

EPL.

# EMPRESA DE PLANEJAMENTO E LOGÍSTICA

Agora, é Avançar.  
▶▶▶▶▶▶ Parcerias



Seminário do Observatório Nacional de Transporte e Logística



# Sistema de Desempenho Portuário O Estatístico Aquaviário da ANTAQ

**Samuel Ramos de Carvalho Cavalcanti**

Superintendente de Desempenho, Desenvolvimento e Sustentabilidade – SDS

**Fernando Antônio Correia Serra**

Gerente de Estatística e Avaliação de Desempenho – GEA



- 1. A área de Estatística da ANTAQ – SDS**
- 2. Bases de dados externas**
- 3. Bases de dados da ANTAQ**
- 4. Produtos dos dados sobre o setor Aquaviário**

- 1. A área de Estatística da ANTAQ – SDS**
2. Bases de dados externas
3. Bases de dados da ANTAQ
4. Produtos dos dados sobre o setor Aquaviário

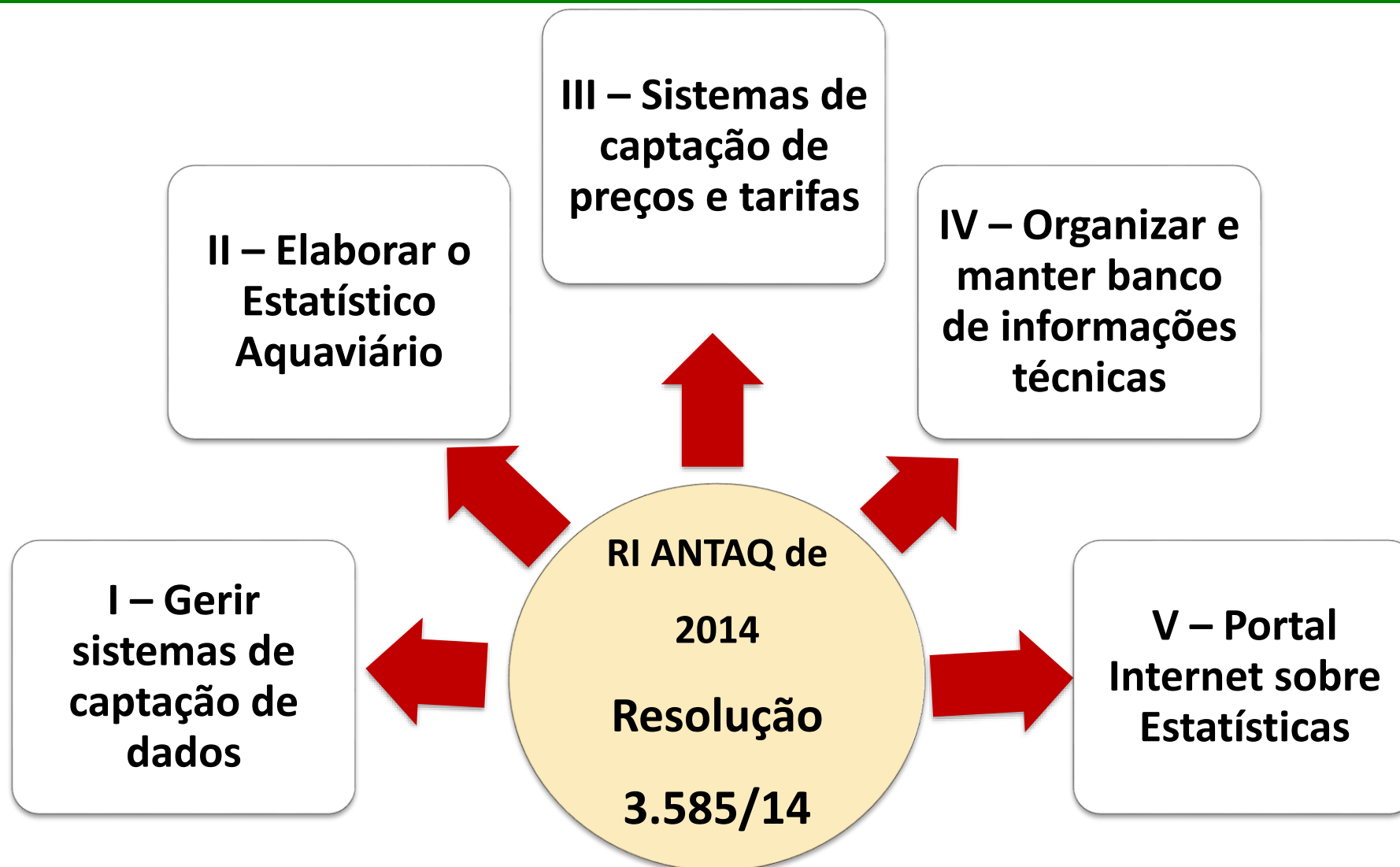
# Superintendência de Desempenho, Desenvolvimento e Sustentabilidade - SDS

