

**UNIVERSIDADE CATÓLICA
PORTUGUESA . PORTO**
FACULDADE DE ECONOMIA E GESTÃO

MESTRADO EM GESTÃO



CATÓLICA

UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA . PORTO
Faculdade de Economia e Gestão

UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA . PORTO

FACULDADE DE ECONOMIA E GESTÃO

MESTRADO

Gestão

Modalidade de Trabalho

Trabalho Final de Mestrado

Tema

Performance Measurement em Portos: como medir o
Desempenho de um porto?

Nome Aluno

Nuno Filipe Lima Pinho

Data

Março de 2013



CATÓLICA
UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA | PORTO
Faculdade de Economia e Gestão

Resumo

O presente estudo enquadra-se no Trabalho Final de Mestrado, que foi desenvolvido ao longo do semestre e tem, como principal objetivo, estudar e sugerir medidas de performance em portos, neste caso, para o porto de Aveiro.

Este projeto assenta nas características de caso de Estudo, com o principal intuito de tentar perceber e analisar as medidas de performance que se podem acrescentar num sistema portuário. Para isso, foram apresentados alguns conceitos de medidas de performance e explicada a sua importância, bem como três estudos sobre as medidas verificadas em portos internacionais. Foi também apresentado um estudo realizado por um especialista académico, seguido de dois estudos realizados por entidades internacionais, um a nível Mundial, realizado pela UNCTAD, e outro ao nível Europeu, ESPO, no âmbito do projeto PPRISM.

Através da análise realizada, constatou-se que o Porto de Aveiro já faz uso da utilização de medidas de performance, nomeadamente a tonelagem de carga movimentada e o número de navios. Sendo duas medidas bastante utilizadas pela maioria dos portos internacionais, visto que são de fácil aplicação, servem posteriormente como medidas de comparação entre portos. Depois de perceber as medidas que o porto de Aveiro utiliza, foram analisados os diversos estudos atrás referidos, podendo destacar-se claramente, os inúmeros tipos de medidas que foram apresentadas, podendo estas serem distinguidas em diferentes classes, como por exemplo: indicadores de tendências de mercado e de estrutura, indicadores sócio económicos, indicadores ambientais, indicadores da cadeia logística e de performance operacional, indicadores de governo. Seguidamente ao estudo de indicadores, foram apresentadas algumas medidas para implementação no porto de Aveiro que, depois de discutidas em administração, tendo em conta a estratégia e o que se pretende para o porto, chegou-se a uma lista final de cinco indicadores para posterior implementação.

Abstract

The present paper/study is a part of the Final Work of Master's degree, developed during the semester and has, as main objective, to study and suggest measures of performance in ports, in this case, to the port of Aveiro.

This project is based on the features of case study, with the aim of trying to understand and analyze the performance measures that can be added to a port system. For this, were presented some concepts of performance measures and explained its importance, as well as three studies on measures recorded on international ports. Was also presented a study by an academic expert, followed by two studies by international organizations, one of them, worldwide, made by UNCTAD, and the other, at European level, conducted by ESPO, under the project PPRISM.

Through the analysis, it was found that the port of Aveiro already makes use of performance measures, like the tonnage of cargo handled and the number of vessels. Being two measures widely used by the most international ports, as they are easy to apply, they serve later as measures of comparison between ports. After understanding the measures used by the port of Aveiro, were analyzed the several studies referred above, could stand out clearly, the countless types of measures that were presented, which may be distinguished into different classes, such as: market and structure trend indicators, socio economic indicators, environmental indicators, indicators of supply chain and operational performance, indicators of government. Subsequently to the study of indicators, were presented some measures for implementation in the port of Aveiro, after discussion with the administration, taking into account the strategy and the aim of the harbor, came to a final list of five indicators for subsequent implementation.

ÍNDICE

Introdução	7
1. Porto de Aveiro	9
<i>1.1. Contexto Histórico</i>	9
<i>1.2. Contexto atual</i>	9
1.2.1. Missão	10
1.2.2. Proposta de Valor	11
1.2.3. Análise SWOT	12
1.2.4. Estrutura Organizacional	14
2. Enquadramento Teórico	15
<i>2.1. Definição de Indicadores de Performance</i>	15
<i>2.2. Indicadores de Performance – porto de Aveiro</i>	16
3. Análise dos indicadores de performance em portos	18
<i>3.1. Análise Indicadores - UNCTAD</i>	20
<i>3.2. Projeto PPRISM</i>	25
3.2.1. Definição	25
3.2.2. Metodologia	26
3.2.3. Avaliação dos indicadores por parte dos Stakeholders	28
4. Discussão de Resultados	40
<i>4.1. Proposta de Indicadores de Performance para o Porto Aveiro</i>	40
<i>4.2. Apresentação e Escolha das medidas de performance para o porto de Aveiro</i>	46
5. Conclusões	49
6. Anexos	51
7. Bibliografia	77

Índice de Siglas:

APA – Administração do Porto de Aveiro

CQNUAC – Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas

ESPO – Organização dos Portos Marítimos Europeus

FTE – *Full Time Equivalent*

HHI – *Herfindahl Hirschman Index*

IAPH – Associação Internacional de Portos

JAPA – Junta Autónoma Porto de Aveiro

JARBA – Junta Autónoma da Ria e Barra de Aveiro

UE – União Europeia

UNCTAD – Confederação das Nações Unidas sobre o Comércio e Desenvolvimento

PME's – Pequenas e Médias Empresas

PPRISM – Seleção e Medição de Indicadores de Performance em Portos

SSS – *Short Sea Shipping*

TEU – *Twenty Foot Equivalent*

TMCD – Transporte Marítimo de Curta Distância

ZH – Zona Hidrográfica

Introdução

O Trabalho Final de Mestrado é originado de acordo com o Mestrado de Gestão e pode caracterizar-se como um trabalho de investigação realizado ao longo de todo o semestre, no seguimento do projeto realizado no porto de Aveiro.

A proposta principal deste trabalho é clara e pretende responder à questão: medidas de performance em portos, como medir o desempenho de um porto? No caso específico deste trabalho, concretizaremos esta questão em relação ao porto de Aveiro.

Depois de feita uma descrição do porto de Aveiro, através do seu contexto histórico e atual, da sua missão e estratégia, começou-se por analisar a temática dos indicadores de performance e a sua importância para uma organização. Para isso, em relação às medidas de performance, o trabalho foi dividido em três fases: definição de indicadores de performance e análise dos indicadores usados pelo porto de Aveiro; análise de indicadores recomendados por um estudo académico e dois estudos elaborados por instituições internacionais, a UNCTAD e a ESPO; recomendação e posterior escolha de indicadores para o porto de Aveiro.

Na primeira fase, procura-se definir e caracterizar indicadores de performance, mas também verificar quais os indicadores usados pelo porto de Aveiro. Verifica-se então, que o porto utiliza como indicadores, a tonelagem de carga movimentada e o número de navios.

Depois, numa segunda fase do trabalho, apresentam-se estudos de indicadores de performance em portos. O primeiro estudo é realizado por um académico, e os outros dois são realizados por instituições internacionais. O estudo académico, permite fazer uma introdução acerca dos indicadores de performance em portos, e dá exemplos de medidas utilizadas em diversos portos Europeus, como medidas financeiras, operações com navio, operações com contentores e outras medidas. Em relação aos outros dois estudos, procura-se verificar o que uma organização Mundial e uma Europeia, recomendam em relação a indicadores de performance. A UNCTAD, procura indicar indicadores de performance relacionados com, a duração que um navio permanece no porto, a qualidade de manuseamento da carga e a qualidade do serviço dos transportes terrestres durante a sua passagem pelo porto. Enquanto que a ESPO, no âmbito do projeto PPRISM, os indicadores indicados relacionam-se com as

tendências de mercado e estrutura, indicadores sócio económicos, ambientais, de governo, cadeia logística e operações de performance.

Dá-se maior relevância e análise ao projeto PPRISM, porque é um projeto que está relacionado com os portos Europeus, na qual o porto de Aveiro faz parte e tem participação ativa, mas também, porque é um projeto que já engloba vários estudos académicos. São três as fases de elaboração do projeto PPRISM: pesquisa documental por parte de parceiros académicos, onde é verificada a listagem de indicadores utilizados em diversos portos e feita uma pré-seleção de um conjunto de indicadores relevantes e viáveis; análise e validação dos indicadores por parte dos *stakeholders* envolvidos no projeto; criação de um projeto piloto para testar a implementação da lista de indicadores a nível da UE.

Na ultima fase do trabalho, são recomendados e escolhidos os indicadores de performance para o porto de Aveiro. É proposto ao porto a utilização de um número de indicadores, sendo esta escolha feita, tendo em conta aspectos como, a realidade do porto de Aveiro, as medidas que já utiliza, a sua estratégia, as medidas de performance recomendadas pelos estudos anteriores e que mais se adequam ao porto. Depois da proposta, procede-se à escolha de uma lista final de indicadores, sendo esta escolha discutida e analisada em conjunto com a Administração do porto de Aveiro.

Como conclusão são selecionados 5 indicadores finais, para começarem a ser utilizados pelo porto. São muitos os indicadores que poderiam estar incluídos nesta lista final e utilizados pelo porto de Aveiro mas, foi decidido na última reunião realizada no porto, que uma lista de 5 indicadores possibilita a mais fácil prossecução e aplicação dos indicadores no imediato. No entanto, gostaria de referir, que no futuro próximo, esta lista deverá ser alargada e constituída por mais indicadores, principalmente os indicadores recomendados pelo projeto PPRISM, porque no futuro estes serão comuns aos portos Europeus, e o porto de Aveiro, como membro da ESPO e participante no projeto, deverá proceder ao uso desses indicadores.

1. Porto de Aveiro

1.1. Contexto Histórico

Já desde o ano de 1757 que existiam estudos para a abertura e ligação da Ria de Aveiro ao mar, mas só em 1808 é que esta se concretiza. A partir daí começa então a abertura do porto ao comércio internacional, com a criação de um sector de pesca (costeira e longínqua) dos mais importantes a nível nacional, gerando, desde logo, riqueza para a região. Depois disso, o porto assistiu a um crescimento inevitável, construindo-se diques e ampliando-se os molhes.

