileiros, efetivados com investimentos baseados em tecnologia da informação e controle, equipamentos modernos de manuseio de carga e efetiva participação profissional.

A rede tem como política, o desenvolvimento e a ampliação das atividades comerciais e de logística de carga, focando nas necessidades dos clientes, ou seja, com visão totalmente orientada para o mercado, além de se tornar suporte financeiro essencial ao desenvolvimento dos aeroportos que administra.

De forma geral, são prestados os serviços de armazenagem e movimentação da carga importada, exportada e de mercadorias que circulam nacionalmente.

Infraestrutura Física e Operacional

A configuração atual do TECA foi inaugurada no ano 2000, dispondo de uma área total de 12.020 m², sendo 5.715 m² de área construída, o que permite ao equipamento uma capacidade de movimentar 1.122 toneladas.

[34] SECOPA Bahia. Projetos prioritários. Disponível em: http://www.secopa.ba.gov.br/projetos/aeroporto-internacional-de-salvador. Acesso: Julho/2013.

A estrutura do complexo de terminais está organizada em dois grandes componentes:

- Terminal internacional: área de importação, área de exportação, áreas de apoio operacional, plataformas e áreas externas;
- Terminal de cargas nacional.

Quadro 5.11 - Infraestrutura Física TECA - Salvador

DESCRIÇÃO	m²
COMPLEXO DE TERMINAIS	
Área Total dos Lotes	12.020,00
Área Construída	5.715,80
TERMINAL NACIONAL	
Área Total	2.800,00
Área Construída	730,80
TERMINAL INTERNACIONAL	
Importação	
Lado Terrestre	**2.540,00**
Área de Armazenagem	1.150,00
Câmaras Frigoríficas	117,98
Cargas Perigosas	117,98
Recebimento de Importação	326,30
Área de Conferência	269,69
Corredor de Liberação de Importação	145,25
Cargas em Trânsito	223,70
Perdimento*	112,00
Lado Ar	**823,71**
Exportação	
Lado Terrestre (Área de Armazenagem)	888,45
Lado Ar	312,29
ÁREAS COMPLEMENTARES	
Áreas de Apoio Operacional (Térreo)	140,51
Plataforma (Docas)	218,92
Área Externa (Estacionamento)	2.232,25

Fonte: INFRAERO

Nota: (*)Considera-se perdimento as cargas armazenadas por mais de 90 dias, sem registro de documento liberatório e também quando a entrega não é realizada em 60 dias, mesmo com o registro de documento liberatório.

Além das instalações operacionais, acima citadas, o sistema terrestre do TECA abriga alguns escritórios de fiscalização dos chamados órgãos anuentes: Receita Federal, ANVISA, Vigilância Agropecuária, Polícia Federal, IBAMA, entre outros. Eles são responsáveis por averiguar os procedimentos de cargas, visando à segurança e o atendimento à legislação para embarque e desembarque de mercadorias.

No sistema aéreo, a pista possui dimensões de 3.000 m de comprimento por 45 m de largura. Utiliza-se, também, a pista auxiliar de 1.520 m x 45 m. Essa configuração permite operações de aeronaves dos seguintes modelos:

- operações mistas (passageiros e cargas): AIRBUS 318 à A330, BOEING 737-200 a B767; MK28, EMBRAER 190 a E-195 e ATR-72;
- aeronaves cargueiras: A330, A767, B737, B747, MD-11, AN-124.

Considerando que cada terminal administrado pela rede dispõe de equipamentos e facilidades condizentes com as necessidades regionais e, levando em conta a demanda de cada aeroporto, o TECA de Salvador está equipado com as seguintes facilidades: equipamentos de raios X, câmaras frigoríficas, docas com plataformas niveladoras, *dollys* com capacidade para até 15 toneladas, empilhadeiras, medidores de radiação, *racks* fixos e móveis, transpaleteiras elétricas e manuais, tratores rebocadores e varredouras.

Para o gerenciamento adequado das operações e dos equipamentos utiliza-se o sistema TECAplus, desenvolvido para gerenciar o curso da logística de carga dentro dos terminais. Os volumes armazenados (importação, exportação, carga nacional) recebem uma etiqueta adesiva contendo código de barras onde constam suas principais informações.

Com essa ferramenta o fluxo de cargas tornou-se automatizado, com atualização periódica do endereçamento das mercadorias, conferindo agilidade à localização das cargas. Ademais, o sistema auxilia na redução do tempo de espera para recebimento de carga e reduz a possibilidade de perdas e danos dentro dos terminais.

Visando ao alinhamento das informações do sistema, o TECA realiza, periodicamente, o inventário automático, por meio de coletores de código de barras, que permitem o descarregamento dos dados no TECAplus, para fins de correção entre a localização da carga e as informações no sistema.

No que concerne ao acompanhamento das cargas, pelos clientes cadastrados, utiliza-se o Sistema de Carga Aérea On Line, ferramenta que permite acesso às informações das cargas armazenadas nos terminais, possibilitando o monitoramento, em tempo real, do percurso da mercadoria, desde sua chegada ao TECA até o momento da sua efetiva liberação.

O sistema está disponível via web, 24 horas por dia, para os clientes que possuem cadastro. O sistema proporciona serviços adicionais como, por exemplo, a solicitação de armazenamento especial, antecipação de vistoria da carga, registro fotográfico no momento da pesagem.

Apesar de o sistema estar disponível pela internet e de o recebimento de cargas (importação, cargas de voos nacionais) ocorrer em todos os horários, de acordo com os voos, além de haver plantões fiscais 24 horas, algumas operações possuem horários mais restritos, como o atendimento ao público da Receita Federal (09:00 h às 16:30 h), atendimento ANVISA (08:00 h às 17:00 h) e para a entrega de cargas para embarque nacional ou exportação (08:00 h às 18:00 h).

Considerando o funcionamento sistemático do TECA, as empresas devem programar-se quanto às operações de entrega de cargas, no sentido de minimizar o tempo de desembaraço, atentando, ainda, para a programação de voos, reduzindo o tempo de armazenamento. A INFRAERO cobra por períodos de armazenamento de cargas em espera. Nesse sentido, a informação sobre horários de funcionamento do TECA contribuem para o planejamento logístico (processamento de pedidos, transporte até o aeroporto, produção, armazenamento) e financeiro das empresas clientes, sendo, portanto, de suma importância o seu conhecimento.

É importante também, visualizar a sistemática de funcionamento das operações essenciais do TECA: cargas nacionais, exportação e importação.

Cargas Nacionais

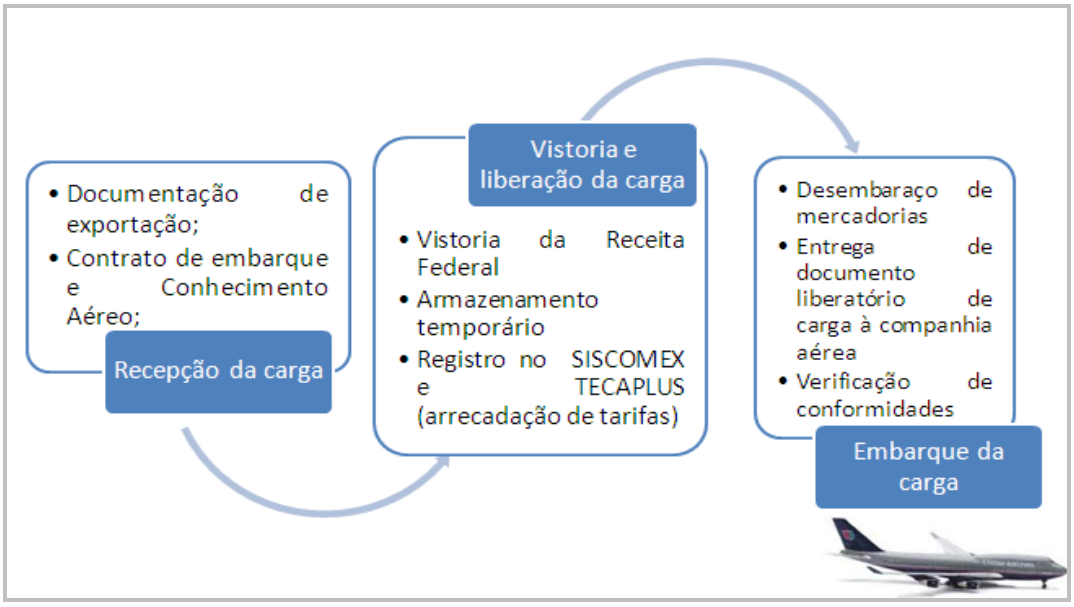
Com procedimentos mais simplificados, a distribuição e o recebimento de cargas nacionais ocorrem nas instalações do lado terrestre do TECA que compartilha, por meio de contrato de concessão de uso da área. As companhias aéreas se instalam nas proximidades e são responsáveis pelo manuseio e pela etiquetagem da carga, o que pode ser feito diretamente pela empresa, ou mediante locação de equipamentos e serviços da INFRAERO. As companhias aéreas mantêm preposto em todas as fases de recebimento, armazenamento e entrega das cargas, atuando como representante para INFRAERO, para órgãos públicos e para os clientes.