Assessor  
Técnico

Gerência de  
Estatística e  
Avaliação de  
Desempenho -  
GEA

Gerência de  
Meio Ambiente e  
Sustentabilidade  
- GMS

Gerência de  
Desenvolvimento  
e Estudos - GDE



1

## Manter Sistemas

Novas Arquiteturas

Evoluir Legados

*Input* via Regulados

2

## Apoio Interno

Fiscalização

Regulação

Outorga

3

## Bases Internas

Análise e Críticas

Manutenções

Integrações

4

## Bases Externas

Integrações

*Bus* de Dados

Mercante, Portal Comércio Exterior

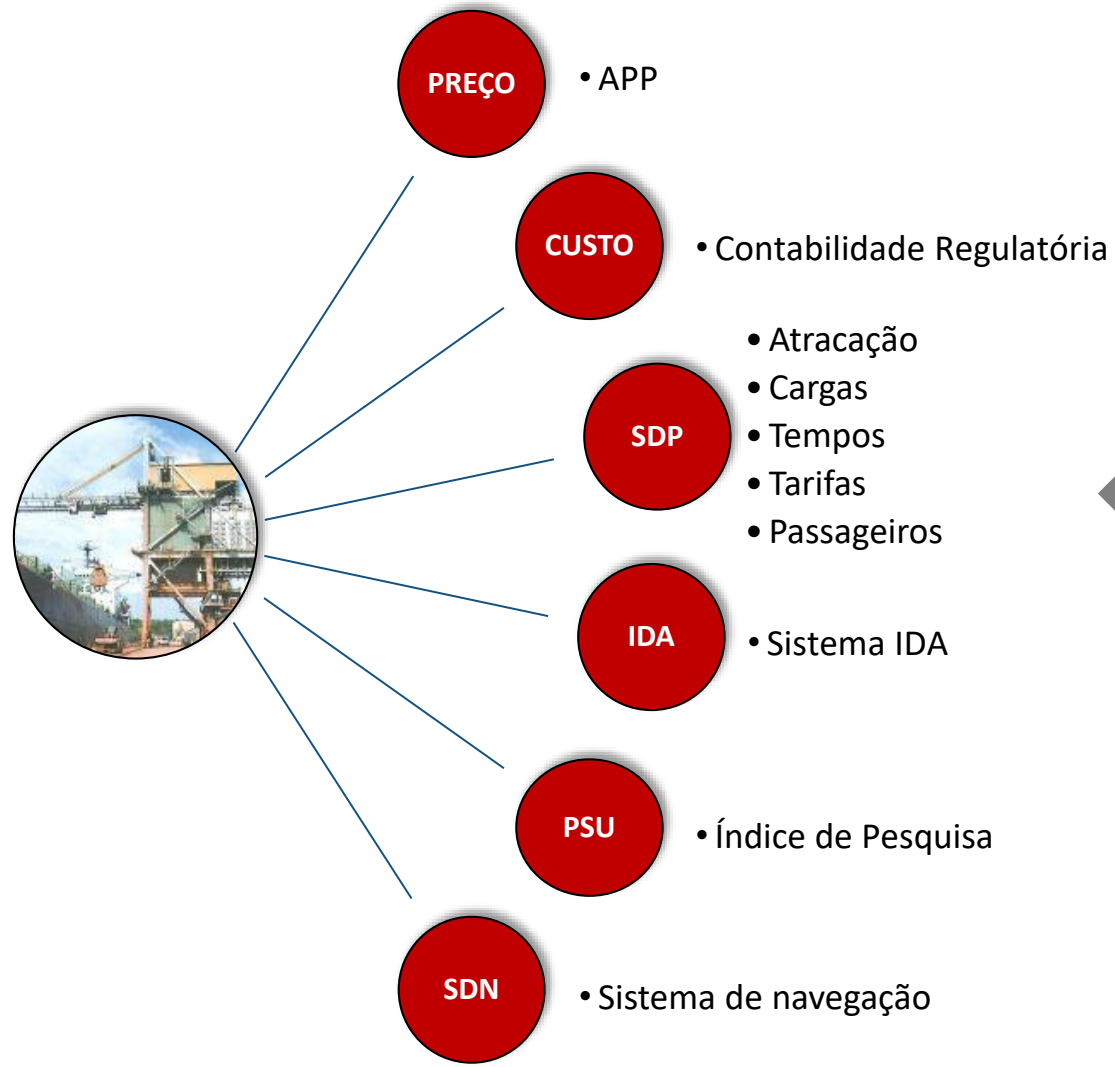
5

## Prover Informações

Extratores

Indicadores

Portal Estatístico







**Sistemas nem sempre são parte do processo**



**Não há um “dono” do sistema**



**Manutenções não são feitas no tempo certo**



**Interfaces superadas**



**Mecanismos de extração de dados inexistentes (relatórios)**



- Acesso direto à base de dados fonte
- Conhecimento dos dados internos
- Conhecimento dos dados externos
- Ferramentas extratoras
- Produção de informação
  - ✓ Saber usar as ferramentas
  - ✓ Saber transformar os dados (extração)
  - ✓ Integrar dados internos e externos
  - ✓ Uso de BI

Microsoft SQL Server Management Studio (Administrator)

Object Explorer

- DBHML (SQL Server 11.0.6020 - ANTAQ\fernando.serra)
  - Databases
    - System Databases
    - Database Snapshots
    - DBPRDAPP
    - DBPRDArrendamento
    - DBPRDArrendamentoV2
    - DBPRDCORPORATIVO
    - DBPRDCustoPortuario
    - DBPRDDBA
    - DBPRDEPL
    - DBPRDEstatistica
    - DBPRDIDA
    - DBPRDMercante
    - DBPRDMerc
    - DBPRDSDN
      - DBPRSDSPV2
      - DBPRDSEP
      - DBPRDSIG
      - DBPRDSISTRAM
      - DMPRDNavegacaoInterior
      - DMPRDNavegacaoMaritima
      - DMPRDPorto
      - ReportServer
      - ReportServerTempDB
    - Security
    - Server Objects
    - Replication
    - AlwaysOn High Availability
    - Management
    - Integration Services Catalogs
    - SQL Server Agent

Software de acesso

STATISTICA - [Workbook1\* - Scatterplot of V1 against Gamma]

Scatterplot of V1 against Gamma  
4bar linkage 11\*400c  
 $V1 = 7.8664 - 1.9488 * \Gamma$

Software estadístico

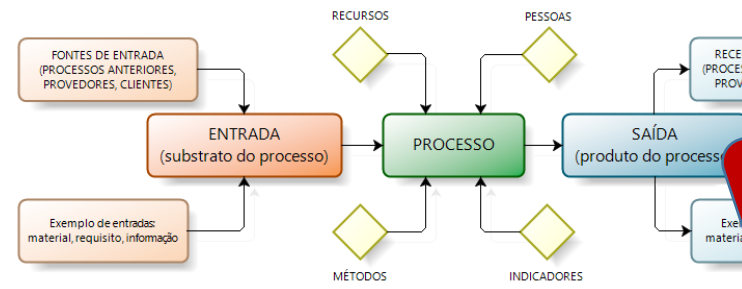
ANTAQ | Instalações Portuárias

Acompanhamento da Movimentação

Total de Cargas Movimentadas em t. em 2016: 361.774.257

Mês	2014	2014	2015	2015	2016	2016	2016-2015
	Atirações	Peso Bruto	Atirações	Peso Bruto	Atirações	Peso Bruto	Varição Peso Bruto
jan	5.007	71.211.356	4.516	71.228.852	4.429	73.503.904	3,19%
fev	4.546	67.850.776	4.421	70.508.071	4.362	73.503.904	4,71%
mar	5.485	80.224.201	5.385	82.739.853	4.951	82.739.853	3,83%
abr	5.233	77.137.524	5.086	84.423.666	4.951	84.423.666	-9,3%
mai	5.713	84.610.975	5.218	85.484.929	5.000	85.484.929	-82,11%
jun	5.424	84.528.002	5.038	85.484.929	5.000	85.484.929	-95,54%
jul	5.556	86.252.329	5.038	85.484.929	5.000	85.484.929	-100,00%
ago	5.636	86.252.329	5.038	85.484.929	5.000	85.484.929	-100,00%
set	5.636	86.252.329	5.038	85.484.929	5.000	85.484.929	-100,00%
out	5.636	86.252.329	5.038	85.484.929	5.000	85.484.929	-100,00%
nov	5.636	86.252.329	5.038	85.484.929	5.000	85.484.929	-100,00%
dez	5.636	86.252.329	5.038	85.484.929	5.000	85.484.929	-100,00%
							-62,95%
							-64,11%