Cabe à Junta Autónoma da Ria e Barra de Aveiro (JARBA), os planos de arranjo e exploração dos portos de pesca ao largo (porto bacalhoeiro), do porto de pesca costeira e do porto comercial. Em 1974 a JARBA dá lugar JAPA - Junta Autónoma do Porto de Aveiro, e posteriormente converte-se em APA – Administração do Porto de Aveiro, SA, sendo reconhecido o estatuto de porto de âmbito nacional.

1.2. Contexto atual

A APA - Administração do Porto de Aveiro, SA, é uma sociedade anónima de capitais exclusivamente públicos, que conta com cerca de 116 trabalhadores.

Em 2006, o porto de Aveiro viu concluído um Plano de Investimentos de Expansão de infra-estruturas portuárias lançado pela APA, que dotou o porto de uma nova capacidade de oferta de serviços diversificados e adaptáveis a novas necessidades dos clientes.

Também em 2006, foi lançado o novo Plano Estratégico do porto de Aveiro, com intuito de balizar e orientar a estratégia de crescimento a privilegiar num horizonte de 10 anos, tendo em conta as presentes características do porto no contexto Ibérico, as perspectivas e tendências dos mercados nacional, regional e internacional de transporte de mercadorias.

Neste Plano Estratégico, definiram-se como aspectos fundamentais da atratividade de um porto três factores fundamentais: Terminais Portuários, Acessos Terrestres e Acesso Marítimo.

- **Terminais Portuários:** programou-se que no final do programa de investimentos o porto possuiria um conjunto de 5 terminais de mercadorias tecnicamente adequados para movimentar todo o tipo de mercadorias e dotados de compreender um conjunto de características distintas e diferenciáveis. Neste momento, o porto já possui todas estas novas plataformas portuárias (Anexo I);
- **Acessos Terrestres:** o porto de Aveiro é servido de um conjunto de acessos rodoviários, com características de auto-estrada, com grande fluidez e com baixo congestionamento, pois não cruzam as zonas densamente urbanizadas. Através da ligação direta do porto à A29 e A1, é possível servir clientes de forma rápida, fácil e eficaz em todo o eixo Norte Sul da faixa Atlântica, mas também com a ligação à A25 (antiga IP5), beneficiar de acessos rápidos e fluidos ao interior nacional e Espanha, onde o porto de Aveiro possui vantagens comparativas em termos de proximidade geográfica, para a região noroeste de Madrid, Salamanca e Valhadolid. Neste últimos anos também ficou concluída a ligação ferroviária ao porto de Aveiro.
- **Acessos Marítimo:** com vista a melhorar as limitações que o porto enfrentava ao nível de características da barra, nomeadamente em termos de condições de navegabilidade, limitando o gabarito máximo dos navios a cerca de 8 metros de calado e 140 metros de comprimento, a APA desenvolveu estudos para a estabilização da cota em 12,5 ZH (Zona Hidrográfica), estando esta alteração já concluída.

1.2.1. Missão

O porto de Aveiro tem como Missão “facultar o acesso competitivo de mercadorias aos mercados regionais, nacionais e internacionais, promovendo assim o desenvolvimento económico da sua região.”

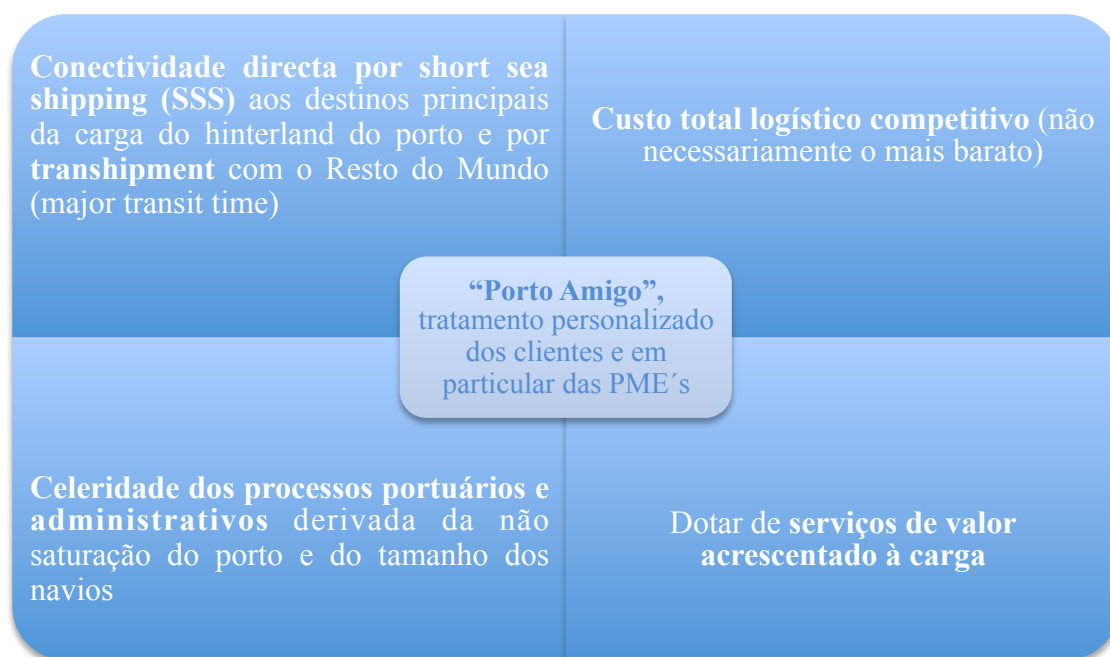
De acordo com o Plano estratégico do Porto, a Visão perspectivada para o ano de 2015 será, “O porto de Aveiro será um dos mais dinâmicos e competitivos portos da faixa Atlântica da Península Ibérica no transporte de curta e média distância, e possuirá um amplo polo de desenvolvimento logístico e industrial”.

Também foi definida uma proposta de valor de modo a posicionar o porto de Aveiro como um “porto Amigo”, sustentado em manter o custo logístico a níveis competitivos, oferecendo uma conectividade direta por *short sea shipping* (transporte marítimo de curta distância) e *transhipment* (transbordo), possuindo processos administrativos e operativos altamente eficientes, contando com amplas zonas para acrescentar valor à carga e, sobretudo, oferecendo um tratamento personalizado de grande qualidade.

1.2.2. Proposta de Valor

A proposta de valor foi definida de modo a posicionar o porto de Aveiro como “Porto Amigo” e é apresentada pela Figura 1.

Figura 1: Proposta de Valor, porto de Aveiro



Fonte: APA,SA

Para a concretização da visão e da proposta de valor foram definidos pela administração do porto, três objectivos estratégicos:

- 1º Alargar e potenciar o *hinterland* (Zona de influência portuária);
- 2º Realizar o potencial de capacidade em reserva;
- 3º Melhorar a oferta de serviços;

Em relação aos dois objectivos estratégicos pretende-se potenciar os factores de competitividade endógena do porto, aproveitando: a boa inserção territorial do porto, decorrendo do dinamismo económico do *hinterland*, da posição geográfica central do porto nesse mesmo *hinterland*, dos bons acessos terrestres e da ausência da pressão urbanística; a grande capacidade em reserva no que reporta á acostagem de navios, à utilização de terraplenos e valorização dos terrenos em reserva para a instalação de atividades logístico-industriais.

Relativamente ao terceiro objectivo, pretende-se superar os constrangimentos detectados nos processos de gestão e operação portuária, nomeadamente: a melhoria do acesso marítimo ao porto; a adequação da oferta de super-estruturas e equipamentos às solicitações do mercado; a flexibilização e aumento da produtividade das operações de estiva; a optimização da organização funcional das operações portuárias e a coordenação entre os diferentes agentes e atores portuários.

1.2.3. Análise SWOT

Pontos Fortes:

- Situação geográfica – Aveiro encontra-se no centro de um importante eixo de comunicações, sendo a sua zona de influência bastante industrializada e dinâmica;
- Grande capacidade de acostagem, que deverá suprir, a longo prazo, todas as esperas dos navios e será uma das maiores dos portos portugueses nos terminais multiusos;
- Grande superfície de terraplenos, devidamente estruturados;
- Possibilidade de extensão dos terminais portuários e grande reserva de terraplenos (190 hectares), disponível para a implementação de atividades logísticas e industriais;
- Boas acessibilidades rodoviárias – os acessos rodoviários têm características técnicas de autoestradas e não se encontram congestionados, o que é particularmente importante no que respeita ao Transporte Marítimo de Curta Distância (TMCD);
- Ausência de pressão urbanística junto das instalações portuárias;
- Bons sistemas de segurança;

- Boas práticas ambientais – o sistema de gestão ambiental (SGA), criado em 2001, está praticamente implementado;
- Imagem de eficácia na prestação de serviços e de tarifas competitivas junto dos clientes;

Pontos Fracos:

- Equipamento insuficiente e desadequado, sobretudo no terminal Norte;
- Insuficiência de armazéns cobertos;
- Proveitos da prestação de serviços insuficientes para cobrir os respectivos custos operacionais;
- Escasso dinamismo comercial e de marketing, com falta de orientação para o cliente;
- Dispersão das competências relacionadas com a movimentação portuária, exercidas por três unidades organizacionais distintas;
- Inexistência de plano de qualidade e de um regulamento de exploração integrado;
- Complexidade dos procedimentos administrativos e aduaneiros, embora esteja em curso vários programas de desburocratização;
- Rigidez do quadro legal relativo à utilização de mão-de-obra portuária;

Oportunidades:

- Aproveitamento das potencialidades conferidas para a implementação de uma zona franca na zona portuária;
- Política europeia e nacional de promoção dos projetos de TMCD e das Auto-Estradas do Mar, para os quais o porto de Aveiro tem boas vantagens comparativas: posição geográfica central a nível nacional, acessos rodoviários muito fluídos e grande capacidade de acostagem;
- Problemas em Leixões e Lisboa devido ao défice de espaço, dificuldades de expansão e congestionamento dos acessos rodoviários;
- Potencial de desenvolvimento da náutica de recreio e movimentação de navios de cruzeiro;