Exportação

O processo inicia quando o exportador solicita no Siscomex o Documento de Exportação (DDE ou DSE), emite nota fiscal e obtém o contrato de embarque (AWB/HAWB) com a companhia aérea. A recepção da carga no TECA é feita mediante a entrega do Conhecimento Aéreo (AWB/HAWB) pelo exportador, seu representante ou por transportador. Efetuada a conferência documental, a carga é recebida para verificação física de quantidade, peso e possíveis avarias.

Os dados verificados no recebimento da carga são inseridos no Sistema TECAplus que emite o documento de arrecadação das tarifas. Nessa etapa também é registrada a presença da carga no Siscomex. Ao cadastrar no TECAplus, serão emitidas etiquetas adesivas com código de barras que identificam os lotes da carga.

Após a recepção, as cargas são encaminhadas para armazenamento, de acordo com as peculiaridades de cada produto, podendo-se utilizar *racks*, estantes, câmaras frigoríficas etc. O exportador ou despachante apresenta a documentação à Receita Federal que analisa e vistoria as mercadorias, por amostra.



Fonte: Elaborado com base em dados da INFRAERO

Ilustração 5.56 - Procedimentos de Exportação

Após a fiscalização da Receita Federal, as cargas são liberadas no Siscomex. De acordo com a natureza das mercadorias, pode existir fiscalização de outros órgãos, como ANVISA, VIGIAGRO, IBAMA, Polícia Federal etc.

Em seguida, as cargas são desembaraçadas, e o documento liberatório é entregue à companhia aérea, que emitirá o documento de Manifesto da Carga. Verificada a conformidade nos procedimentos, o responsável pela exportação autoriza a saída da carga, através da empresa aérea que efetuará o carregamento e o embarque da carga à aeronave que efetuará o voo.

Importação

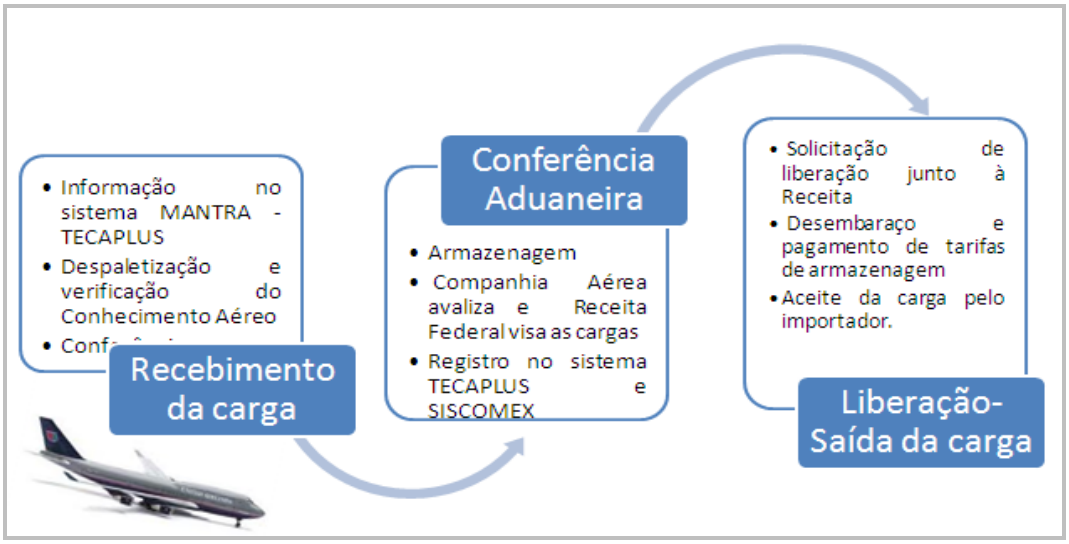
O procedimento de importação inicia ainda na origem da carga, quando a companhia aérea informa no sistema MANTRA (Receita Federal) todas as cargas provenientes no voo. No recebimento da carga e do voo, as informações do MANTRA são transferidas para o TECAplus. Além do modal aéreo, as cargas podem chegar ao TECA através do modal rodoviário, procedentes de portos marítimos ou de outros aeroportos.

As cargas são despaletizadas e vistoriadas (Conhecimento Aéreo, peso, quantidade, embalagem, natureza da carga etc.), verificando se estão de acordo com as informações do sistema, prestadas pela companhia aérea. Os materiais são despaletizados e separados na presença do representante do transportador aéreo.

As cargas de natureza perecível, carga viva e medicamentos possuem recebimento prioritário. Para auxiliar no manuseio do material, durante a despaletização, são utilizados equipamentos de superfície rolante.

Em seguida, as informações das cargas recebidas são registradas no Siscomex e atualizadas no TECAplus. Os dados são validados pelas companhias aéreas. Esta ação é conhecida como “avalizar as informações de recebimento/armazenamento”. A Receita

Federal visa as informações e, em seguida, as mercadorias são encaminhadas para armazenamento.



Fonte: Elaborado com Base em Dados da INFRAERO.

Ilustração 57 - Procedimentos de Importação

Depois de cadastradas, são emitidas, no TECAplus, etiquetas adesivas com código de barras, que identificam todas as cargas que são direcionadas para os setores de armazenagem, conforme seu peso, dimensões, natureza, embalagem etc.

A carga armazenada permanece à disposição da Receita Federal até a solicitação de desembaraço pelo importador ou despachante. Após emitir o documento liberatório e pagar os tributos devidos na importação, o interessado solicita o processo de desembaraço aduaneiro.

A conferência aduaneira é o ato de verificação pela Receita Federal do documento liberatório. Nessa etapa do processo de liberação, será feita a verificação documental e a vistoria física da carga na presença do importador ou seu representante legal e da INFRAERO. Conforme as mercadorias importadas, outros Órgãos poderão ser intervenientes na liberação da carga (ANVISA, VIGIAGRO, Polícia Federal, IBAMA etc.).

Após obter a liberação junto à Receita Federal, o importador ou seu representante solicita ao TECA a entrega da carga. Para isso ele deve apresentar documento liberatório, nota fiscal, comprovante de pagamento ou exoneração do ICMS. O depositário, através de consulta no Siscomex, irá certificar-se da autorização de entrega.

Confirmado o desembaraço, serão cobradas as Tarifas de Armazenagem e de Capatazia, referentes ao período de permanência da carga no TECA. Registrado o pagamento das tarifas, o importador dirige-se à área de liberação. Tendo em mãos o recibo de entrega, o interessado solicitará a entrega da carga, que será feita pelo encarregado do TECA.

Após o aceite da carga pelo importador, os volumes seguirão para o carregamento. Após a entrega, é feito o carregamento em veículo indicado pelo importador ou despachante. A saída da carga é registrada nos sistemas MANTRA e TECAplus.

Verifica-se a burocracia nos processos de transporte de cargas, sobretudo quando se trata de procedimentos internacionais. Uma vantagem que poderá ser conferida aos terminais, não somente ao aeroporto de Salvador como também aos regionais que efetuarem operações de carga, reside no recebimento de produtos de outros modais, por conta da disponibilidade de órgãos anuentes nas dependências dos aeroportos, o que poderá ser uma oportunidade de incremento de serviços, conferido aos aeroportos.

Movimentação de Cargas

O TECA de Salvador registra um desempenho respeitável, se comparado aos TECAs da Região Nordeste. Sua movimentação lhe conferiu, por três anos consecutivos (2010 a 2012), o primeiro lugar no ranking do peso total transportado na importação e exportação pelos terminais nordestinos.

Contudo, quando se analisa o volume de cargas domésticas, o TECA de Salvador fica abaixo de Recife e Fortaleza, entre os anos de 2011 e 2012.

Considerando a totalidade dos serviços executados (exportação, importação e carga doméstica), o Terminal de Salvador registra uma movimentação de 15.522 toneladas em 2012 e 15.314 toneladas em 2011, mantendo-se em terceiro colocado no ranking do Nordeste.