Software de BI



Mapeo de Processos

1. A área de Estatística da ANTAQ – SDS
- 2. Bases de dados externas**
3. Bases de dados da ANTAQ
4. Produtos dos dados sobre o setor Aquaviário



Identificar  
e conhecer

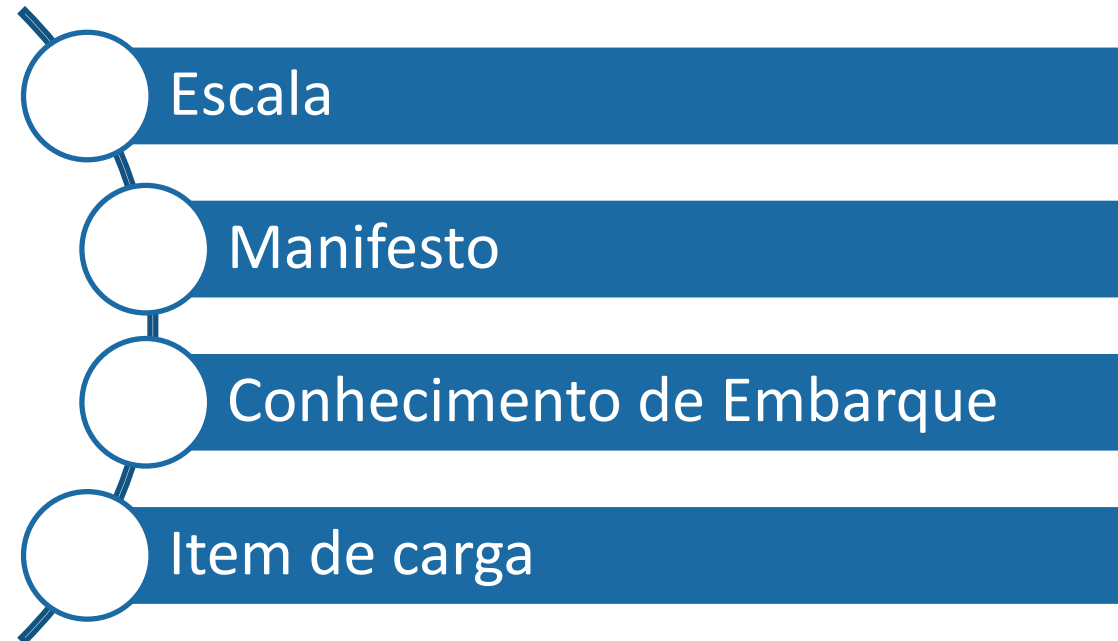


Conectar  
e disponibilizar  
= utilidade

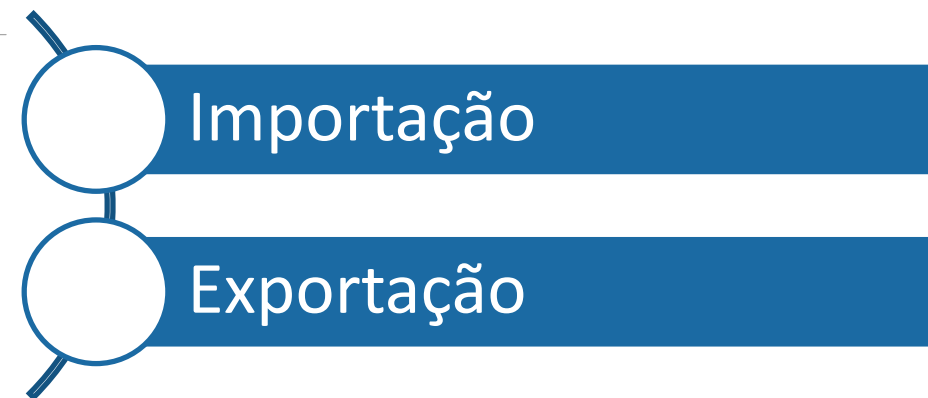
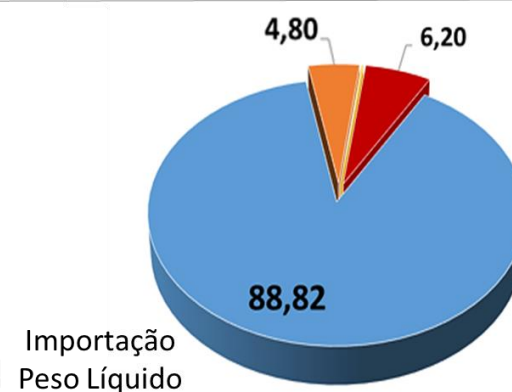
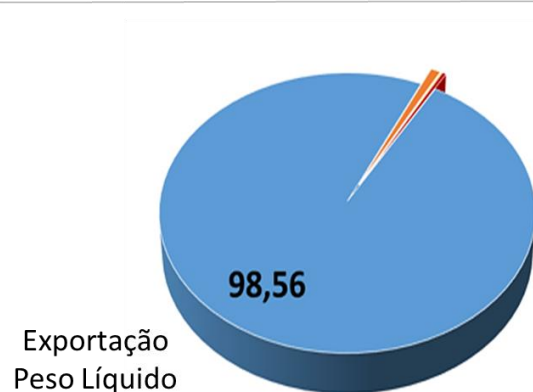
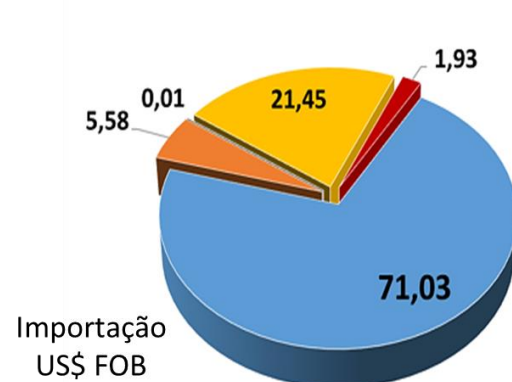
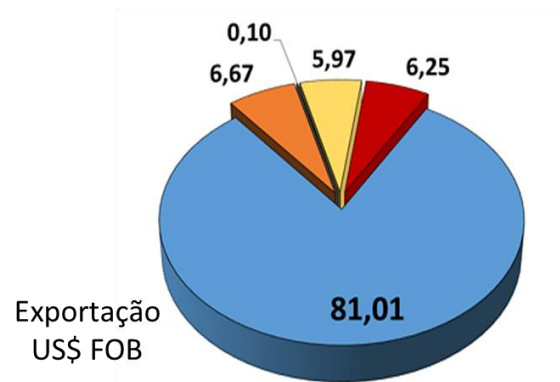
Armazenar e  
Integrar