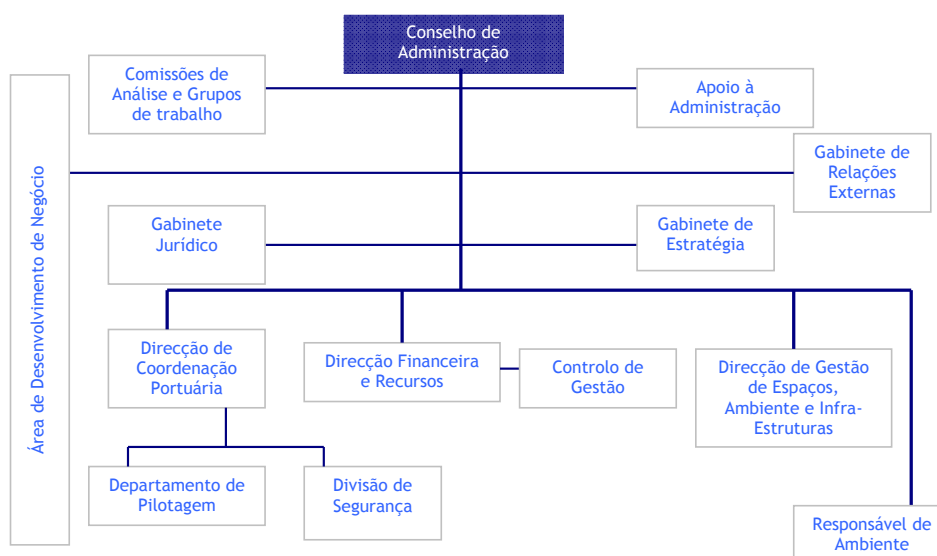
Ameaças:

- Vulnerabilidade da atividade do porto a mudanças nos países de origem e de destino das mercadorias e/ou na dimensão dos navios utilizados, dadas as limitações do seu acesso marítimo;
- Aumento da concorrência de outros portos, designadamente dos de Leixões e Vigo;
- Concentração oligopolística dos operadores que pode prejudicar o porto de Aveiro através da concentração de tráfego noutros portos onde já possuem concessões;
- Dificuldades de concretização de projetos de desenvolvimento do porto devido a condicionalismos ambientais;
- Enfraquecimento da situação financeira da APA por diminuição dos proveitos relacionados com a redução do valor de venda de inertes;

1.2.4. Estrutura Organizacional

Em termos organizacionais, o porto de Aveiro encontra-se hierarquizado em três grandes áreas funcionais e dispõe de cinco órgãos de assessoria e apoio ao Conselho de Administração (Figura 2).

Figura 2: Estrutura Organizacional Porto Aveiro



Fonte: APA ,S.A.

2. Enquadramento Teórico

2.1. Definição de Indicadores de Performance

Os indicadores de desempenho quantificam e simplificam informação para os *decision-makers* e *stakeholders*, para avaliar como as atividades e operações afetam a direção na mudança de magnitude em termos sociais, de governação e condições ambientais.

Existem três tipos de medidas de desempenho (Parmenter, 2007):

1. Principais Indicadores de Resultado (KRI) que informam sobre como algo foi feito numa perspectiva;
2. Indicadores de desempenho (PIs) que dizem o que fazer;
3. Indicadores Chave de Desempenho (KPIs) que informam o que fazer para aumentar o desempenho.

Os KRI's fornecem uma imagem clara se algo está a trabalhar na direção certa, mas não dizem o que fazer para melhorar os resultados da empresa/organização, cobrindo um período de tempo maior do que os KPI's. Os KPI's representam um conjunto de medidas centradas nos aspectos de desempenho organizacional, que são mais críticos para o sucesso atual e futuro da organização, devendo estes fornecer informações sobre as ações necessárias que precisam ocorrer e que devem ser monitorizadas constantemente num curto período de tempo.

Existem várias recomendações para a medição de um desempenho “bom”, e as medidas de performance devem estar caracterizadas com base nos seguintes elementos (Neely et al, 1997):

1. Título,
2. Propósito da medida;
3. Alvo;
4. Fórmula;
5. Frequência;
6. O que mede;
7. Fonte dos dados;
8. Quem atua sobre os dados;
9. O que eles fazem;

10. Notas e Comentários

O *design* e a seleção de indicadores de desempenho é crucial para qualquer empresa ou organização para a medição e melhoria do seu desempenho. Medidas de desempenho inadequadamente concebidas podem resultar num comportamento disfuncional da organização.

Os indicadores são categorizados dependendo se medem *inputs*, processos, *outputs* e resultados:

- indicadores de entrada medem recursos, humanos e financeiros, dedicados a um determinado programa ou intervenção e também podem incluir medidas de características da população alvo;
- indicadores de processos medem as maneiras e em que programa os serviços e produtos são fornecidos;
- indicadores de saída medem a quantidade de mercadorias e serviços produzidos, e a eficiência da produção;
- indicadores de resultados medem os resultados alcançados através da prestação de bens e serviços.

2.2. Indicadores de Performance – porto de Aveiro

No dia 1 de Outubro de 2012, ocorreu no porto de Aveiro, a primeira reunião com o Administrador Adjunto do porto, Professor Luís Marques, e a gestora Estratégica, Dra. Marta Alves.

Para além da definição das linhas orientadoras do projeto, foram-me apresentadas as medidas de performance de um porto e as medidas de performance utilizadas diretamente pelo porto de Aveiro, são: tonelagem de carga movimentada e número de navios.

De forma a analisar mais propriamente este tipo de indicador, a tonelagem de carga é subdividida por tipo de mercadoria movimentada, sendo na sua primeira fase apreciada em termos de Granéis Sólidos, Granéis Líquidos e Carga Geral. Mas existe também uma análise em relação ao tipo de mercadoria em cada categoria de mercadoria movimentada, bem como de qual terminal é que esta chegou ou saiu do porto. Já em termos do número de navios, este é calculado também através da

arqueação bruta total (medida do volume interno de uma embarcação). (Exemplos no Anexo II).

Nesta reunião concluiu-se que estas medidas de performance utilizadas pelo porto são insuficientes e que existe a necessidade e a disposição da Administração do porto em acrescentar outros indicadores. Desta reunião, resulta a necessidade principal deste projeto, que é responder à questão, como medir o desempenho de um porto.

Para isso, nas próximas partes do trabalho, serão apresentados diversos indicadores de performance que podem ser utilizados num porto, bem como os seus benefícios, condicionantes e contributos.

3. Análise dos indicadores de performance em portos

A necessidade de medir a performance dos portos surge do facto destes gerarem um quadro altamente competitivo, complexo e dinâmico e dos intervenientes portuários necessitarem de se adaptar eficientemente, endossando novas direções estratégicas (Vitsounis, 2012). Este autor, diz que existem três razões para justificar a necessidade de medir a performance de um porto: monitorizar como os atores se adaptam a mudanças no contexto; monitorizar se as estratégias que eles endossam produzem os resultados desejados; e para apoiar o planeamento portuário.

Indicadores de performance quantificam e simplificam a informação para os tomadores de decisões e para as partes relacionadas, de modo que estes percebam como as atividades e operações afectam a direção e a magnitude das mudanças em termos económico-sociais, de governo e condições do ambiente.

São inúmeras as medidas de performance utilizadas pelos diferentes portos internacionais, podendo estas estar divididas em quatro tipos: medidas financeiras, operações do navio, operações com os contentores e outras medidas (Brooks, 2008). Apresentam-se de seguida as principais medidas apresentadas por este autor.

Medidas Financeiras

- Receitas auxiliares como % da receita bruta;
- Média de dias de contas a receber;
- Despesas de capital como % da receita bruta;
- Débito: rácio de capital;
- Crescimento no lucro (antes de impostos);
- Rácio cobertura de juros;
- Lucro portuário como % da receita portuária;
- Retorno do capital empregue;
- Taxas do terminal como a % da receita bruta;
- % Rendimento em ações se é empresa de capital aberto;

Operações com Navio

- tempo médio de volta de um navio;
- média de chamadas por navio por semana;
- média de tempo de navio ancorado;

- horas de equipamento inativo por mês;
- comprimento do cais em metros (como capacidade de medida);
- receita por tonelada manuseada;

Operações com Contentores (Carga)

- 20' TEU (*Twenty-foot equivalente unit*) como % total de TEU por ano;
- Média de Rendimento por TEU;
- Tempo médio de volta do navio por 100 elevadores (em horas);
- Rendimento de um contentor no porto (TEU/metros de cais/ ano)
- Corte na hora de partida (horas);
- Crescimento do rendimento de TEU;
- Contentores importados como % do total de contentores;
- Elevadores, por guindaste, por hora;
- Segurança (factor qualitativo);
- Transbordo (como % do rendimento total)

Outras medidas

- Queixas dos clientes por mês;
- Número de destinos servidos num ano;
- Taxa de rotatividade dos funcionários;
- Empregados (equivalentes a tempo inteiro) por tonelada tratada;
- Empregados (equivalentes a tempo inteiro) por TEU tratada;
- Percentagem de precisão das faturas;
- Número de clientes servidos;
- Satisfação global dos clientes;
- Satisfação das partes interessadas;

Como exemplo das medidas de performance utilizadas num porto, podemos seguir o caso do porto de Roterdão, o maior porto europeu (De Langen, 2012). Nos inícios do século 20, os indicadores de performance eram o número de navios, o volume de rendimento; nos anos 90 foram acrescentados ao porto medidas de performance como o emprego relacionado com o porto, valor acrescentado, valor acrescentado do porto como % do PIB regional; em 2002, acrescentaram o desenvolvimento em volume de negócios e o lucro das firmas no porto; em 2003 e 2004 foram acrescentadas o nível

de investimento das firmas privadas na área do porto e o número de novas empresas estabelecidas na área do porto.

De modo a percebermos e a entendermos melhor o que os grandes organismos e instituições internacionais pensam acerca das medidas de performance, decidi apresentar dois estudos sobre esta temática. Um estudo realizado pela Confederação das Nações Unidas sobre o Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD), e outro pela Organização dos Portos Marítimos Europeus (ESPO), no âmbito do projeto de Seleção e Medição de Indicadores de Performance em Portos (PPRISM).

3.1. Análise Indicadores - UNCTAD

A Confederação das Nações Unidas sobre o Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD) tem como principal objectivo, incrementar o comércio internacional para incentivar o desenvolvimento económico, coordenando as políticas com os países subdesenvolvidos.