Quadro 5.12 - Movimentação de Cargas na Rede TECA - Região Nordeste - 2011

TECAS	DEPENDÊNCIA	IMPORTAÇÃO		EXPORTAÇÃO		CARGA NACIONAL		TOTAL	RANKING
		TONELADAS	RANKING	TONELADAS	RANKING	TONELADAS	RANKING		
SBRF	Recife - PE	2.413	2	4.102	2	31.532	1	38.047	1
SBFZ	Fortaleza - CE	1.193	3	2.781	3	14.763	2	18.736	2
SBSV	Salvador - BA	3.731	1	5.240	1	6.343	3	15.314	3
SBNT	Natal - RN	209	6	1.397	5	2.292	4	3.898	4
SBPL	Petrolina - PE	-	-	2.346	4	-	-	2.346	5
SBJP	João Pessoa - PB	60	8	-	-	1.193	5	1.253	6
SBTE	Teresina - PI	470	4	-	-	-	-	470	7
SBSL	São Luís - MA	311	5	17	6	-	-	328	8
SBMO	Maceió - AL	85	7	2	7	-	-	87	9
SBAR	Aracaju - SE	2	9	-	-	-	-	2	10

Fonte: INFRAERO

Quadro 5.13 - Movimentação de Cargas na Rede TECA - Região Nordeste - 2012

TECAS	DEPENDÊNCIA	IMPORTAÇÃO		EXPORTAÇÃO		CARGA NACIONAL		TOTAL	RANKING
		TONELADAS	RANKING	TONELADAS	RANKING	TONELADAS	RANKING		
SBRF	Recife - PE	2.803	2	2.248	4	34.003	1	39.054	1
SBFZ	Fortaleza - CE	1.231	3	2.619	3	16.117	2	19.967	2
SBSV	Salvador - BA	4.166	1	4.607	1	6.749	3	15.522	3
SBNT	Natal - RN	184	5	1.598	5	3.255	4	5.037	4
SBPL	Petrolina - PE	-	-	3.124	2	-	-	3.124	5
SBJP	João Pessoa - PB	793	4	-	-	1.606	5	2.399	6
SBTE	Teresina - PI	167	6	-	-	-	-	167	7
SBSL	São Luís - MA	114	7	17	6	-	-	131	8
SBMO	Maceió - AL	27	8	2	7	-	-	29	9
SBAR	Aracaju - SE	3	9	-	-	-	-	3	10

Fonte: INFRAERO

Verifica-se o baixo desempenho de Fortaleza e Recife na importação, se comparados a Salvador. A carga movimentada nos dois referidos aeroportos, em 2011 e 2012, totaliza um valor inferior ao desempenho praticado pelo TECA em Salvador.

Constata-se, também, que a carga doméstica transportada de Salvador em 2012 representa apenas 19% do total realizado pelo TECA de Recife no mesmo ano base.

Embora a movimentação da importação no TECA seja mais expressiva que os dois outros maiores aeroportos do Nordeste, quando se observa o histórico de Salvador verifica-se que o ano de 2013 iniciou com desempenhos inferiores, se comparado a 2012, permanecendo com variação negativa durante todo o primeiro trimestre.

Em abril de 2013 o desempenho foi de quase 45% inferior ao mesmo mês de 2012, numa queda sucessiva no recebimento de cargas da importação.

Quadro 5.14 - Desempenho na Importação - 2010-2013

Em kg

PERÍODO	2010	2011	VARIAÇÃO 11/10	2012	VARIAÇÃO 12/11	2013	VARIAÇÃO 13/12
Janeiro	230.451,50	264.284,90	14,68%	315.976,20	19,56%	300.542,60	-4,88%
Fevereiro	230.447,50	258.092,40	12,00%	340.818,40	32,05%	275.019,40	-19,31%
Março	290.019,80	292.810,70	0,96%	473.922,70	61,85%	371.686,20	-21,57%
Abril	308.114,50	327.376,50	6,25%	527.322,60	61,08%	292.767,00	-44,48%
Maio	337.205,40	389.997,50	15,66%	314.231,50	-19,43%		
Junho	225.189,10	296.032,90	31,46%	295.618,10	-0,14%		
Julho	307.590,50	299.091,60	-2,76%	356.049,80	19,04%		
Agosto	322.929,50	382.577,10	18,47%	268.014,20	-29,95%		
Setembro	323.846,10	342.700,10	5,82%	288.328,90	-15,87%		
Outubro	334.491,60	331.529,50	-0,89%	340.984,80	2,85%		
Novembro	404.620,40	262.243,70	-35,19%	313.224,10	19,44%		
Dezembro	299.782,60	283.920,40	-5,29%	331.140,50	16,63%		
TOTAL	**3.614.688,50**	**3.730.657,30**		**4.165.631,80**		**1.240.015,20**	

Fonte: Elaborado com base em dados da INFRAERO

Quadro 5.15 - Desempenho na Exportação - 2010-2013

Em kg

PERÍODO	2010	2011	VARIAÇÃO 11/10	2012	VARIAÇÃO 12/11	2013	VARIAÇÃO 13/12
Janeiro	334.060,50	353.221,10	5,74%	268.516,70	-23,98%	392.960,90	46%
Fevereiro	477.839,00	273.060,50	-42,86%	449.994,30	64,80%	323.616,90	-28%
Março	618.827,40	614.640,20	-0,68%	566.199,90	-7,88%	525.679,40	-7%
Abril	581.421,30	390.621,60	-32,82%	385.963,20	-1,19%	679.786,00	76%
Maio	538.217,20	488.932,70	-9,16%	341.300,20	-30,19%		
Junho	505.991,70	427.454,80	-15,52%	359.207,90	-15,97%		
Julho	344.304,00	450.731,90	30,91%	415.266,10	-7,87%		
Agosto	290.827,80	351.412,60	20,83%	257.902,50	-26,61%		
Setembro	416.510,70	322.387,70	-22,60%	242.702,50	-24,72%		
Outubro	452.426,40	444.003,70	-1,86%	367.114,50	-17,32%		
Novembro	582.431,00	615.258,90	5,64%	463.244,40	-24,71%		
Dezembro	384.329,70	508.594,70	32,33%	489.770,90	-3,70%		
TOTAL	**5.527.186,70**	**5.240.320,40**		**4.607.183,10**		**1.922.043,20**	

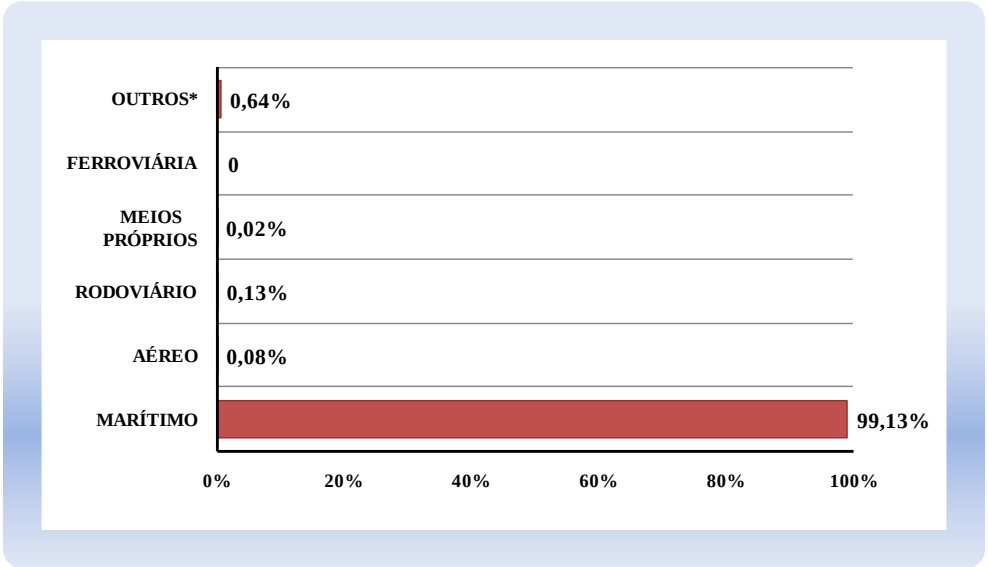
Fonte: Elaborado com base em dados da INFRAERO

Quanto à exportação, o desempenho em todos os meses de 2012 foi inferior ao ano de 2011, exceto pelo mês de fevereiro, onde houve crescimento de 64,8%. No final do primeiro trimestre de 2013, o desempenho parece apontar para uma recuperação. Foram movimentadas quase 680 toneladas, o maior valor para o mês de abril dos últimos três anos. Ainda assim, tal índice encontra-se abaixo da capacidade operacional do TECA (1.122 toneladas).

A redução no desempenho operacional do transporte aéreo de cargas internacionais sinaliza como ocorre na totalidade do sistema INFRAERO, a reduzida participação deste modal no comércio exterior. De todas as mercadorias transportadas para o exterior, em 2012, o transporte marítimo (portuário) foi responsável por 99% do peso total transportado e por 90% do valor gerado com as operações.

O mesmo ocorreu com a importação: do volume total recebido na Bahia, no referido ano, 99% das cargas são oriundas do transporte marítimo, concentrando, também, 95% do valor total gerado.

O mercado aéreo correspondeu a um percentual de tonelagem de menos de 1% no peso movimentado, tanto na importação quanto na exportação em 2012, como ilustram os gráficos das Ilustrações 5.58 e 5.59.