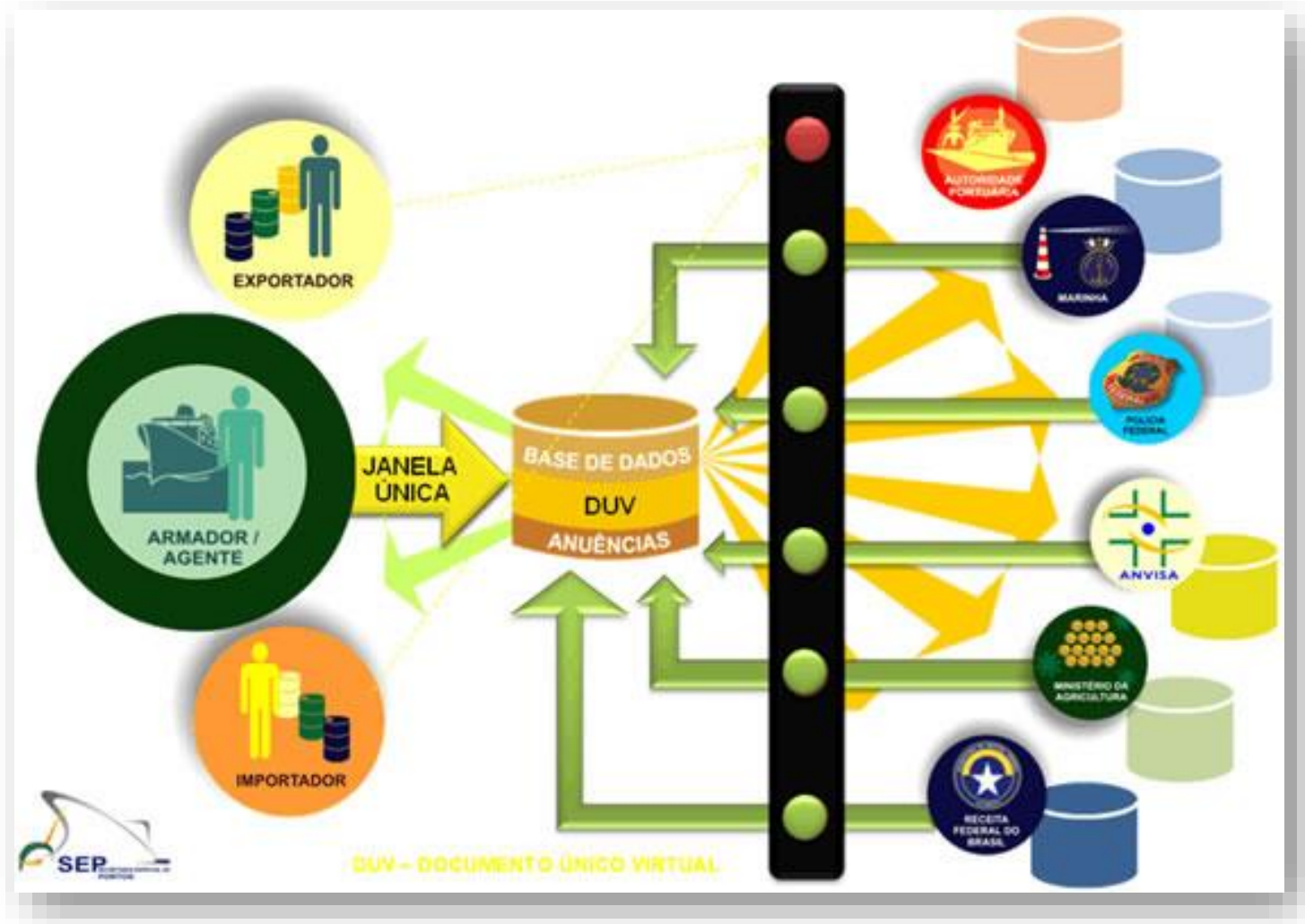


# FRETE



- Marítima
- Rodoviária
- Ferroviária
- Aérea
- Outros



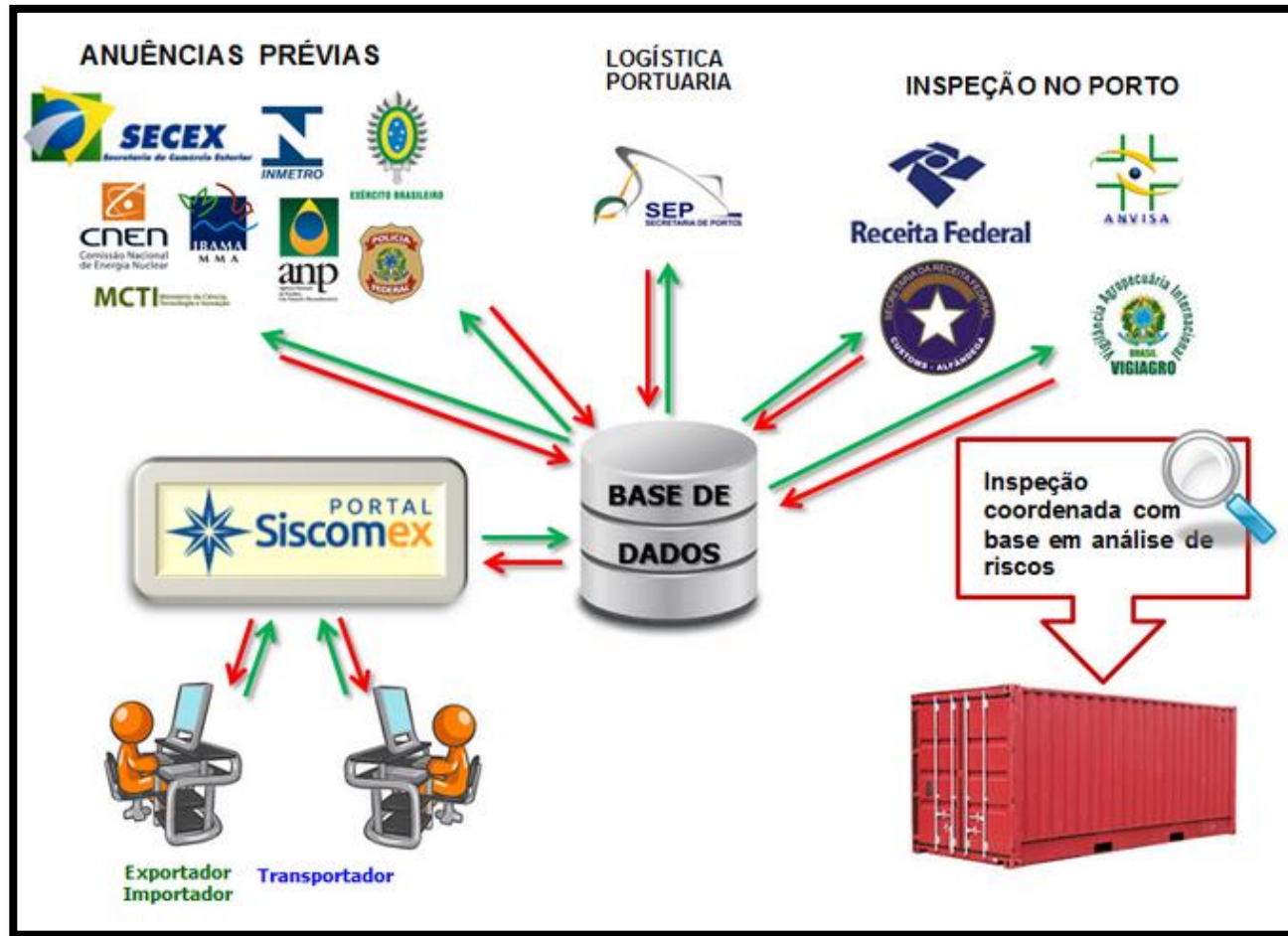


# Tempos de Anuência





<http://portal.siscomex.gov.br/conheca-o-portal/programa-portal-unico-de-comercio-exterior>



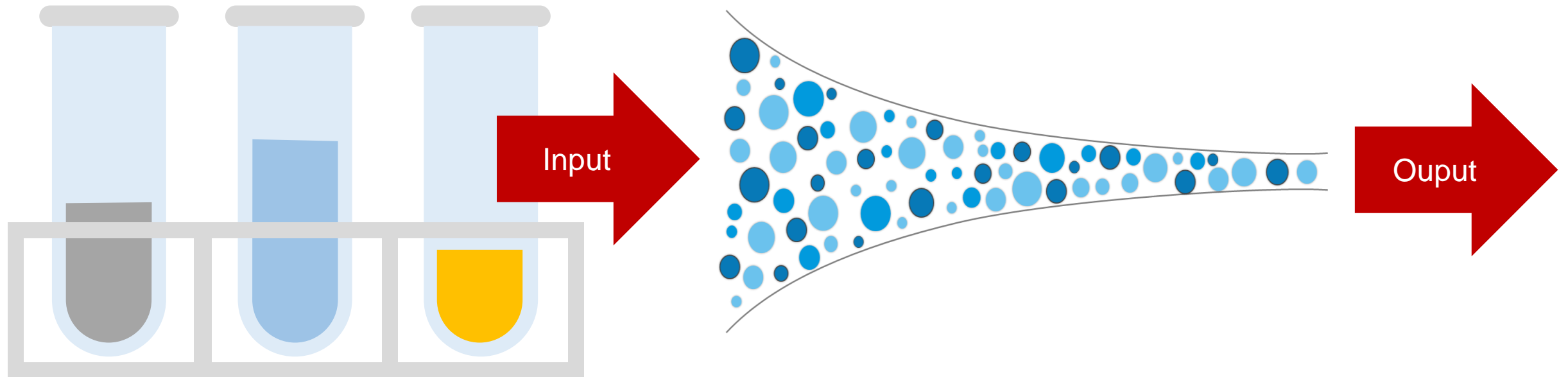
## Abordagem *Single Window*





# Portos Públicos e Privados

# Metodologias diferentes – Resultados diferentes, mas comparáveis!



1. A área de Estatística da ANTAQ – SDS