Um estudo realizado pela UNCTAD, com a colaboração da IAPH – Associação Internacional de Portos, este diz-nos que, os portos são essencialmente fornecedores de atividades de serviços (Monie, 1987)¹. O grau de satisfação que é obtido na base das normas pré estabelecidas indicarão o nível da performance atingida pelo porto. Através do que atrás foi mencionado, os níveis da performance do porto, serão diferentes dependendo de onde os navios e os transportes interiores são servidos. Assim, um porto, pelo menos na teoria, deve oferecer um serviço satisfatório para os operadores dos navios e ao mesmo tempo responder aos interesses dos seus clientes e dos operadores de transportes internos. Uma má performance não será apenas limitada a um grupo de utilizadores do porto, mas prevalecerá sobre o conjunto de serviços do porto, sendo importante compreender que a performance de um porto não poderá assentar em apenas uma única medida de performance.

Para uma boa avaliação da performance do porto, Monie (1987) refere que, deverão ser conjugadas medidas relacionadas com:

- a duração que um navio permanece no porto;

¹ Resultados de indicadores de performance por parte da UNCTAD. Disponível online em: http://unctad.org/en/Docs/ship4946_en.pdf (Consultado a primeira vez a 19 de Novembro de 2012)

- a qualidade do manuseamento da carga;
- a qualidade do serviço dos transportes terrestres durante a sua passagem pelo porto;

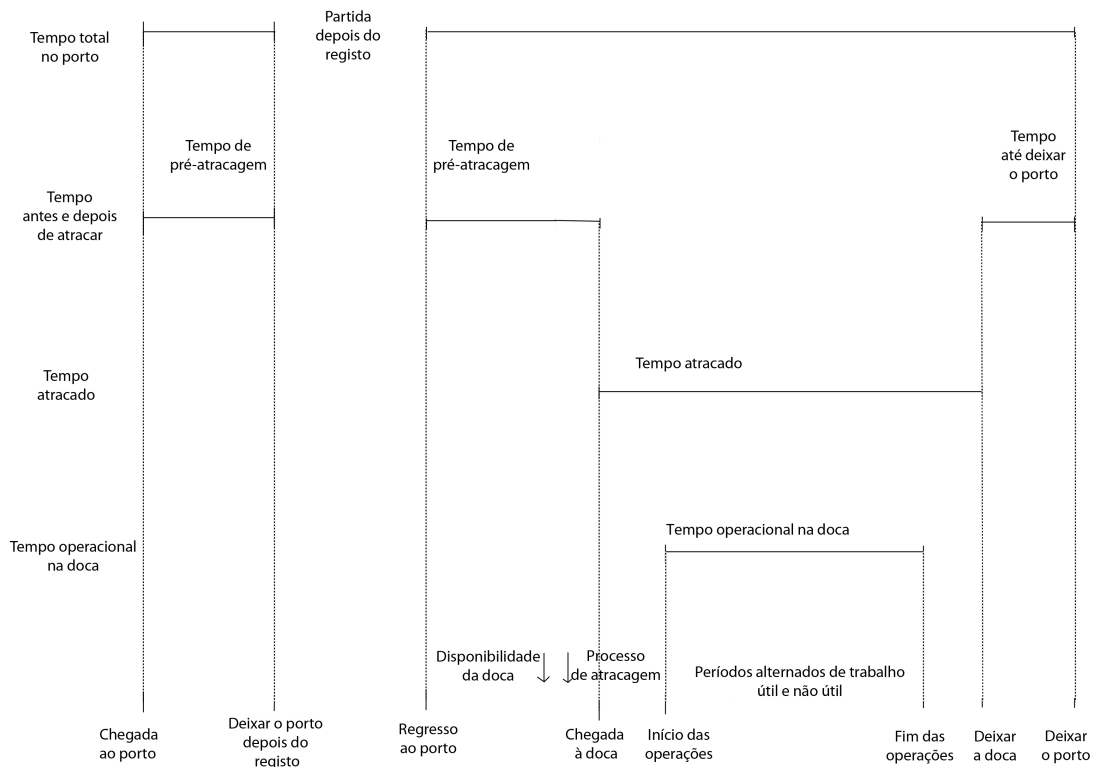
Existe uma forte interligação entre os três conjuntos de medidas de performance, sendo muitas vezes impossível determinar com clareza ou estudar um dos indicadores de forma isolada. No entanto, devido à particular importância dos dois primeiros conjuntos e à sua posição dominante no que respeita aos principais utilizadores portuários (operadores dos navios), este estudo discute com maior ênfase os dois primeiros conjuntos de indicadores.

1. A duração que um navio permanece no porto

A figura 3, mostra as etapas da passagem de um navio pelo porto. A primeira, e a principal medida da produtividade do navio dentro do porto, avalia o tempo total de volta do navio no porto (geralmente expresso em horas). No entanto, o valor do tempo não é absolutamente certo, mas requiere informação adicional. Assim, a segunda medida apresenta o tempo total de volta do navio no porto como função da carga manuseada durante a chamada do navio, enquanto a terceira medida deve mostrar o tempo total da volta do navio em relação à composição da carga (tradicionalmente expresso em classes, como produtos líquidos, produtos sólidos) (Monie, 1987).

Até ao momento, o tempo total de volta no porto tem sido examinado sem nenhum colapso ou imprevisto no período de tempo do navio, como mostra a figura. Contudo, uma redução de qualquer um destes períodos deve melhorar a produtividade do navio no porto, onde pelo menos dois destes períodos requerem um especial ênfase, nomeadamente o tempo de espera do navio para atracar e o tempo em que o navio está atracado. Estas duas medidas são particularmente cruciais, face à possibilidade de congestionamento do porto, isto é, o facto de os navios terem que esperar para atracar por todos os pontos do serviço estarem ocupados.

Figura 3: Modelo típico de volta de um navio



Fonte: (Monie, 1987)

2. Medidas de performance para carga manuseada

O período de tempo em que o barco está atracado é basicamente constituído por períodos de trabalho útil e não útil, durante o tempo em que a carga está a ser manuseada. Como resultado, a performance da operação de manuseamento de carga determinará a qualidade do serviço de descarga ou carregamento do navio. Para medir a performance desta operação, são necessários dois grupos de indicadores, nomeadamente (Monie, 1987):

- Indicadores de saída;
- Indicadores de produtividade;

Os indicadores de saída providenciam informação da quantidade total de trabalho realizado num particular período ou da carga manuseada num determinado tempo. Nos portos os indicadores utilizados mais comuns, são (Monie, 1987):

- rendimento da doca;
- *output* do navio

- *output* do grupo de trabalhadores;

Os dois últimos valores medem a produtividade e eficiência, com o último a constituir o indicador de produtividade frequentemente mais utilizado.

O rendimento da doca mede o total de toneladas da carga manuseada, por doca, num determinado período de tempo. É geralmente expresso por semana, mês ou ano. No entanto, não fornece uma indicação do quanto as instalações têm sido eficientemente geridas. Adicionalmente, esta medida só tem significado se for ainda mais diferenciada, estipulando o tipo de carga tratada, as técnicas de manuseamento usadas (exemplo, correias transportadoras, equipamentos convencionais, equipamentos para descarga de contentores), o itinerário seguido (rota direta ou indireta) e as unidades de medida (peso em toneladas, medida de toneladas equivalentes) (Monie, 1987).

A medida de *output* do navio dá uma clara indicação da qualidade das operações de manuseamento de carga. Todavia, estas medidas ainda requerem a mesma diferenciação como a mencionada no rendimento da doca. As medidas frequentemente utilizadas, são (Monie, 1987):

- a) Toneladas por hora de trabalho do navio;
- b) Toneladas por hora do navio atracado;
- c) Toneladas por hora do navio no porto;

Diferenças significativas entre estes indicadores, indicam consideráveis perdas de tempo do navio na atracagem ou dentro do porto. Como por exemplo, imaginemos que o navio chega ao porto às 3 horas, atraca às 4 horas, começa os seus trabalhos às 7 horas, acaba as suas operações às 17 horas, deixa o ancoradouro às 23 horas e o porto à meia noite. Durante a sua estadia, foram manuseadas 1000 toneladas de carga. Consoante estes dados, os respectivos resultados das medidas de performance, serão:

- Toneladas por hora de trabalho do navio: $1000 \text{ toneladas} / 10 \text{ horas} = 100 \text{ ton/h}$
- Toneladas por hora do navio atracado: $1000 \text{ toneladas} / 18 \text{ horas} = 55 \text{ ton/h}$
- Toneladas por hora do navio no porto: $1000 \text{ toneladas} / 20 \text{ horas} = 50 \text{ ton/h}$

Muitos operadores portuários usam também a fórmula (Monie, 1987):

Output do navio nas 24 horas no porto:

$$\frac{1000 \text{ toneladas} * 24 \text{ horas}}{20 \text{ horas}} = 1,200 \text{ ton}/24 \text{ horas}$$

Neste exemplo simplificado é obvio que a diferença entre as 55 toneladas por hora aquando o navio está atracado e as 100 toneladas de trabalho no navio, apresenta os pontos de perda de tempo na atracagem, ou seja, quando o navio não esta a ser operado. Embora este exemplo não permita indicar as razões exactas do porquê do navio registar um tempo considerável não operacional, o gestor de tráfego portuário deverá estar motivado a investigar as suas causas e a tomar as medidas necessárias para remediar a situação.

Outra medida muito utilizada é o *output* do grupo de trabalhadores (Monie, 1987), medida pela média da quantidade de carga manuseada por um grupo num determinado período de tempo, normalmente uma hora. Pode-se considerar como o mais significativo valor no que diz respeito à performance do trabalho, embora mais uma vez, a medida toneladas por grupo/hora, necessita de ser completa através de dados como a composição do grupo, as cargas trabalhadas, a configuração do navio e outros tipos de factores.

Os indicadores de produtividade da carga manuseada são diferentes dos indicadores de *output*, no modo que eles apresentam atualmente o rácio entre o *output* atingido e o esforço aplicado, expresso em termos monetários. Esta noção está proximamente ligada com o custo-eficácia, em que um menor custo da carga tratada será identificado como um tratamento mais rentável. Usualmente, os gestores e consultores portuários tendem a ser mistificados pela diferença entre *output* e produtividade, e particularmente pelo facto que aumentos na produção não são necessariamente sinónimos de uma maior produtividade. Numa doca, é possível manusear um maior número de mercadoria utilizando mais trabalhadores por grupo, mais grupos por navio, ou mais equipamentos de trabalho.