Fonte: Elaborado com base em dados do Aliceweb
Nota: (*) Tubo-conduto, linha de transmissão, lacustre e fluvial

Ilustração 5.58 - Participação da Matriz de Transportes da Bahia na Importação - 2012

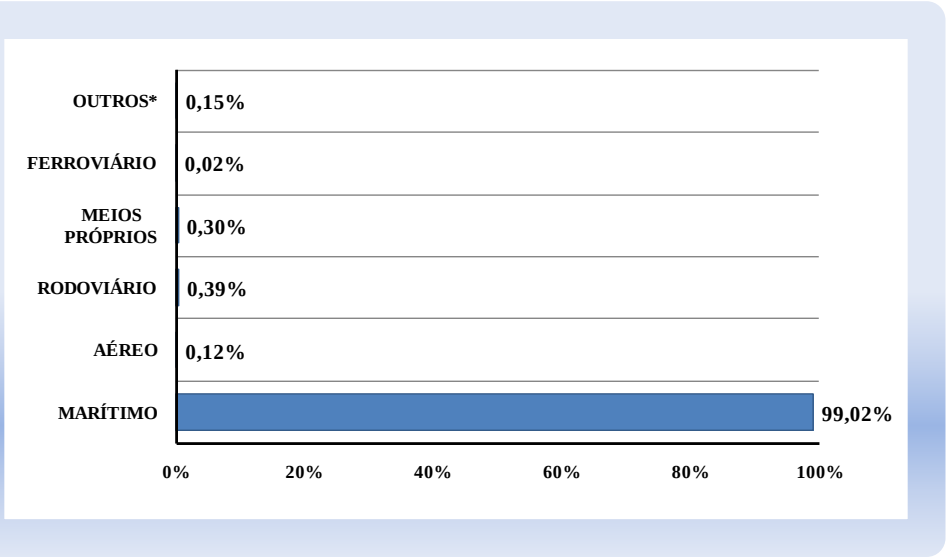
Considerando o preço relativo[35] dos fretes para importação, enquanto o valor do quilo, em 2012, no transporte marítimo custou US$ 1,46, o valor equivalente no transporte aéreo foi de 84,77, ou seja, 58 vezes mais caro que o preço do transporte marítimo.

Convém mencionar que a elevada capacidade de carga dos navios (embarcações que podem comportar até 15.000 contêineres, ou mais de 300 mil toneladas) e o fato do deslocamento nos navios ser costeiro, ideal para navegação entre países, fazem do transporte marítimo o modal predominante na distribuição e recebimento de produtos entre mercados internacionais.

Com essa amplitude para processamento de cargas, as transportadoras marítimas admitem ganhos de escala maiores que o transporte aéreo, uma vez que o custo de seu contêiner/frete torna-se menor, por transportar cargas numa quantidade infinitamente superior aos outros modais.

No caso das exportações baianas de 2012, o modal rodoviário exprimiu maior peso transportado do que o transporte aeroviário. Foram movimentadas mais de 45 mil toneladas contra, apenas, 13 mil toneladas por meio dos terminais aeroportuários. O transporte marítimo registrou 99,02% do total movimentado.

[35]Relação entre Peso total/Valor total

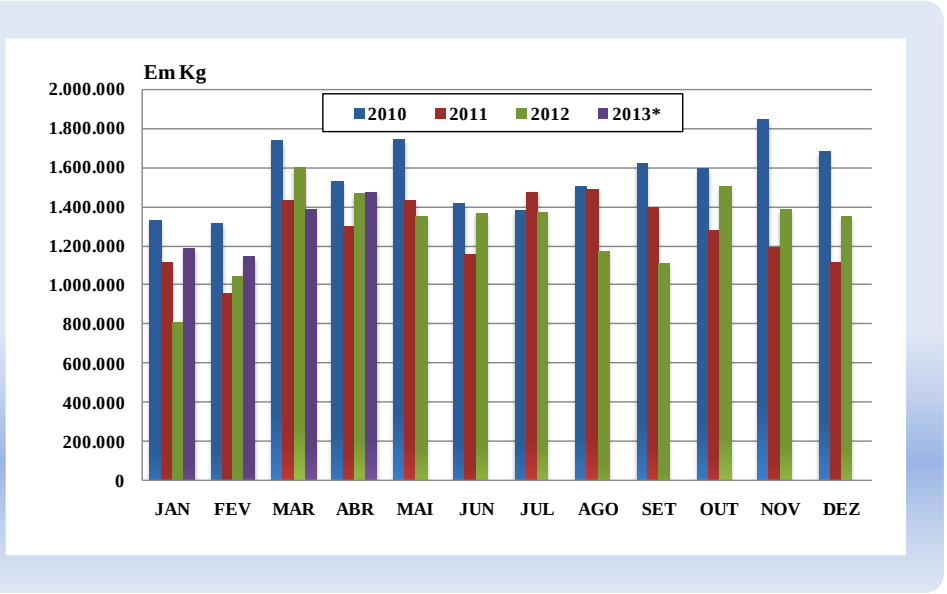


Fonte: Elaborado com base em dados do Aliceweb.
Nota: (*) Tubo- conduto, linha de transmissão, lacustre e fluvial

Ilustração 5.59 - Participação da Matriz de Transportes da Bahia na Exportação - 2012

Examinando a totalidade das atividades executadas no TECA, fica perceptível que seu desempenho operacional mostra-se abaixo da capacidade, parecendo ocorrer, em alguns períodos, uma subutilização dos recursos e equipamentos do terminal, além de apresentar oscilações na movimentação de cargas.

O gráfico da Ilustração 5.60 exibe o desempenho do terminal nos três últimos anos e o resultado do primeiro trimestre de 2013. Através do ilustrado, verifica-se que o ano de 2013 parece apontar para a retomada do crescimento do terminal de cargas, apresentando nos meses de janeiro, fevereiro e abril um índice maior do que o realizado nos anos de 2011 e 2012.



Fonte: Elaborado com base em dados da INFRAERO
Nota: (*) Valores de 2013 entre os meses de janeiro a abril

Ilustração 5.60 - Desempenho do Terminal de Cargas - 2010-2013

Mercados do TECA em Salvador

Para se obter um desenvolvimento aeroportuário que influencie a população e as demandas por transporte de carga é necessário que os processos de tomada de decisão estejam focados na busca pela satisfação das necessidades dos clientes.

Desse modo, o conhecimento da demanda, atrelado à compreensão dos aspectos existentes da infraestrutura disponível para o atendimento, permite a construção de um banco de dados consistente para empresas aéreas, como, também, para o planejamento da gestão aeroportuária.

De fato, a INFRAERO busca ofertar serviços, equipamentos e uma estrutura de atendimento condizente com as necessidades de mercado em que atua. Contudo, o planejamento aeroportuário deve incluir o estudo do potencial de mercado aéreo e sua possibilidade de expansão. Em meio a um desempenho mínimo na movimentação de cargas, os administradores de aeroportos devem buscar mecanismos de atração de novas demandas e manutenção do atendimento já existente. Conforme dados do TECA de Salvador, o mercado de cargas de importação e exportação gera contribuições econômicas para cidades espalhadas por todo o território baiano e para outros estados.

Na exportação, os principais municípios beneficiados pelo TECA da capital são Juazeiro, Barreiras, Camaçari, Simões Filho e a própria região metropolitana de Salvador. Já na importação, empresas de Camaçari, Lauro de Freitas, Simões Filho, Feira de Santana, Ilhéus e Candeias são atendidas pelo aeroporto de Salvador.

Observa-se uma forte concentração da produção agrícola transportada pelo TECA de Salvador, evidenciando a vantagem do transporte aéreo na distribuição de cargas perecíveis que necessitam de acondicionamento específico. Em 2012, 84,8% das cargas geradas foram da fruticultura e de produtos hortícolas. O Quadro 5.16 exprime a pauta de exportação completa para o ano de 2012. Evidenciam-se pequenas porções de produtos de segmentos diversos, como: químico, couro, máquinas diversas, acessórios do setor automotivo entre outros.

Já na importação gerada no aeroporto de Salvador, dados do Boletim Logístico INFRAERO (2013), revelam o destaque para as indústrias automobilísticas e para as empresas de tecnologia da informação, além de produtos para a indústria de petróleo, petroquímica e de produtos para a fabricação de mobiliária.