2. Bases de dados externas
- 3. Bases de dados da ANTAQ**
4. Produtos dos dados sobre o setor Aquaviário



Órgãos Setoriais

1º Registro = 1839  
(703 mil toneladas)



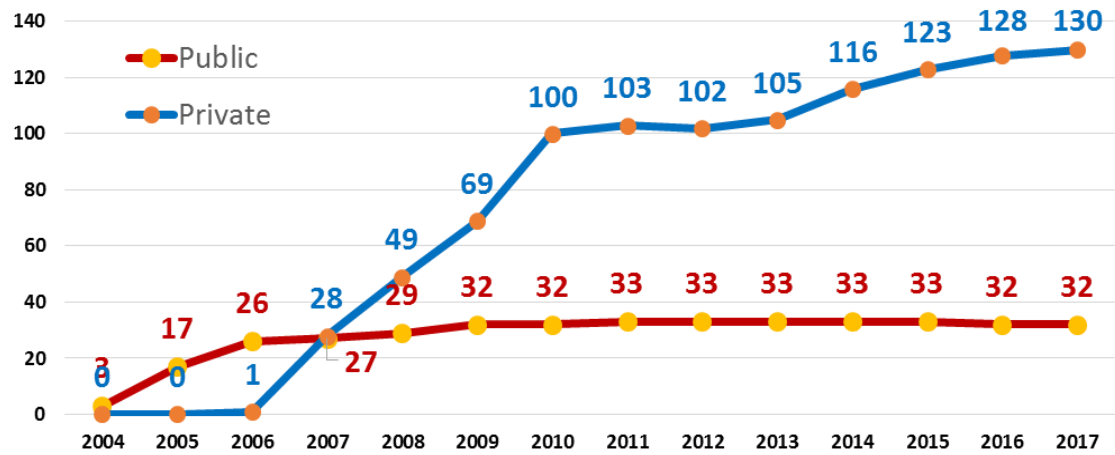
Portobras



Anuário em Papel da ANTAQ (Excel)

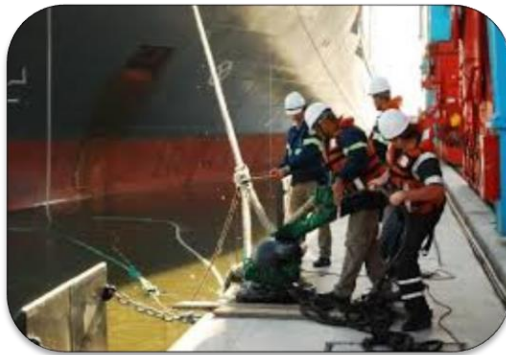


Estatístico



## Fontes de dados de movimentação:

1. ANTAQ: SDP, SIG, Anuário
2. SEP: PSP, Webportos
3. Portos/TUPs: Portais Internet
4. SECEX/MDIC: Aliceweb
5. RFB: Siscomex Carga, MERCANTE