3.2. Projeto PPRISM

Depois de analisar o que a UNCTAD diz a respeito dos indicadores de performance, e o estudo que faz acerca destes, agora vou analisar o projeto PPRISM.

O Projeto PPRISM é um projeto criado pela Organização dos Portos Marítimos Europeus (ESPO). A ESPO nasceu em 1993, estabelecendo-se Bruxelas, e tem como missão influenciar políticas públicas na UE, com o fim de obter um porto seguro, eficiente e ambientalmente sustentável, funcionando como um elemento fundamental numa indústria de transportes onde prevalecem condições de livre mercado.

Os principais objectivos da ESPO, são (ESPO, 2012):²

- garantir que a importância económica dos portos Europeus é reconhecida na UE e pelos Estados membros, e que o sector é consultado sempre que exista alguma medida capaz de o afectar;
- promover a livre e justa concorrência no sector portuário;
- garantir que os portos Europeus desempenham plenamente o seu papel no fornecimento de eficiência económica;
- promover as mais altas normas de segurança possíveis nos portos Europeus;
- incentivar os portos a serem pró-ativos na protecção do meio ambiente.

3.2.1. Definição

Os objectivos do PPRISM são identificar uma lista de indicadores-chave sustentáveis e fiáveis para controlar o desempenho global do sistema de um porto da UE, e aceder ao impacto na sociedade, no meio e na economia da UE (PPRISM, 2010).

Para isso, são criados indicadores de desempenho, abrangendo cinco categorias (tendências de mercado e estrutura, impacto sócio económico, desempenho ambiental, cadeia logística e desempenho operacional, e governação). Estes indicadores serão avaliados e posteriormente terá que se verificar a disponibilidade e validade dos indicadores, que serão propostos às principais partes interessadas de modo a serem

² Fonte: Site da ESPO. Disponível online em: http://www.espo.be/index.php?option=com_content&view=article&id=65&Itemid=69 (Consultado a 6 de Outubro de 2012)

avaliadas para uma adequação e implementação ao nível da UE. Podemos distinguir três objetivos principais (PPRISM, 2010):

- quantificar o quanto possível em séries de tempo;
- definir medidas de performance ao nível da UE (não ao nível do porto);
- recolher e definir as medidas com precisão, de forma coerente para diferentes portos.

Por fim, o projeto irá analisar e definir o conceito de um Observatório Europeu Portuário e apresentar uma proposta concreta para a sua implementação.

3.2.2. Metodologia

A metodologia usada no PPRISM baseia-se em três pontos de análise (PPRISM, 2010): i) Pesquisa Documental por parte de parceiros académicos, onde é verificada a listagem de indicadores utilizados e feita uma pré-seleção de um conjunto de indicadores relevantes e viáveis baseados em anteriores pesquisas bem como as competências existentes nos indicadores de desempenho para cada uma das categorias; ii) Análise e validação de multicritérios pelos *stakeholders*, isto é, a validação de indicadores pré-selecionados de acordo com uma série de critérios (relevância na UE, disponibilidade de dados, comparabilidade, requisitos e aceitação dos *stakeholders*); e iii) Aplicação empírica, isto é, criação de um projeto piloto que será usado para testar a implementação da lista de indicadores a nível da UE.

Da pesquisa documental, e análise por parte dos parceiros académicos envolvidos no projeto PPRISM, resulta uma lista de 37 indicadores, que serão depois avaliados pelos *stakeholders* (PPRISM, 2010):

Lista final de indicadores para serem avaliados

1. Tendências de Mercado & Indicadores de Estrutura
 - a. Tráfego Marítimo
 - b. HHI (*Herfindahl-Hirschman Index*)
 - c. Tráfego de Navios
 - d. Quota de Mercado
 - e. Taxa de Carga

- f. Dependência de Contentores
- g. *Call Size*
- h. Divisão Modal

2. Indicadores Sócio-Económicos

- a. Emprego (Direto & Indireto)
- b. Valor Acrescentado (Direto & indireto)
- c. Valor Acrescentado Direto Bruto por FTE (*full time equivalent* – equivalente a tempo inteiro)
- d. Saúde Financeira
- e. Formação por FTE
- f. Investimento

3. Indicadores ambientais

- a. Total de energia consumida
- b. Pegada de Carbono
- c. Total de água consumida
- d. Quantidade de Resíduos
- e. Sistema de Gestão Ambiental Standard
- f. Existência de um inventário de aspetos ambientais
- g. Existência de um programa de monitorização ambiental

4. Cadeia Logística e Indicadores Operacionais de Performance

- a. Conectividade Marítima
- b. Conectividade Intermodal
- c. Indicador de performance *on-time* (alto mar)
- d. Indicador de performance (vias navegáveis interiores, ferrovia, estradas)
- e. Tempo médio para desalfandegamento
- f. Disponibilidade de um Sistema de Comunidade Portuária
- g. Tempo de volta do navio

5. Indicadores de governo

- a. Integração no grupo portuário
- b. Extensão da Gestão de Desempenho
- c. Existência de medidas de performance
- d. Relatórios de Responsabilidade Social Governativa
- e. Abertura de mercado
- f. Investimento da Autoridade Portuária
- g. Proteção/Segurança
- h. Produtividade empregue pela autoridade portuária
- i. Gestão Autónoma

A definição dos diferentes indicadores mencionados pode ser consultadas no anexo III.

Através desta lista de indicadores, elaborada pelos académicos envolvidos no projeto, podemos encontrar uma lista final de 37 indicadores, que resulta de uma seleção por parte de vários estudos e trabalhos.

3.2.3. Avaliação dos indicadores por parte dos *Stakeholders*

Como foi referido anteriormente, o projeto PPRISM visa selecionar indicadores de performance sustentáveis, relevantes e viáveis para serem utilizados no acompanhamento da evolução dos portos Europeus.

Depois de numa primeira fase os parceiros académicos terem selecionado 37 indicadores de desempenho, classificados nas 5 categorias atrás mencionadas, de modo a proceder a uma avaliação mais ampla do seu potencial de forma a contribuir para o acompanhamento geral da atividade portuária europeia, estes serão agora sujeitos a uma avaliação por parte dos *Stakeholders*.

Na seleção dos indicadores de performance são distinguidos dois tipos de *stakeholders*: *Stakeholders* internos que podemos definir como as autoridades portuárias europeias; e *Stakeholders* externos, que incluem as organizações e indivíduos que estão diretamente relacionados com os portos europeus, nomeadamente especialistas que representam diferentes interesses tais como, portos, clientes dos portos, interesses sociais e governamentais, académicos (PPRISM, 2010).

Ambos os tipos de *Stakeholders* detêm a experiência e capacidade para avaliar os indicadores de performance segundo uma série de critérios, sendo eles próprios os beneficiários, direta ou indiretamente, do resultado final do projeto.

O grupo de *Stakeholders* internos inclui representantes dos portos europeus na ESPO, mais especificamente, inclui os vários participantes de Comitês Técnicos e Executivos da organização. Estes Comitês Técnicos possuem uma extrema importância para a avaliação dos Indicadores de Performance dada a representatividade que os diferentes portos europeus possuem nos diferentes Comitês, mantendo uma importância e perícia sobre temas relevantes. Mas também, o facto de estas comissões se reunirem anualmente, possibilita também uma excelente oportunidade de interação, partilha de experiências e recolha de feedback entre os *Stakeholders* e os parceiros académicos envolvidos no projeto PPRISM.

Em termos de metodologia, os *Stakeholders* internos decidiram escolher como aplicação para avaliação dos Indicadores, o método *Delphi*, pois é, segundo eles, a metodologia mais adequada para avaliações quantitativas e qualitativas em casos de interações físicas entre os pesquisadores e grupos de *Stakeholders*.

O método Delphi

O método *Delphi* é um processo iterativo que funciona por múltiplas etapas/fases, projetado para combinar opinião até que haja consenso do grupo (Helmer, 1977).

Este método é utilizado normalmente para a recolha sistemática e agregação de decisões sobre questões específicas por um grupo de especialistas. Devem repetir-se as fases do processo para recolha de dados até que haja um consenso pleno (Adler e Ziglio, 1996).

A metodologia *Delphi* proporciona a oportunidade para a recolha de dados qualitativos e quantitativos, baseados num questionário inicial. As respostas individuais do painel são analisadas e confrontadas pelos especialistas. Para eliminar as forças da oratória e pedagogia, as razões dadas para as opiniões extremas são sintetizadas de forma a permitir um peso igual. É dada ao painel, para análise, uma lista completa de respostas para uma rerepresentação. Pede-se então aos especialistas para reconsiderar a lista e dar, de novo, respostas, de forma a indicar o seu acordo ou

desacordo. As respostas são recolhidas de novo e o processo é repetido por um determinado número de vezes até que haja consenso.

3.2.3.1. Avaliação dos Indicadores de Performance por parte dos *Stakeholders* Internos

De forma a concluir a avaliação dos Indicadores de Performance por parte dos *Stakeholders* internos, esta decorreu em duas fases tal como a metodologia *Delphi* indica.

Visto que os resultados da primeira e segunda fase não foram significativos, e de forma a exemplificar somente o que mais interessa nesta análise, analisa-se somente a primeira fase de avaliação.

Para isso, na primeira fase assistiu-se a uma avaliação das cinco categorias de indicadores pelo Comité Técnico respeitante a cada tipo de categoria, como mostra a tabela em baixo. Durante cada uma destas reuniões de Comité, as equipas de pesquisa usaram o mesmo tipo de processo implementado, de forma a salvaguardar a validade e confiabilidade dos resultados de modo a permitir comparações significativas entre ambos (PPRISM, 2010).

Tabela 1: 1ª Avaliação dos Indicadores por parte dos *Stakeholders*

Comité Técnico	Categoria de Indicadores	Nº de Respostas	Data	Local
Comité de Governo	Indicadores de Governo	11	17/09/2010	Bruxelas
Comité de tendências de mercado e estrutura	Indicadores de tendências de mercado e estrutura	16	22/09/2010	Amsterdão
Comité de Logística e Intermodalidade	Indicadores de Operações e Logística	16	22/09/2010	Amsterdão
Comité de Desenvolvimento Sustentável	Indicadores Ambientais	16	28/09/2010	Bruxelas
Comité de Análise Económica e Estatística	Indicadores de impacto sócio económicos	16	30/09/2010	Malta

Fonte: PPRISM 2010.