Quadro 5.16 - Pauta de Exportação TECA Salvador - 2012

PAUTA DE EXPORTAÇÃO	QUANTIDADE DE PROCESSOS	PARTICIPAÇÃO	QUANTIDADE DE VOLUMES	PARTICIPAÇÃO	PESO (kg)	PARTICIPAÇÃO
Frutas e Produtos Hortícolas	559	32,94%	5.995	32,62%	3.764.776	84,77%
Pneumáticos	375	22,10%	3.754	20,43%	168.343	3,79%
Produtos Químicos e Conexos	188	11,08%	738	4,02%	102.284	2,30%
Couro e Peles Naturais	70	4,12%	1.105	6,01%	92.614	2,09%
Máquinas Diversas, Suas Partes ou Acessórios	161	9,49%	664	3,61%	134.381	3,03%
Peças e Acessórios Automotivos	77	4,54%	253	1,38%	56.088	1,26%
Calçados e Assemelhados	23	1,36%	2.813	15,31%	19.669	0,44%
Plásticos	6	0,35%	36	0,20%	4.774	0,11%
Artefatos Têxteis Sintéticos ou Artificiais	29	1,71%	150	0,82%	17.594	0,40%
Vestuário e Assemelhados	15	0,88%	177	0,96%	7.492	0,17%
Aparelhos Eletrônicos e Suas Partes	18	1,06%	71	0,39%	5.922	0,13%
Animais Vivos	11	0,65%	49	0,27%	961	0,02%
Artesanato e Objetos de Arte	12	0,71%	42	0,23%	3.056	0,07%
Tabaco, Charutos e Cigarros	42	2,47%	1.400	7,62%	17.389	0,39%
Mercadorias e Produtos Diversos	111	6,54%	1.130	6,15%	45.626	1,03%
TOTAL	**1.697**		**18.377**		**4.440.969**	

Fonte: Elaborado com base em dados da INFRAERO

Em síntese, ainda que em pequenas quantidades, o TECA consegue abranger segmentos industriais importantes para o Estado. Com a possibilidade de investimentos nos aeroportos regionais, com linhas interligando regiões dos distritos industriais à capital baiana, adaptações e melhorias na infraestrutura do sistema aéreo e terrestre, o transporte aéreo poderá contribuir para agregar valor aos negócios da Bahia, em termos de velocidade, confiabilidade e segurança na distribuição e recebimento de produtos da indústria, podendo-se vislumbrar o recebimento de cargas nos aeroportos de menor porte em detrimento do deslocamento rodoviário a que estão submetidos.

Além disso, os aeroportos instalados podem constituir bases importantes de apoio para cargas do aeroporto de Salvador, uma vez que ele encontra-se limitado no lado aéreo para expansão de sua pista.

Por outro lado, deve-se considerar também que, apesar da movimentação do TECA de Salvador ser um referencial para outros terminais do Nordeste, figurando-se entre os principais terminais brasileiros, o mesmo reflete a pequena participação no mercado de cargas, tanto nacional como para o comércio exterior. A desconcentração de sua demanda, em mercados regionais poderá constituir uma ameaça à rentabilidade do equipamento e de sua estrutura já disposta para o atendimento de cargas.

Nessa perspectiva, as estratégias de atuação dos terminais, a disponibilidade de serviços adicionais, a acessibilidade ao terminal, a implementação de políticas fiscais para reduzir custos do transporte aéreo e, consequentemente, o aperfeiçoamento das condições de fretes praticados pelas empresas aéreas, tornando-as mais competitivas, devem ser avaliados pelos gestores dos setores público e privado, a fim de que a pauta de investimentos na Bahia, esteja em harmonia com as necessidades do mercado, ajudando a conferir, assim, uma nova dinâmica para o sistema de transportes da Bahia.

6. MODAL DUTOVIAS

6.1. Introdução

Dutovias são instalações constituídas por tubulações estanques destinadas ao transporte de produtos líquidos (oleodutos), produtos gasosos (gasodutos) ou polpa de minerais (minerodutos).

Os dutos podem ser terrestres (enterrados a profundidades que variam de 80 cm a 2 m), submarinos (apoiados no leito do mar) ou aéreos (suportados por estruturas próprias). Nos cruzamentos com rodovias, ferrovias ou cursos d'água os dutos enterrados são protegidos por galerias de concreto. A faixa de domínio é de 30 m.

Os oleodutos são normalmente de aço carbono, com espessura de 6 a 25 mm dependendo da pressão, que pode chegar a 100 kg/cm^2, e são dotados de proteção anticorrosão. O diâmetro depende da vazão desejada para a pressão de trabalho. Em linhas gerais, a instalação de uma dutovia compreende uma estação de bombeamento na origem, estações de bombeamento em pontos intermediários, para reforço da pressão, e uma estação de recepção no destino.

Os oleodutos podem ser classificados como oleodutos de petróleo, que ligam as áreas de produção a refinarias, ou a terminais marítimos ou terrestres; oleodutos de escuros, que transportam derivados pesados (geralmente óleo combustível); e oleodutos de claros, que transportam derivados leves (óleo diesel, gasolina, álcool e outros).

Os gasodutos transportam gás natural dos campos de produção até os centros consumidores. Podem ser classificados em gasodutos de transporte, desenvolvendo-se da produção até os pontos de entrega (*city gate*) às companhias distribuidoras; e gasodutos de distribuição, a partir dos *city gates* até os consumidores finais.

Os gasodutos de transporte são de aço carbono e operam à pressão de até 100 kg/cm². Os gasodutos de distribuição operam a pressões menores (4 a 20 kg/cm²), podendo ser de aço carbono ou de PEAD (polietileno de alta densidade), com diâmetros variáveis segundo a vazão.

A rede de distribuição é enterrada, a profundidades da ordem de 1 m; nas áreas rurais a linha de distribuição normalmente se utiliza da faixa de domínio das rodovias e nas áreas urbanas a rede acompanha o traçado das ruas.

Nos gasodutos há estações de compressão no início e em pontos intermediários do transporte, e estações de descompressão nos *city gates*. O fluxo de gás natural é contínuo, não havendo armazenagem do gás, que é estocado no próprio gasoduto. Assim, uma interrupção do transporte no gasoduto principal acarreta a falta de suprimento na rede de distribuição.

Os minerodutos destinam-se ao transporte de minérios, que são reduzidos à polpa na origem (com 30% de água e 70% de minério) e bombeados até uma estação de desaguamento no destino. Se necessário são construídas estações de bombeamento intermediárias. Os dutos são de aço carbono, enterrados a uma profundidade da ordem de 1 m. A faixa de servidão é normalmente de 30 m.

6.2. Oleodutos

Segundo o Instituto Brasileiro de Petróleo (IBP), o Estado da Bahia possui 345 km de oleodutos de transferência e 641 km de oleodutos de transporte, localizados principalmente na Região Metropolitana de Salvador.

As principais características destes oleodutos são apresentadas nos Quadros 6.1 e 6.2, a seguir.

Destacam-se pela sua importância os oleodutos ORSUB - Oleoduto Recôncavo-Sul da Bahia e ORPENE - Oleoduto RLAM-COPENE, ambos de propriedade da PETROBRAS.

Quadro 6.1 - Oleodutos de Transferência

NOME	PROPRIETÁRIO	ORIGEM	DESTINO	PRODUTO	EXTENSÃO (km)	DIÂMETRO (POLEGADAS)
---	PETROBRAS	RLAM	COPENE	Nafta petroquímica	36,0	12
---	Petroserra	Terminal de Jequié (TRANSPETRO)	Base de Jequié da Petroserra	Diesel	0,9	6
---	Petroserra	Terminal de Jequié (TRANSPETRO)	Base de Jequié da Petroserra	Gasolina	0,8	4
---	PHL	Base de distribuição da Petroserra	Ponto A - Terminal TRANSPETRO	Gasolina	1,1	6
---	PHL	Base de distribuição da Petroserra	Ponto A - Terminal TRANSPETRO	Óleo Diesel	1,1	8
---	Premium	Ponto A - Terminal TRANSPETRO	Base da Premium	Gasolina	0,9	6
---	Premium	Ponto A - Terminal TRANSPETRO	Base da Premium	Óleo Diesel	0,9	6
---	Premium	Ponto B - Base da Premium	Ponto A - Terminal TRANSPETRO	Gasolina	0,0	6
---	Premium	Ponto B - Base da Premium	Ponto A - Terminal TRANSPETRO	Óleo Diesel	0,1	8
---	TRANSPETRO	BACAM - Base de Camaçari	Deten Química S/A no Pólo de Camaçari	N-Parafina	3,8	8
---	TRANSPETRO	Ponto A - RLAM	Ponto B - TEMADRE	Óleo Combustível	8,7	34
12" Água oleosa	TRANSPETRO	RLAM	TEMADRE	Água oleosa	5,0	12
12" Est. São Paulo/RLAM	PETROBRAS	Estação São Paulo	RLAM	Petróleo	3,0	12
18"- claros	TRANSPETRO	RLAM	TEMADRE	Hidrocarbonetos claros	8,3	18
Aguarrás -1 1/2"	PETROBRAS	RLAM	BR	Aguarrás	0,1	1 1/2
Aguarrás 2"	PETROBRAS	RLAM	Pool Shell/BR Dist./Ipiranga	Aguarrás	0,1	2
Cru 34	PETROBRAS	Temadre	RLAM	Petróleo	10,0	34
Ds-8"	PETROBRAS	RLAM	Pool Shell/BR Dist./Ipiranga	Óleo Diesel	0,1	8
E&P Est. Recife RLAM 12	PETROBRAS	Estação Recife	RLAM	Petróleo	53,0	12/8
E&P Est. Recife RLAM 20	PETROBRAS	Estação Recife	RLAM	Petróleo	43,0	20
E&P Est. São Paulo/RLAM	PETROBRAS	Estação São Paulo	RLAM	Petróleo	3,0	8
E&P UPGN Candeias RLAM	PETROBRAS	UPGN - Candeias	RLAM	LGN	4,0	4
Ga-8"	PETROBRAS	RLAM	Pool Shell/BR Dist./Ipiranga	Gasolina	0,1	8
Glp-8"	PETROBRAS	RLAM	Brasilgas - BAiana	GLP	0,2	8
Glp-8"	PETROBRAS	RLAM	NGB	GLP	0,5	8
Glp-8"	PETROBRAS	RLAM	Novogás	GLP	0,4	8
Glp-8"	PETROBRAS	RLAM	Shellgas	GLP	0,7	8
Hexano-2"	PETROBRAS	RLAM	Pool Shell/BR Dist./Ipiranga	Hexano	0,1	2
LGN 6	PETROBRAS	UPGN - Catu	RLAM	LGN	48,9	6
Np-4"	PETROBRAS	RLAM	BR	N-Parafina	0,1	4
PI-34001	Tequimar	Braskem S/A	Tequimar	Derivados claros	31,5	3
Pr-4"	PETROBRAS	RLAM	Pool Shell/BR Dist./Ipiranga	Propano Esp	0,1	4
Qa-4"	PETROBRAS	RLAM	Pool Shell/BR Dist./Ipiranga	QAV	0,1	4
Qi-4"	PETROBRAS	RLAM	Pool Shell/BR Dist./Ipiranga	QI	0,1	4
Shell G 6	Shell Brasil	Base Oper. do ORSUB	Base Shell	Gasolina/AEHC/AEAC	0,4	6
Shell Od 8	Shell Brasil	Base Oper. do ORSUB	Base Shell	Óleo Diesel	0,4	8
Shell Uberlândia G 6	Shell Brasil	Terminal Uberlândia	Base Shell	Gasolina	0,4	6
Shell Uberlândia Od 8	Shell Brasil	Terminal Uberlândia	Base Shell	Óleo Diesel	0,4	8
Total G 8	Total	RLAM	Base Total	Gasolina	2,4	8
Total Od 8	Total	RLAM	Base Total	Óleo Diesel	2,4	8
Mpc-1/2	Braskem	km 4	km 14	Nafta	4,0	20
Mpc-2/2	Braskem	km 4	Central Petroquímica Braskem	Nafta	25,0	20
Mpc-1/3	Braskem	RLAM	Central Petroquímica Braskem	Nafta	35,0	14
Mpc-1/1	Braskem	Terminal Aratu	km 4	Nafta	4,0	30
Mpc-2/1	Braskem	Terminal Aratu	km 4	Nafta	4,0	36