### Atracação



### Carga



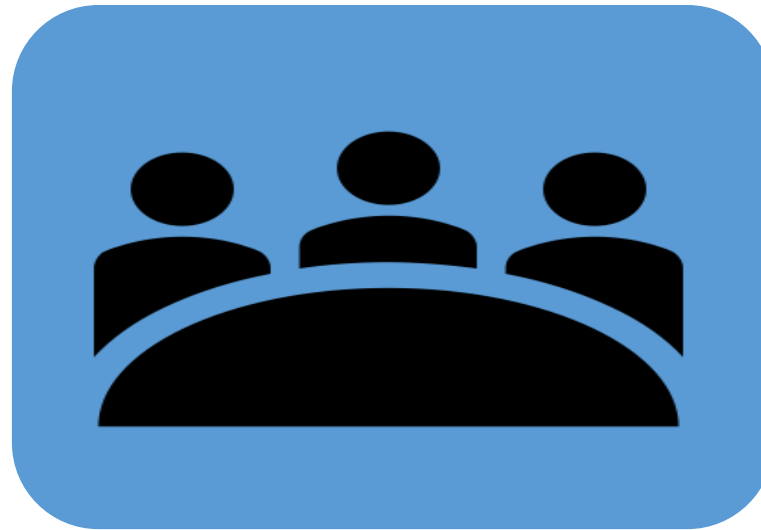
### Tarifas



### Tempos



Apoio em Leis e  
Normas



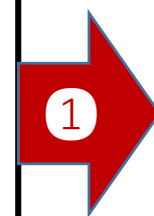
Reuniões  
periódicas



Evoluções  
previamente  
discutidas



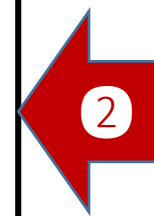
### Usuários do SDP



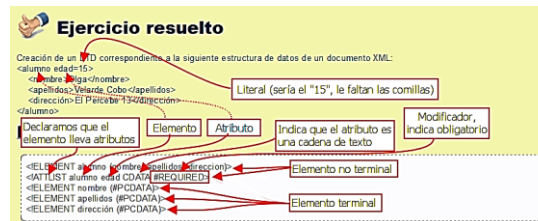
### Servidor Web



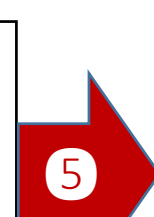
### Consistência?



### Regras de negócio



### Regras del XML



### Banco de Dados



### Desbloqueio





### PORTO/ TUP

Envio dos dados até o **20º dia do mês subsequente à desatracação**



### ANÁLISE

Feita segundo critérios e apoiada em evidências de painel próprio  
**(do 21º dia até o fim do mês)**



### PUBLICAÇÃO

Via Estatístico no 1º dia útil após a análise

<http://web.antaq.gov.br/anuario>

## Atracação

- Trigrama/cód. TUP
- Nº Atracação
- Local atracação
- Tipo operação
- Navegação
- IMO/Nº inscrição
- CNPJ agente marítimo
- Nacionalidade Armador
- CNPJ/Nome Armador
- Tempos operacionais
- Tempos de Descontos

## Carga

- CNPJ operador
- NCM (SH4), GR Antaq
- CE Mercante
- Perfil da Carga
- Sentido da operação
- Navegação
- Origem/Destino
- Pesos (líq./Bruto)
- Tipo Operação
- Áreas origem/Destino
- Cargas Containerizadas

## Passageiros Turismo

- Embarcados
- Desembarcados
- Em trânsito

## Tarifas Portos Organizados

- Inframar
- Infraterrestre
- Atracação
- Equipamentos
- Mão de obra terra
- Transporte interno
- Outras



### Operacionais

Obtidos a partir dos tempos



### Outros

GT Indicadores  
Fronteira Estocástica  
MCDA-C



### Produtividade

Consignação  
Prancha  
Tempos de Anuência

1. A área de Estatística da ANTAQ – SDS
2. Bases de dados externas
3. Bases de dados da ANTAQ
4. **O Estatístico Aquaviário da ANTAQ**

## ESTATÍSTICO AQUAVIÁRIO

Movimentação portuária em 2017 (t) (Jan - Dez)	Nº de Atracações (Jan - Dez)	Granel Sólido (t) (Jan - Dez)	Granel Líquido (t) (Jan - Dez)	Conteinerizada (t) (Jan - Dez)	Carga Geral (t) (Jan - Dez)
1.086.082.992	61.404	695.392.370	230.269.647	106.197.033	54.223.941
▲ 8,30%	▲ 9,88%	▲ 10,31%	▲ 3,78%	▲ 6,05%	▲ 7,57%

Q.Pesquisar ...

**Novo** Guia Rápido do Portal.

Atenção! Existem filtros ativos!

### MOVIMENTAÇÃO

#### PORTUÁRIA

1.086 Milhões . t (2016)

▲ 8,50% Embarque

▲ 8,30% Desembarque

#### CONTÊINERES

106 Milhões . t (2016)

▲ 3,73% Embarque

▲ 9,36% Desembarque

### TRANSPORTE

#### LONGO CURSO

803 Milhões . t (2016)

▲ 7,87% Exportação

▲ 8,04% Importação

#### CABOTAGEM

156 Milhões . t (2016)

▲ 12,29% Contêiner

▲ 3,14% Outras Cargas

#### VIAS INTERIORES

37 Milhões . t (2016)

▲ 34,11% Nacional

▲ 31,52% Internacional

### O que há de novo?

As dimensões, métricas e filtros da seção "Monte suas próprias pesquisas aqui" foram agrupadas e organizadas para facilitar as pesquisas.

O usuário pode fazer o Download da base de dados do Estatístico Aquaviário no formato de arquivos de texto (txt), separados por ";", com os respectivos dicionários de dados.

Com o objetivo de conhecer as necessidades dos usuários do Estatístico Aquaviário, a ANTAQ disponibilizou a seção "Posso Ajudar" que permite obter sugestões de melhorias, ter ciência de erros apresentados, receber críticas de uso e dos dados e descobrir seus pontos positivos.