O processo seguido durante cada reunião dos diferentes tipos de Comitês da ESPO, de modo a concluir a primeira fase de avaliação dos 37 indicadores de performance, foram (PPRISM, 2011):

- Apresentação do projeto PPRISM : apesar de o projeto já ter sido globalmente apresentado para os membros das comissões técnicas numa fase anterior, esta apresentação focava-se mais nos aspectos metodológicos do projeto.
- Apresentação da Respetiva Categoria de Indicador de Performance: o coordenador científico de cada categoria apresentava em detalhe a definição, a fórmula de cálculo e o objectivo geral de cada indicador.
- Avaliação quantitativa dos indicadores: após a apresentação de cada indicador, os membros da comissão técnica foram convidados a avaliar cada indicador com base em 16 critérios diferentes, ligados à viabilidade e aceitação numa escala de 5 pontos (menos provável (1) e provável (5)), mas também eram aceites opções como “sem opinião” ou não “aplicável” (exemplo, no Anexo IV).
- Avaliação qualitativa de indicadores: após a avaliação quantitativa, os membros dos comités foram convidados a responder à questão do “Porquê que avaliaram assim cada diferente indicador?”, tendo em conta a viabilidade, aceitação e da apropriação do indicador para monitorizar o desempenho do sector portuário europeu.
- Propostas para novos indicadores: no final de cada reunião de Comité, os parceiros académicos presentes, apresentam os resultados qualitativos do exercício, sendo os *Stakeholders* encorajados a comentar esses resultados, a propor novos indicadores que poderiam fazer parte do projeto, mas também a fazer correções aos indicadores já apresentados.

3.2.3.2. Resultados da 1ª e 2ª Fase de Avaliação

Resultados Quantitativos (PPRISM, 2010)

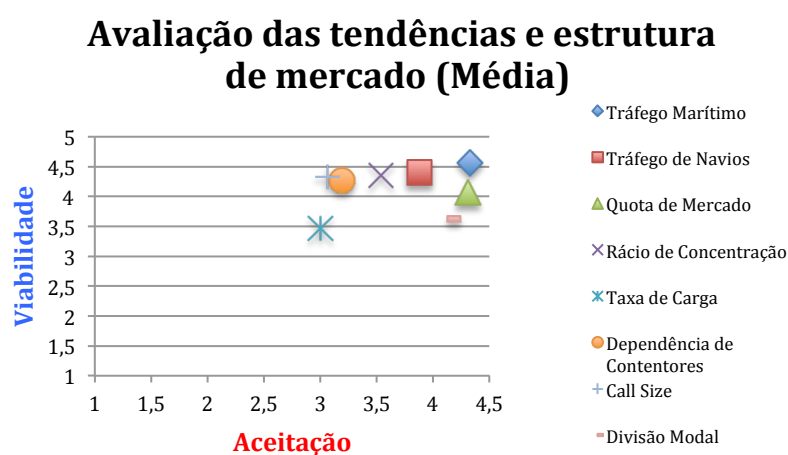
Como já foi referido anteriormente, a avaliação dos indicadores de performance verificou-se de acordo com 16 critérios diferentes, que estão vinculados a aspectos específicos de aceitabilidade e viabilidade do indicador (Ver anexo IV). Na análise estatística, retiraram-se as seguintes informações: média, mediana e desvio padrão verificado na avaliação de cada indicador. Dado que os critérios fundamentais para

avaliar os Indicadores de Performance são os níveis de viabilidade e aceitação, as matrizes de avaliação (com base na média e na mediana) foram desenvolvidas para cada categoria de indicadores.

Encontram-se aqui dados referentes à 1ª e 2ª fase de avaliação, pois não se verificaram diferenças significativas em relação às duas fases.

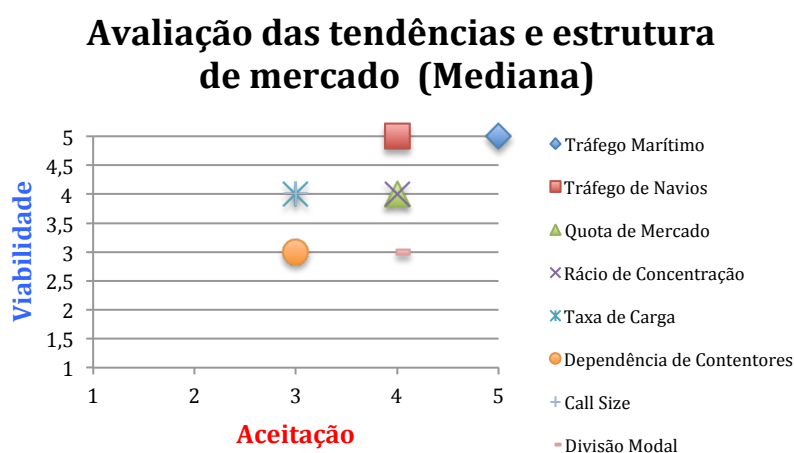
Em baixo (diagrama nº 1 e 2), encontram-se os dois diagramas (média e mediana) dos indicadores da categoria Tendências de mercado e Estrutura. Verifica-se que o Tráfego Marítimo é o indicador com melhor pontuação, seguido do Tráfego de Navios e Quota de mercado.

Diagrama nº 1



Fonte: PPRISM 2010

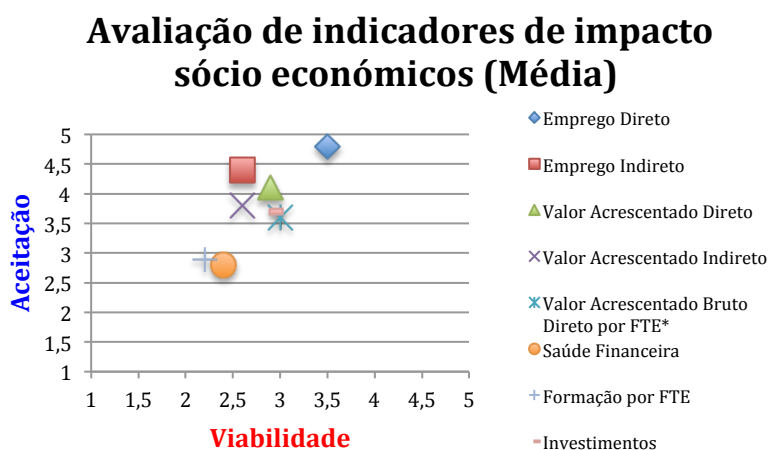
Diagrama nº 2



Fonte: PPRISM 2010

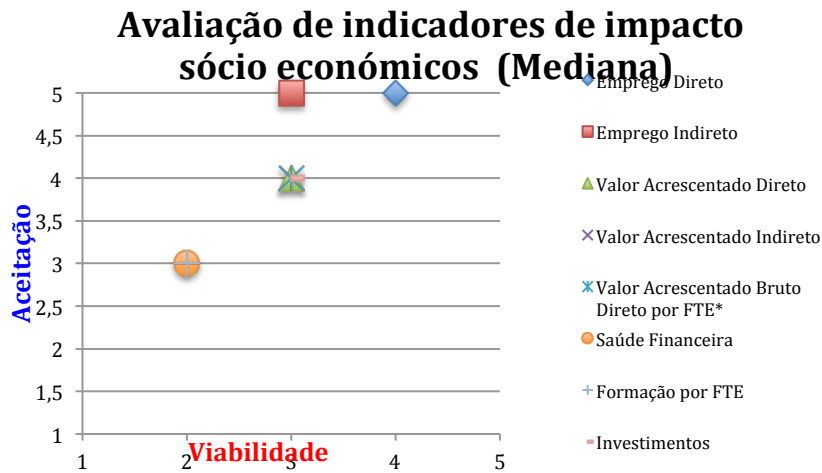
Em relação aos Indicadores de impacto Sócio Económicos, os indicadores com melhor pontuação são o Emprego Direto seguido do Emprego Indireto e Valor Acrescentado Direto (Diagrama nº 3 e 4). As diferenças entre os valores dos indicadores de Valor Acrescentado indireto, Valor Acrescentado Bruto Direto por FTE e Investimentos são pouco insignificantes. De um modo geral, os indicadores socioeconómicos obtiveram resultados relativamente baixos em termos de viabilidade, enquanto que em relação à aceitabilidade, os resultados foram bastante satisfatórios. Estes resultados enfatizam a dificuldade de aplicar determinados indicadores socioeconómicos nos portos Europeus, destacando-se ao mesmo tempo a variação dos níveis de aceitação ou de viabilidade previsto pelos *Stakeholders*.

Diagrama nº 3



Fonte: PPRISM 2010.

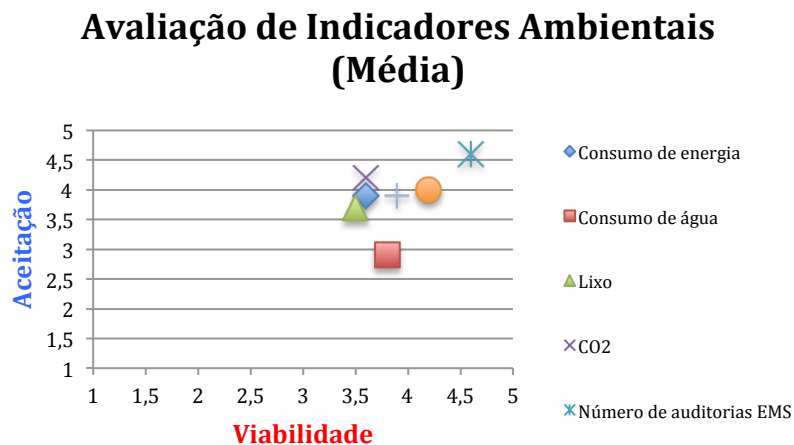
Diagrama nº 4:



Fonte: PPRISM 2010

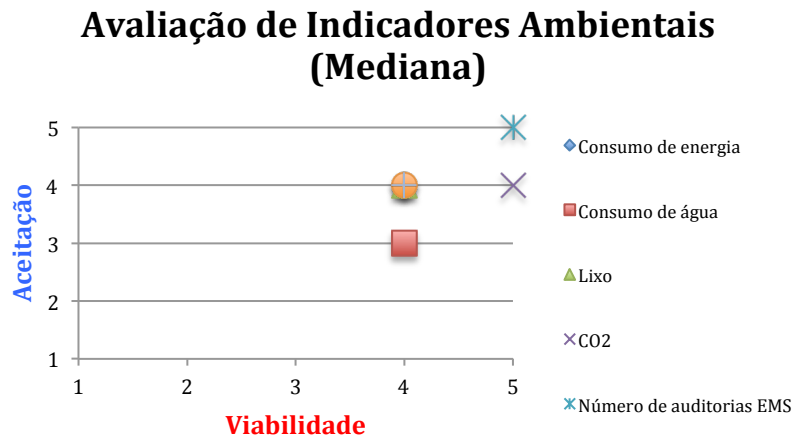
Em termos de Indicadores de Ambiente, o indicador com melhor pontuação é o Sistema de gestão ambiental, igualmente em termos de aceitação e viabilidade (Diagrama nº 5 e 6). As diferenças entre os restantes indicadores (Lixo produzido, CO₂, Inventário de aspectos ambientais e mecanismos de monitorização) são bastante baixas.