Fonte: IBP - http://200.189.102.61/SIEE/dashboard/Dutos

Quadro 6.2 - Oleodutos de Transporte

NOME	PROPRIETÁRIO	ORIGEM	DESTINO	PRODUTO	EXTENSÃO (km)	DIÂMETRO (POLEGADAS)
18"-OC	TRANSPETRO	RLAM	TEMADRE	Óleo Combustível	4,3	18
Al 6	PETROBRAS	TEMADRE	RLAM	AEAC/AEHC	8,0	6
Bacam 12	PETROBRAS	RLAM	COPENE	Óleo Combustível	36,0	12
Becan 6	PETROBRAS	RLAM	RLAM	Claros	10,0	6
Becan 8	PETROBRAS	RLAM	RLAM	Óleo Combustível	10,0	8
Bs 12/6	PETROBRAS	TEMADRE	RLAM	Lubrificantes	8,0	12
Gas 10/6 L3	PETROBRAS	TEMADRE	RLAM	Gasolina	8,0	10/6
Gas 12	PETROBRAS	TEMADRE	RLAM	Gasolina	4,5	12
Gas 4 L4	PETROBRAS	TEMADRE	RLAM	Gasolina	8,0	4
Gas 6 L2	PETROBRAS	TEMADRE	RLAM	Claros/Escuros	8,0	6
Glp 10	PETROBRAS	TEMADRE	RLAM	GLP	8,0	10
Glp 4	PETROBRAS	TEMADRE	RLAM	GLP	6,0	4
Glp 6	PETROBRAS	TEMADRE	RLAM	GLP	6,0	6
Lub 6	PETROBRAS	TEMADRE	RLAM	Lubrificantes	8,0	6
Oc 10 L1	PETROBRAS	TEMADRE	RLAM	Óleo Combustível	5,0	10
Oc 10 L2	PETROBRAS	TEMADRE	RLAM	Óleo Combustível	5,0	10
Od 12	PETROBRAS	TEMADRE	RLAM	Óleo Diesel	8,0	12
Od 8	PETROBRAS	TEMADRE	RLAM	Óleo Diesel	8,0	8
Orpene 8	PETROBRAS	RLAM	COPENE	Claros	36,0	8
Orpene L1/14	PETROBRAS	RLAM	COPENE	Nafta & Gasóleo	36,0	14
Orsub - Ipiau	PETROBRAS	Base Inter. do ORSUB	Terminal Transpetro	Claros	94,0	8
Orsub - Jequié	PETROBRAS	Base Inter. do ORSUB	Terminal Transpetro Jequié	Claros	75,0	8
Orsub - Tronco	PETROBRAS	TEMADRE	Base Inter. do ORSUB	Claros	225,0	10
QAV 6	PETROBRAS	TEMADRE	RLAM	QAV	8,0	6
Qi 4	PETROBRAS	TEMADRE	RLAM	QI	8,0	4

Fonte: IBP - http://200.189.102.61/SIEE/dashboard/Dutos

6.2.1. ORSUB - Oleoduto Recôncavo-Sul da Bahia

O ORSUB abastece de produtos claros (diesel, gasolina, álcool, nafta etc) o sul da Bahia e o norte do Espírito Santo, a partir do terminal aquaviário TEMADRE, no município de Madre de Deus, Região Metropolitana de Salvador.

Suas principais características são apresentadas no Quadro 6.3 a seguir.

Quadro 6.3 - Características do ORSUB

GASODUTO	ORIGEM - DESTINO	EXTENSÃO (km)	DIÂMETRO (POLEGADAS)
ORSUB - TRONCO	TEMADRE - Base do ORSUB	225	10
ORSUB - IPIAÚ	Base do ORSUB - Terminal TRANSPETRO Itabuna	94	8
ORSUB - JEQUIÉ	Base do ORSUB - Terminal TRANSPETRO Jequié	75	8

Fonte: IBP

6.2.2. ORPENE - Oleoduto RLAM-COPENE

O ORPENE transporta produtos claros (Linha 8) e nafta e gasóleo (Linha 1/14) entre a RLAM - Refinaria Landulpho Alves, localizada no município de São Francisco do Conde, e as instalações da COPENE Petroquímica do Nordeste SA, no polo de Camaçari.
Suas principais características são apresentadas no Quadro 6.4 a seguir.

Quadro 6.4 - Características do ORPENE

GASODUTO	ORIGEM - DESTINO	EXTENSÃO (km)	DIÂMETRO (POLEGADAS)
ORPENE 8	RLAM - COPENE	36	8
ORPENE L 1/14	RLAM - COPENE	36	14

Fonte: IBP

6.3. GASODUTOS

O abastecimento de gás natural ao Estado da Bahia é feito pela PETROBRAS/ GASPETRO, através do Gasoduto de Integração Sudeste Nordeste - GASENE, parte integrante da malha de gasodutos, que se desenvolve ao longo da costa brasileira, desde o Rio Grande do Sul até o Ceará, e que se interliga com o Gasoduto Bolívia-Brasil - GASBOL.