### FROTA E AFRETTAMENTO

2.516 Frota

722 Afretadas

▲ 3,11%

▲ 4,79%

### ACORDOS BILATERAIS

409 Milhões . t (2016)

▲ 7,75%

95,1% Estrangeira

4,9% Brasileira

### INDICADORES

### MONTE SUAS PRÓPRIAS PESQUISAS AQUI

### IMPRIMIR ESTATÍSTICO AQUAVIÁRIO

### POSSO AJUDAR **Novo**

### Filtros Atuais

Carga.NRano  2017

Carga Mês  (jan\*|\*fev\*|\*mar\*

Voltar Limpar Seleções Avançar

Português | English | Sair

ANTAQ
Movimentação Portuária
Longo Curso
Cabotagem
Vias Interiores
Contêineres
Frotas e Afretamentos
Acordos Bilaterais
Indicadores

**MOVIMENTAÇÃO PORTUÁRIA** Atenção! Existem filtros ativos! -0,48% Total de Cargas Movimentadas em t. em 2018: **249.222.745**

Escolha a Escala dos Dados:  Em Toneladas (t)  Em Mil x t.  Em Milhões x t.

Legenda: ▲ Aumento em Relação ao Ano Anterior ▼ Redução em Relação ao Ano Anterior

### GR1.1 - Tipo de Instalação Portuária em ton. (2018)

Porto Privado	66,3%	165.147.380	▼ -2,26%
Porto Público	33,7%	84.075.364	▲ 3,20%

### GR1.3 - Instalação Portuária em ton. (2018)

Terminal Marítimo De Ponta Da Ma...	16,2%	40.368.340	▲ 8,49%
Santos	10,1%	25.146.995	▲ 9,28%
Terminal De Tubarão	8,8%	21.861.424	▼ -18,07%
Itaguaí	4,7%	11.826.632	▼ -4,55%
Terminal Aquaviário De Angra Dos ...	4,7%	11.724.048	▲ 24,49%
Paranaguá	4,7%	11.709.613	▲ 13,76%
Terminal Aquaviário De São Sebas...	4,3%	10.815.810	▼ -17,48%
Terminal Da Ilha Guaíba - Tig	3,6%		▼ -14,32%
Rio Grande	2,3%		▼ -0,08%

■ Porto Privado ■ Porto Público ■ Complexo Portuário

### GR1.2 - Sentido em ton. (2018)

Embarcados	169.498.536	▼ -1,17%
Desembarcados	79.724.209	▲ 1,01%

### GR1.4 - Grupo de Mercadoria em ton. (2018)

Minerios, Escórias E Cin...	38,8%	96.679.887	▼ -5,91%
Combustíveis Minerais, ...	23,1%	57.646.556	▼ -0,06%
Contêineres	10,6%	26.380.244	▲ 11,52%
Sementes E Frutos Olea...	10,0%	24.925.535	▲ 5,56%
Cereais	2,3%		▲ 29,59%
Adbos (Fertilizantes)	2,1%		▼ -4,80%
Ferro Fundido, Ferro EA...	1,9%		▼ -6,98%
Pastas De Madeira Ou ...	1,8%		▲ 24,70%

### GR1.5 - Tipo de Navegação e Sentido em ton. (2018)

Longo Curso	179.717.337	▼ -1,93%
Cabotagem	53.577.793	▼ -0,86%
Interior		▲ 20,60%
Apoio Marítimo		▲ 59,29%
Apoio Portuário		▲ 3,09%

### GR1.6 - Perfil de Carga em ton. (2018)

Granel Sólido	61,8%	154.090.830	▼ -2,27%
Granel Líquido e Gasoso	22,1%	54.976.005	▼ -1,55%
Carga Containerizada	10,6%		▲ 11,52%
Carga Geral	5,5%		▲ 3,89%

#### Escolha Seus Filtros Abaixo

**Anuário**  
 2010  2013  2016  
 2011  2014  2017  
 2012  2015  2018

**Semestre**  
 1º Semestre  2º Semestre

**Trimestre**  
 1º Trimestre  3º Trimestre  
 2º Trimestre  4º Trimestre

**Mês**  
 Jan  Fev  Mar  Abr  
 Mai  Jun  Jul  Ago  
 Set  Out  Nov  Dez

**Filtros Gerais**  
 Tipo de Instalação   
 Tipo Navegação   
 Sentido   
 Perfil da Carga   
 Código SH2   
 Grupo de Mercadoria (...   
 Código SH4   
 Posição (SH4)   
 Nomenclatura Simplifi...

**Filtros de Localidade**  
 UF   
 Porto/TUP   
 Região Geográfica

**Filtros Atuais**  
 Carga.NRAno  2018  
 Carga Mês  (jan\*|\*fev\*|\*mar)

« Voltar   Limpar Seleções   Avançar »