Diagrama nº 5:



Fonte: PPRISM 2010.

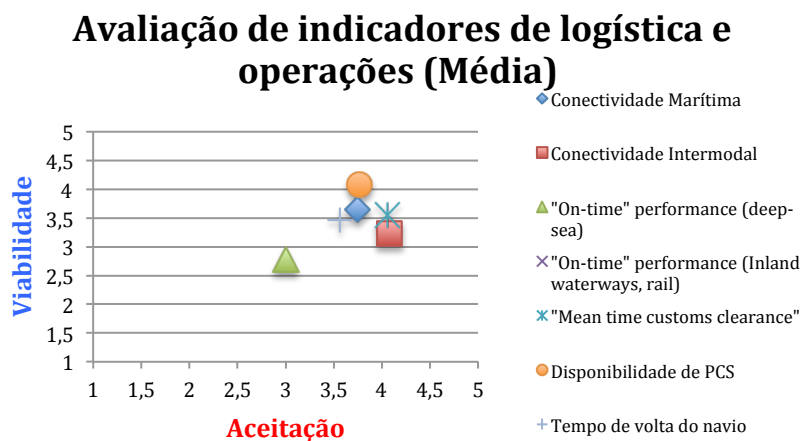
Diagrama nº 6:



Fonte: PPRISM 2010

Dos indicadores avaliados em termos de indicadores de logística e operações, Disponibilidade do sistema de comunidade portuária e tempo médio de desalfandegamento são os indicadores com melhores resultados (Diagrama nº 7 e 8). Por outro lado, os indicadores performance *on-time* (vias navegáveis interiores, ferrovias e estradas) e performance *on-time* (alto mar) têm pontuações relativamente baixas.

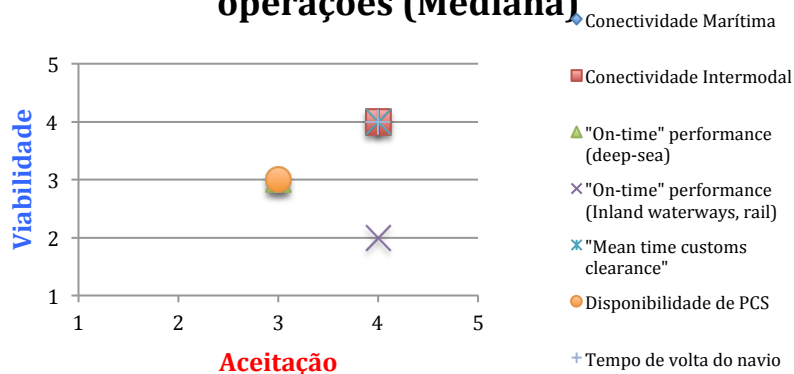
Diagrama nº 7:



Fonte: PPRISM 2010.

Diagrama nº 8:

Avaliação de indicadores de logística e operações (Mediana)

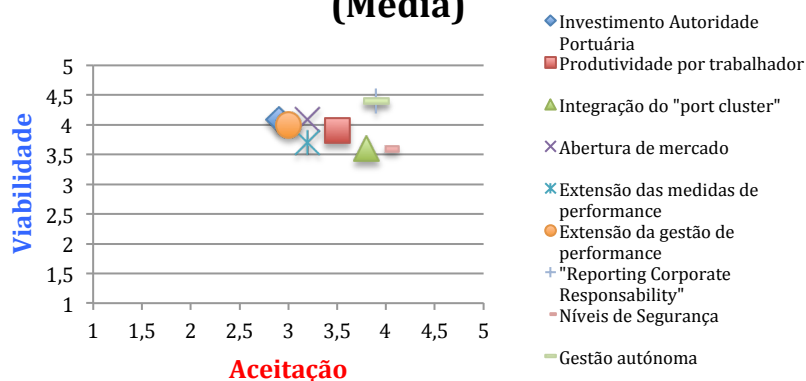


Fonte: PPRISM 2010.

Em relação aos indicadores de Governo, as diferenças entre os resultados destes indicadores em aceitabilidade e fiabilidade são pequenas (Diagrama nº 9 e 10). Relatório de Responsabilidade social corporativa e Gestão Autónoma são os indicadores com melhores resultados entre os que foram discutidos entre os *Stakeholders* internos.

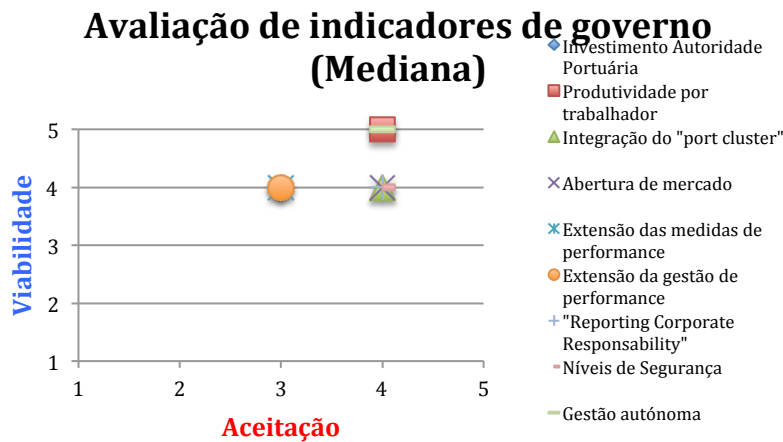
Diagrama nº 9:

Avaliação de indicadores de governo (Média)



Fonte: PPRISM 2010.

Diagrama n° 10:



Fonte: PPRISM 2010.

Esta análise quantitativa serviu para verificar quais os indicadores que os *stakeholders* internos consideram mais relevantes em termos de viabilidade e aceitação.

Resultados Qualitativos

Durante a segunda fase de aplicação da Metodologia *Delphi*, não foram possíveis gerar reações qualitativas dos membros das Comissões Técnicas através de discussão. Em vez disso, em cada forma de avaliação utilizada para resposta quantitativa, era utilizada uma pergunta aberta que incentivava os membros a comentar abertamente sobre cada um dos indicadores, especialmente no caso em que atribuíam notas baixas (1, 2, ou muito abaixo de 5), sobre os níveis de aceitabilidade e viabilidade dos indicadores.

No entanto, esta forma de recolher os dados qualitativos não fomentou uma interação ativa entre os representantes portuários e parceiros académicos de modo que possibilitou a perda de informação valiosa (PPRISM, 2010). E por isso, com o intuito de minimizar a perda de informação e aproveitar os resultados positivos de um diálogo aberto entre os *stakeholders* internos acerca dos indicadores de performance, os parceiros académicos reuniram-se com os membros do Comité Executivo da ESPO durante uma reunião realizada em Bruxelas. Durante a sessão plenária, foram apresentados os indicadores de Performance e os membros do Conselho Executivo

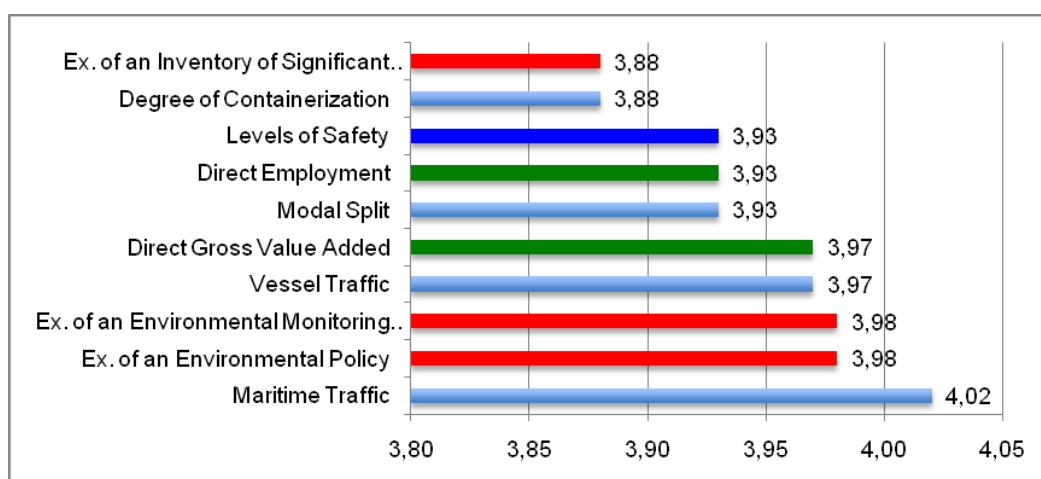
Europeu foram convidados a comentar os indicadores, de modo a que fossem recolhidos dados qualitativos dos mesmos (PPRISM, 2010).

Os resultados dos comentários qualitativos, ou seja, a relevância do indicador, as suas vantagens ou desvantagens, entre outros aspectos, podem ser consultados no anexo V.

3.2.3.3. Análise dos indicadores pelos *Stakeholders* externos.

A análise dos indicadores por parte dos *stakeholders* externos, foi realizado através de questionários online direcionados a qualquer entidade ou agente externo portuário. Nos questionários, também eram convidados a responder com as pontuações de aceitação e viabilidade em relação aos indicadores, de 5 pontos (menos provável (1) e provável (5)). Também foram convidadas várias entidades académicas para analisar os mesmos indicadores. Apresentam-se os resultados no Gráfico nº 1, que indica a lista final dos 10 indicadores escolhidos pelos *Stakeholders* externos.