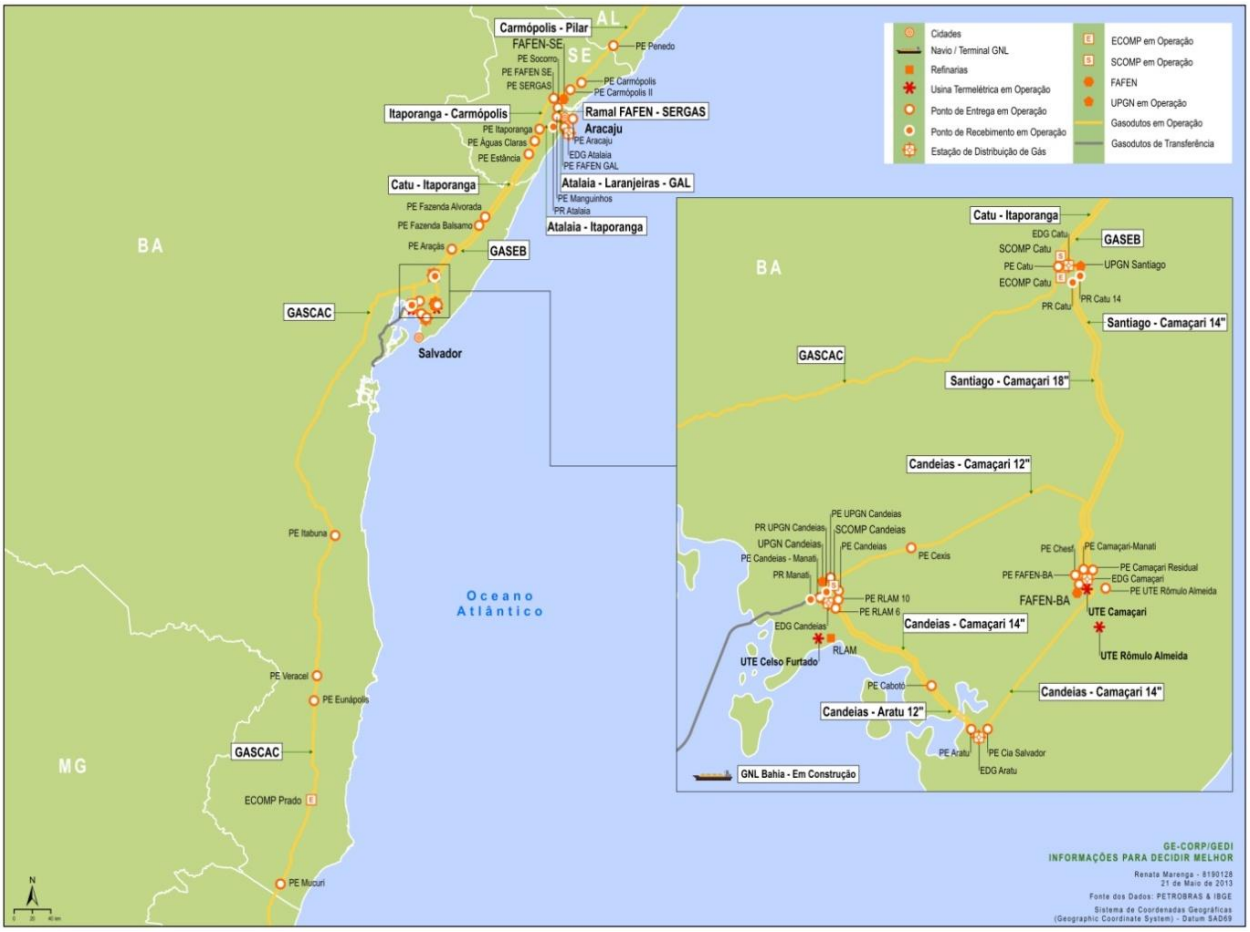
6.3.1. GASENE - Gasoduto de Integração Sudeste Nordeste

O Gasoduto de Integração Sudeste Nordeste - GASENE tem 1.380 km de extensão, sendo dividido em três trechos:

- Cabiúnas/RJ - Vitória/ES (GASCAV): com 302 km;
- Cacimbas/ES - Vitória/ES: com 130 km;
- Cacimbas/ES - Catu/BA (GASCAC): com 948 km.

O GASENE se liga à Malha Nordeste Setentrional, através do Gasoduto Catu-Itaporanga-Carmópolis, com 265 km.

A Ilustração 6.1, a seguir, apresenta a rede de gasodutos da PETROBRAS no Estado da Bahia e o Quadro 6.5 apresenta suas principais características.



Fonte: PETROBRAS/TAG - Transportadora Associada de Gás S.A.

Ilustração 6.1 - Gasodutos da PETROBRAS na Bahia

Quadro 6.5 - Gasodutos da PETROBRAS na Bahia

GASODUTO	EXTENSÃO (km)	DIÂMETRO (POLEGADAS)	PRESSÃO (kg/cm²)	CAPACIDADE (milhão m³/dia)	ORIGEM - DESTINO
Catu - Carmópolis	265	26	100	2,0	Catu - Itaporanga/SE - Carmópolis/SE
Catu - Camaçari 14"	33	14	31	1,6	Pojuca - Camaçari
Catu - Camaçari 18"	33	18	31	3,0	Pojuca - Camaçari
Candeias - Camaçari	37	12	35	1,5	São Francisco do Conde - Camaçari
Candeias - DOW Química	16	14	35	2,0	São Francisco do Conde - DOW Química
DOW Química-Aratu-Camaçari	26,7	14	30	2,0	DOW Química - Camaçari
Candeias - Aratu	21	12	30	1,7	São Francisco do Conde - Aratu
Cacimbas - Catu (GASCAC)	948	28	100	20,0	Linhares/ES - Pojuca

Fonte: PETROBRAS/TAG - Transportadora Associada de Gás S.A.

O suprimento de gás natural para abastecer o GASENE provém dos campos de produção do Sudeste (Campos/RJ, Santos/SP e Espírito Santo), bem como dos campos da Bahia (Recôncavo e Manati).

Futuramente o Terminal de Regaseificação da Bahia (TR-BA), que está sendo construído em Salvador, a 4 km da costa da Ilha dos Frades, na Baia de Todos os Santos, receberá por via marítima gás natural liquefeito (GNL) proveniente de diversas fontes no Exterior. Após a regaseificação, o gás será injetado no sistema GASENE para reforçar o

suprimento atual. A previsão é que o TR-BA esteja operando ainda em 2013, com capacidade de regaseificar até 14 milhões m³/dia.

O gás natural é injetado nos gasodutos em Pontos de Recebimento (PR) e transferido para a rede de dutos da BAHIAGÁS e para os grandes consumidores supridos diretamente pela PETROBRAS em Pontos de Entrega (PE). Eventualmente uma Estação de Distribuição de Gás (EDG) serve de interconexão entre o gasoduto e diversos pontos de entrega.

O Quadro 6.6, a seguir, relaciona os pontos de recebimento e entrega dos gasodutos da PETROBRAS na Bahia, inclusive os pontos de entrega supridos pelas Estações de Distribuição de Gás de Camaçari e Candeias.

Quadro 6.6 - Gasodutos da PETROBRAS na Bahia - Pontos de Recebimento e de Entrega

GASODUTO	PONTO DE RECEBIMENTO		PONTO DE ENTREGA	
	PR	Município	PE	Município
Catu - Carmópolis	Pojuca	Pojuca	Araçás	Araçás
			Fazenda Bálsamo	Esplanada
			Fazenda Alvorada	Esplanada
Catu - Camaçari 14"	Pojuca	Pojuca	EDG Camaçari	Camaçari
Catu - Camaçari 18"	Pojuca	Pojuca	EDG Camaçari	Camaçari
Candeias - Camaçari	São Francisco do Conde	São Francisco do Conde	Cexis	Candeias
			EDG Camaçari	Camaçari
Candeias - DOW Química	São Francisco do Conde	São Francisco do Conde	DOW Química	Candeias
DOW Química-Aratu-Camaçari	São Francisco do Conde	São Francisco do Conde	Aratu - Manati	Simões Filho
			Aratu - CIA Salvador	Simões Filho
			EDG Camaçari	Camaçari
Interconexão EDG Camaçari	-	Camaçari	UTE Camaçari	Camaçari
			UTE Fafen - EDG	Camaçari
			Fafen Gás Processado	Camaçari
Interconexão EDG Candeias	-	Candeias	Termobahia - EDG(BA)	São Francisco do Conde
			Candeias - Manati	São Francisco do Conde
			Candeias - residual	São Francisco do Conde
			RLAM - EDG(BA)	São Francisco do Conde
Candeias - Aratu	São Francisco do Conde	São Francisco do Conde	DOW Química	Candeias
			Aratu	Simões Filho
Cacimbas - Catu (GASCAC)	Cacimbas	Linhares/ES	Mucuri	Mucuri
			Eunápolis	Eunápolis
			Veracel	Eunápolis
			Itabuna	Itabuna

Fonte: PETROBRAS/TAG - Transportadora Associada de Gás S.A.

6.3.2. BAHIAGÁS - Companhia de Gás da Bahia

A distribuição do gás natural no Estado da Bahia é feita pela Companhia de Gás da Bahia - BAHIAGÁS, empresa de economia mista que detém a concessão estadual dos serviços de distribuição de gás natural canalizado.

Os acionistas da BAHIAGÁS são o Estado da Bahia, com 51% das ações ordinárias, a GASPETRO, com 24,5%, e a Bahia Participações, empresa do grupo Mitsui Gás e Energia do Brasil, também com 24,5% do capital votante.

Além do gás natural recebido da GASPETRO, a BAHIAGÁS possui contrato de aquisição de 35 mil m³/dia de gás do Consórcio Morro do Barro, oriundo de campo maduro na Ilha de Itaparica. Este gás é distribuído como gás natural comprimido, atendendo basicamente ao segmento automotivo na Ilha de Itaparica e nos municípios de Santo Antônio de Jesus e Nazaré das Farinhas.

A BAHIAGÁS comercializa e distribui o gás natural canalizado em diversos municípios do Estado, bem como comercializa gás natural liquefeito (GNL).