Dicas de Utilização



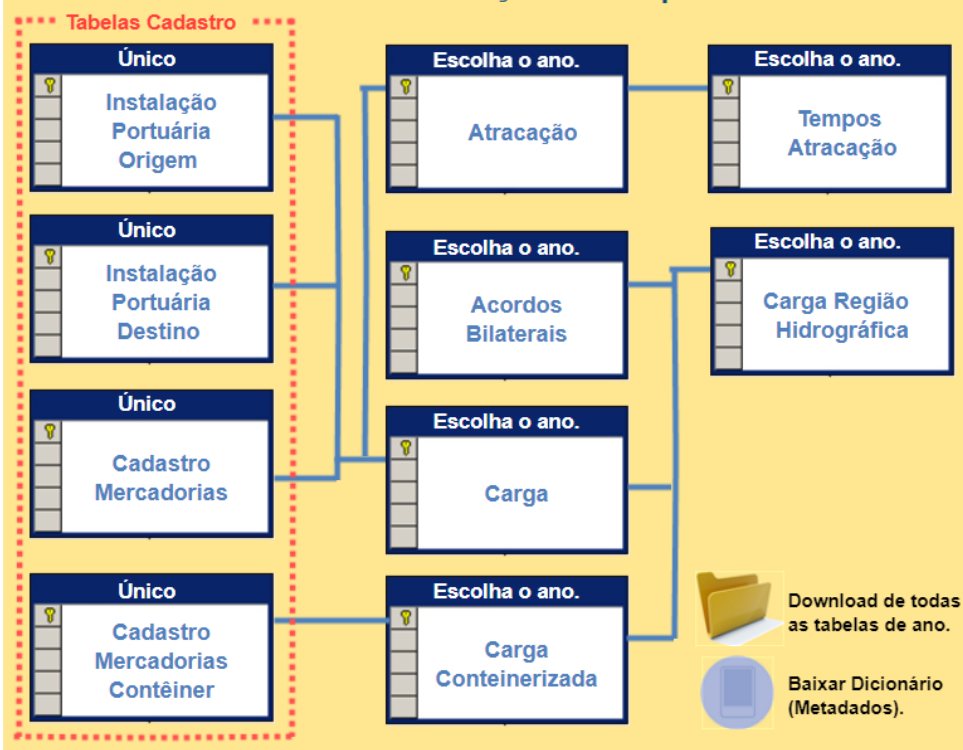
## Base de Dados Estatístico Aquaviário

Escolha o Ano

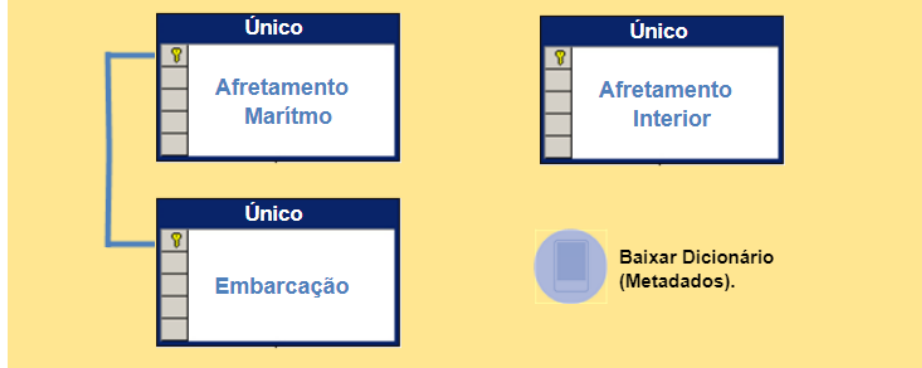
A seguir, apresenta-se a modelagem de dados do Estatístico Aquaviário, inclusive os relacionamentos entre as tabelas da base de dados. Observações: 1) Os dicionários de dados estão associados a cada tabela; 2) Os arquivos estão no formato de texto (txt) com separador ";". Siga os seguintes passos para o download:

- A) Primeiro escolha o ano desejado do download, a partir do campo "Escolha o Ano".
- B) Opção de download de apenas uma tabela: Clique em cima da tabela desejada.
- C) Opção de download de todas as tabelas: Clique em cima do ícone "Download de todas as tabelas de <ano>".

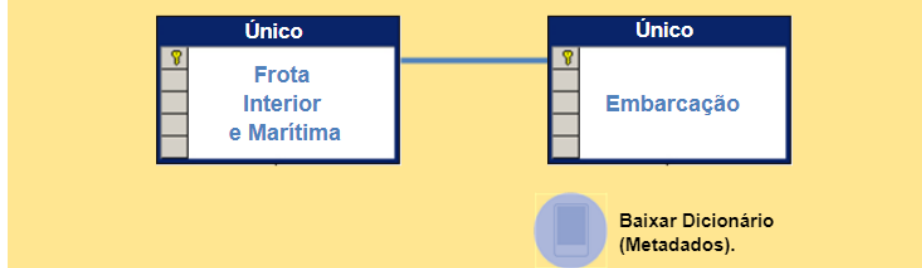
### Dados de Movimentação e Transporte



### Dados de Afretamento



### Dados de Frota



<p><b>MERCANTE GT</b></p> <p>☆ 2015 - Mercante Painel Escala - v001.qvw Last Update: 2018-05-23 03:08 <a href="#">view details</a></p>	<p><b>MERCANTE FISCALIZAÇÃO</b></p> <p>☆ 2017 - Mercante Painel Escala - v001_sfc.qvw Last Update: 2018-05-23 03:33 <a href="#">view details</a></p>	<p><b>ANTAQ 2018</b> <b>ESTATÍSTICAS AQUAVIÁRIO</b> <i>Novo</i></p> <p>☆ ANTAQ - Anuário 2014 - v0.9.3_port_eng_Agregado.qvw Last Update: 2018-05-23 09:32 <a href="#">view details</a></p>	<p><b>ANTAQ 2018</b> <b>ESTATÍSTICAS AQUAVIÁRIO</b> <i>Novo</i></p> <p>☆ ANTAQ - Anuário 2014 - v0.9.3_port_eng_Agregado_1_Tri mestre.qvw Last Update: 2018-05-16 09:32 <a href="#">view details</a></p>
<p><b>ANTAQ 2018</b> <b>ESTATÍSTICAS AQUAVIÁRIO</b> <i>Novo</i></p> <p>☆ ANTAQ - Anuário 2014 - v0.9.3_port_eng_Agregado_Ministério dos Transportes.qvw Last Update: 2018-03-21 09:31 <a href="#">view details</a></p>	<p><b>MDIC</b> <b>Dados Comércio Exterior</b></p> <p>☆ Antaq - Dados do MDIC.qvw Last Update: 2018-05-07 14:55 <a href="#">view details</a></p>	<p><b>ANTAQ</b> <b>Gestão de Dados SDP</b></p> <p>☆ ANTAQ - Gestao dados SDP.qvw Last Update: 2018-05-23 11:19 <a href="#">view details</a></p>	<p><b>ANTAQ - Navegação Interior (GAN).qvw</b></p> <p>☆ ANTAQ - Navegação Interior (GAN).qvw Last Update: 2018-05-07 11:01 <a href="#">view details</a></p>
<p><b>ANTAQ</b> <b>Fiscalização</b></p> <p>☆ ANTAQ - Painel de Fiscalização.qvw Last Update: 2018-05-22 20:04 <a href="#">view details</a></p>	<p><b>ANTAQ - Painel SDP-SAMA.qvw</b></p> <p>☆ ANTAQ - Painel SDP-SAMA.qvw Last Update: 2017-03-15 16:42 <a href="#">view details</a></p>	<p><b>ANTAQ - PAXUFPA - 2017 - v0.0.1.qvw</b></p> <p>☆ ANTAQ - PAXUFPA - 2017 - v0.0.1.qvw Last Update: 2018-01-16 10:55 <a href="#">view details</a></p>	<p><b>ANTAQ - PSU - 2017.qvw</b></p> <p>☆ ANTAQ - PSU - 2017.qvw Last Update: 2018-04-05 08:43 <a href="#">view details</a></p>

- **MERCANTE**
- **SECEX/MDIC**
- **GESTÃO DE DADOS**
- **NAVEGAÇÃO INTERIOR**
- **PSU**
- **IDA**
- **FISCALIZAÇÃO**





- Comitê Técnico do Mercante
- Entendimentos com o Portal Único do Comércio Exterior
- Projeto da tabela de Embarcações
- Projeto do Barramento de Dados
- Base única na América Latina (CEPAL)



- Pesquisa de novas tecnologias
- Migração para o QLIK Sense
- Remodelagem da base de dados (ERP Porto)
- Integrações com outras bases de dados
- Evolução das aplicações de estatística
- Construção de novos painéis





# EPL. PLANEJANDO SOLUÇÕES PARA O BRASIL CRESCER



**Agora, é Avançar.**  
▶▶▶▶▶▶ **Parcerias**



Empresa de Planejamento e Logística - EPL  
institucional@epl.gov.br  
+55 61 3426-3709 - www.epl.gov.br