As vendas médias da BAHIAGÁS em 2012 (Relatório Anual - 2012) foram de 3,74 milhões m³/dia, compreendendo os segmentos industrial, automotivo, comercial, residencial e geração de energia elétrica:

- Industrial - correspondeu a 93% das vendas, destacando-se os setores de papel e celulose, alimentos, bebidas e automobilístico;
- Veicular - foram comercializados 204 mil m³/dia, por 68 clientes revendedores de GNV;
- Residencial - o número de domicílios contratados ultrapassou os 45 mil;
- Comercial - apresentou vendas da ordem de 38 mil m³/dia;
- Termelétrico - a companhia atende a UTE Chesf Camaçari, com um consumo potencial de 2,75 milhões m³/dia.

A rede de gasodutos tem 684 km distribuídos em 20 municípios, entre os quais destacam-se Salvador, Simões Filho, Camaçari, Candeias, Catu, Alagoinhas, Feira de Santana, Teixeira de Freitas, Itabuna.

Os planos da companhia para o período 2013-2017 incluem investimentos de R$ 330 milhões, a serem aplicados na expansão da rede de distribuição urbana no Estado, bem como em gasodutos de infraestrutura.

Os planos incluem:

- Construção do Gasoduto Itabuna-Ilhéus, com 36 km de extensão, visando a atender um potencial de consumo de 100 mil m³/dia no município de Ilhéus, com um investimento orçado em R$ 45 milhões e uma previsão de término em 2015;
- Ampliação da rede urbana de Itabuna;
- Implantação de gasodutos para atender aos novos polos industriais de Alagoinhas, com potencial de consumo de 150 mil m³/dia, Feira de Santana, expansão do Polo Industrial de Camaçari e implantação de redes em Eunápolis, Teixeira de Freitas e Porto Seguro;
- Suprimento de gás natural liquefeito (GNL) a municípios distantes das redes de distribuição atuais, quais sejam, Brumado, Vitória da Conquista, Jequié e Itapetinga, bem como a mineradoras.

6.4. MINERODUTOS

Atualmente não existem minerodutos no Estado da Bahia. As perspectivas futuras são apresentadas na sequência.

6.4.1. SAM - Sul Americana de Metais

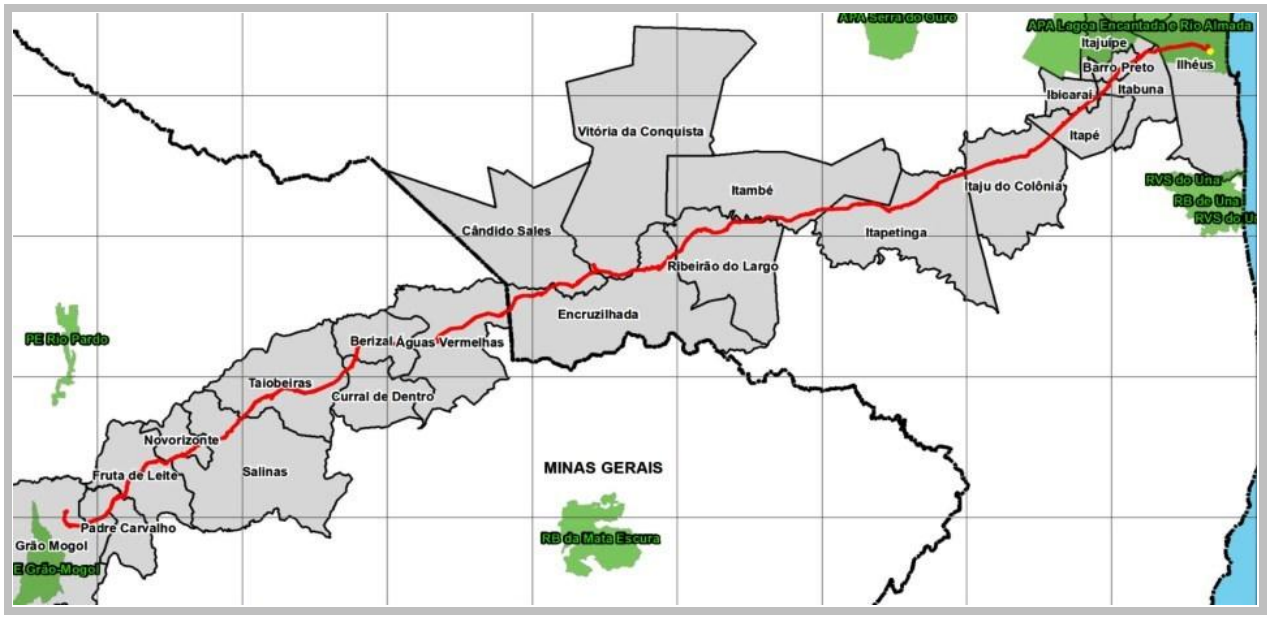
A Sul Americana de Metais (SAM) empresa originalmente constituída pela Votorantim Novos Negócios (VNN) e hoje pertencente à companhia chinesa Honbridge Holdings Ltd, tem nos seus planos a construção de um mineroduto, percorrendo o norte de Minas Gerais e atravessando o sudeste da Bahia até atingir o Porto Sul, em Aritaguá, no município de Ilhéus.

Este mineroduto integra o Projeto Vale do Rio Pardo (anteriormente conhecido como Projeto Salinas), que compreende a extração de minério de ferro de uma mina localizada na região do município de Grão Mogol/MG, uma usina de beneficiamento para concentração e enriquecimento do minério, no município vizinho de Padre Carvalho, o transporte por um mineroduto até Ilhéus e a exportação pelo Porto Sul.

Está prevista a produção de 25 milhões de toneladas de concentrado de ferro por ano, com teor de 65%.

Após a concentração, o minério será transformado em polpa, com 30% de água, e transportado pelo mineroduto com 482 km de extensão. Os dutos passarão por 21 municípios, sendo nove em Minas Gerais e doze na Bahia.

A Ilustração 6.2, a seguir, apresenta esquematicamente o traçado do mineroduto da SAM.



Fonte: http://conversadebalcao.com.br/tag/projeto-vale-do-rio-pardo/

Ilustração 6.2 - Mineroduto da SAM

Os municípios da Bahia afetados pelo traçado previsto são: Encruzilhada, Cândido Sales, Vitória da Conquista, Ribeirão do Largo, Itambé, Itapetinga, Itaju do Colônia, Itapé, Ibicaraí, Itabuna, Barro Preto e Ilhéus.

Entretanto, as implicações ambientais e as interferências com outras modalidades de transporte serão mínimas, já que os dutos serão enterrados a profundidades de 80 cm a 1,50 m. A faixa de servidão terá 30 m de largura. Após a construção, a vegetação local será recomposta, não havendo praticamente qualquer interferência com as atividades locais, exceto durante a construção.

O investimento previsto no Projeto Vale do Rio Pardo é da ordem de US$ 3 bilhões, sendo US$ 830 milhões na construção do mineroduto.

O Projeto Vale do Rio Pardo encontra-se em fase de licenciamento ambiental, com previsão de início das operações no segundo semestre de 2015 (http://www.sammetais.com.br/).

6.4.2. Ferrous Resources do Brasil

A Ferrous Resources do Brasil Ltda. está estudando a possibilidade de exploração de sua mina Jacuípe, no município de Coração de Maria, a 105 km de Salvador. A expectativa é uma produção anual de 15 milhões de toneladas de minério de ferro de baixo teor (28%), que seriam transportados da mina até um terminal na área do Porto de Aratu por um mineroduto a ser construído.

Este empreendimento, entretanto, não é prioritário para a Ferrous, não havendo previsão de sua implantação, originalmente prevista para 2016.

A prioridade atual da Ferrous é concretizar a exploração de sua mina Viga em Congonhas/MG, com a construção de mineroduto com cerca de 400 km até o terminal portuário a ser construído em Presidente Kennedy/ES.

6.4.3. Demais Projetos de Mineração

Não há indicações concretas de que os demais projetos de mineração de ferro na Bahia venham a utilizar o transporte por minerodutos.

A Bahia Mineração SA (BAMIN) inicialmente cogitou na construção de um mineroduto de Caetité até o Porto Sul, para o transporte do minério de seu Projeto Pedra de Ferro. Entretanto, com a decisão do governo federal no sentido de construir a Ferrovia de Integração Oeste-Leste (FIOL) passando por Caetité, a alternativa de utilizar o transporte ferroviário resultou mais econômica para a BAMIN.

A Gerdau, detentora de jazidas de minério de ferro na região de Jussiape, também deverá efetuar o transporte pela FIOL, caso o projeto venha a ser implementado. A exploração desta mina, porém não é prioritária, não havendo cronograma definido nem indicações concretas de sua realização.

Os projetos de exploração de ferro da Arcelor Mittal, no norte do Estado da Bahia (Remanso, Sento Sé, Pilão Arcado e Casa Nova), na divisa com o Piauí, também estão indefinidos.


transplan
planejamento e projetos s.a


CONCREMAT
engenharia


APPE
ASSESSORIA PARA
PROJETOS ESPECIAIS