Gráfico nº 1: Lista final dos 10 indicadores escolhidos pelos *Stakeholders* externos



Fonte: PPRISM 2010.

Tendo em conta todas as avaliações de indicadores, por parte de todas as entidades que foram convidadas a participar no projeto PPRISM, os indicadores mais relevantes e que foram escolhidos para a fase final do projeto, foram (PPRISM, 2010):

Lista final de Indicadores

Indicadores de Governo:

1. Integração do grupo portuário;
2. Relatório de responsabilidade social corporativa;
3. Gestão Autónoma;

Indicadores de Tendências e Estrutura de Mercado:

1. Tráfego Marítimo;
2. *Call Size*;

Indicadores de Impacto Sócio Económicos:

1. Emprego direto e indireto;
2. Valor Acrescentado bruto direto e indireto;

Indicadores Ambientais:

1. Emissões CO₂;
2. Consumo de água;
3. Existência de um programa de Monitorização ambiental;
4. Qualidade de resíduos por tipo;

Indicadores de Cadeia Logística e Operacionais:

1. Conectividade Marítima;
2. Conectividade Intermodal;
3. Disponibilidade de um sistema de Comunidade Portuária;

4. Discussão de Resultados

4.1. Proposta de Indicadores de Performance para o Porto Aveiro

Como já foi referido anteriormente, as medidas de performance utilizadas diretamente pelo porto de Aveiro, são a tonelagem de carga movimentada e número de navios. Antes de propor novos indicadores para o porto de Aveiro é importante referir que neste porto não se procede ao transporte de mercadorias em contentores.

Tendo em conta que este porto usa unicamente duas medidas de avaliação do desempenho, há a necessidade e a intenção da administração, em inserir e integrar novos indicadores no porto de Aveiro, pois a performance de um porto não poderá assentar em apenas uma ou duas medidas de performance (Monie, 1987).

São oito, os indicadores de performance que proponho para o porto, sendo eles:

1. Tráfego Marítimo/Tráfego de Navios/*Call Size* (PPRISM, 2010);
2. Emprego Direto (PPRISM,2010);
3. Valor Acrescentado direto do porto em relação ao PIB da região e nacional (PPRISM, 2010);
4. Emissões de CO2 (PPRISM,2010);
5. Tempo de volta de um navio (Monie, 1987 e PPRISM, 2010);
6. Queixas de clientes (Brooks, 2008);
7. Número de destinos servidos num ano (Brooks, 2008) ;
8. Preço de transporte por tonelada, para maiores categorias de mercadorias do porto, em relação a outros portos nacionais;

Razão da escolha destes indicadores:

O facto pela qual foram estes os indicadores escolhidos na proposta, e não outros, pode ser justificado por um conjunto de razões. Primeiro, a APA mostrou intenção nas reuniões de discussão do projeto, que a lista de indicadores a serem implementados, não deveria ser longa. Logo, esta proposta, procura fazer uma seleção de um ou dois indicadores de cada uma das 5 categorias de indicadores, que devem constar num sistema portuário (PPRISM, 2010): indicadores de governo, tendências e estrutura de mercado, ambientais, de impacto sócio económico, de cadeia logística e operações.

Depois, são muitos os indicadores que poderiam ser utilizados pelo porto de Aveiro, sendo alguns mais difíceis ou mais fáceis de implementar, apresentando vantagens ou desvantagens em relação a outros. Como por exemplo, sendo o porto de Aveiro um porto que não procede ao transporte de mercadorias através de contentores, todos estes indicadores relacionados com os contentores ficaram de fora. As razões da escolha destes indicadores, serão apresentadas a seguir, individualmente, sendo relevante consultar o Anexo V, que apresenta as características, vantagens e desvantagens dos indicadores.

Apesar desta proposta conter só um pequeno grupo de indicadores, não significa que mais tarde outros indicadores não sejam acrescentados a esta lista. Até, penso que será benéfico para o porto, acrescentar novos indicadores, com outras características e especificidades. Sendo esta lista de indicadores curta, permitirá ao porto uma correta implementação destas medidas, mas também, aprender com o que poderá ter corrido mal na implementação, sendo mais fácil no futuro acrescentar novas medidas.

A minha seleção, também tem em consideração o fim a que se destinam estes indicadores. Existe uma vontade interna da Administração do porto, para que os indicadores sejam para ajuda e melhoria continua da estratégia ou interesse prioritário do porto, mas também para permitir uma análise comparativa com o mercado concorrencial, quer seja em termos económicos, sociais ou ambientais. Uma seleção de indicadores que poderão ser facilmente mensuráveis e fiáveis, mas também de fácil leitura e interpretação, traduzir-se-ão numa ferramenta prática de gestão.

Também de realçar o facto, que os indicadores escolhidos com base no projeto PPRISM, já conferem ao porto uma vantagem em relação aos outros portos. Espera-se que futuramente, todos os portos Europeus, terão que se enquadrar nestes indicadores do PPRISM, e portanto, quanto mais rápida a implementação destes, por parte do porto, melhor será para verificar quais os melhores métodos de análise e de obtenção de dados para os indicadores.

- **Tráfego Marítimo/Navios/Call Size**

Sendo estes indicadores já utilizados pelo porto de Aveiro, é importante referir que são dos mais importantes indicadores para comparação da atividade entre os portos nacionais e internacionais. Decidi juntar estes três

indicadores, e formar um único, pois podem ser facilmente caracterizados juntamente.

Tal como na análise dos resultados qualitativos, por parte dos *stakeholders*, no projeto PPRISM, o tráfego marítimo, é um bom indicador para a economia, indicando o movimento portuário, e devendo estar assente no tipo de carga que é transportado. Está interligado com o tráfego de navios, que também é importante para avaliação e análise da atividade do porto, e importante para análise de como é que as embarcações chegam ao porto. Um bom sistema portuário, começa com a facilidade com que as embarcações entram e saem do porto. Para ser um indicador, do meu ponto de vista, completo, deve enquadrar também o *Call Size*, ou seja, que tipo de embarcações é que este porto recebe, o seu tamanho e a sua capacidade. É importante, para perceber quais as limitações do porto em termos do tamanho dos navios que recebe, e se isso poderá estar afectar a sua estratégia ou o seu crescimento futuro.

- **Emprego direto**

É o indicador que mede a quantidade de emprego diretamente sustentada e/ou criada pelas atividades portuárias num determinado momento ou período de tempo (PPRISM, 2010).

A criação de emprego e o número de trabalhadores diretamente relacionados com uma atividade económica é um importante indicador de desenvolvimento e fomento económico, pois retrata a influência que um sector de atividade exerce na geração de emprego de uma região. Torna-se num indicador muito importante aquando do conhecimento das autoridades públicas em relação ao poder, ou não, que o porto exerce como sector influente da região.

Este indicador, do meu ponto de vista, está claramente ligado ao indicador que referi anteriormente, pois para avaliarmos a atividade gerada por um porto, também é importante verificarmos qual o emprego que esse porto gera para a economia local ou regional (PPRISM, 2010). Tal como os vários *stakeholders*, que participaram no projeto PPRISM, mencionaram anteriormente, na sua avaliação quantitativa, elegendo este indicador na sua lista final para serem inseridos nos portos Europeus, também disseram nos

seus comentários qualitativos, que este indicador é importante para verificar a performance do porto e que os dados são fáceis de obter.

Sendo a região de Aveiro, uma região com fortes ligações ao mar e à atividade portuária, seria interessante saber qual a proporção de emprego que o porto gera na região.

- **Valor acrescentado direto do porto em relação ao PIB da região e nacional**

Este indicador mede a quantidade de bem estar diretamente sustentada e/ou criada por atividades portuárias num determinado momento ou período, em relação ao PIB da região ou nacional (PPRISM, 2010).

É mais um dos indicadores selecionado para a lista final dos indicadores propostos pelo projeto PPRISM. Através da percentagem que o porto detém no PIB da região e nacional, pode-se verificar o peso e a importância que este gera em termos de produção regional e nacional. Pode ser um indicador de comparação de valor acrescentado entre portos e, apesar de poder haver dificuldades na obtenção dos dados, sobretudo porque muitas firmas fornecem apenas os seus balanços consolidados, uma boa organização, um bom conhecimento dos objectivos propostos e das suas vantagens por todas as partes relacionadas, resultará num eficiente uso do indicador.

- **Emissões de CO2**

As emissões de dióxido de carbono são a principal causa da mudança climática e são regidas/governadas pela Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas (CQNUAC) e pelo subsequente Protocolo de Quioto. Como resultado, diferentes normas nacionais e internacionais, e sistemas de incentivo (como certificados de clima) visam controlar o volume e compensar a redução das emissões de gases de efeito de estufa.

As alterações climáticas e a qualidade ambiental são temas que afectam e influenciam o Mundo atual, e por isso, este indicador é também mencionado na lista final do PPRISM.

Quantificar as emissões de CO2 é importante para perceber as fontes de emissão e como o porto contribui para as emissões globais, mas também

para descobrir oportunidades para a redução das mesmas. Muitas vezes, reduzir as emissões de uma organização, resulta na redução de custos. A crescente preocupação por parte das empresas em respeitar as regras ambientais e contribuir para a sustentabilidade ambiental, fazem deste indicador um importante meio de avaliar as práticas da organização.

- **Tempo de volta de um Navio**

Este indicador procura calcular o tempo entre a chegada de um navio ao porto e a sua partida. Perceber qual o tempo médio que cada navio permanece no porto, os seus pontos de espera em cada uma das fases de operações, a capacidade do porto em relação ao número de navios que consegue receber num determinado momento, será importante para o cálculo dos desvios em relação à média de tempo que cada navio geralmente precisa para deixar ou carregar a mercadoria do porto (Monie, 1987 e PPRISM, 2010). É um importante indicador para comparação de desempenho entre diferentes portos, mas também muito importante para as autoridades gestores, de modo a perceber pontos de ineficiência operacional.

Este indicador é recomendando pelo estudo da UNCTAD, e poderá estar interligado com os indicadores de tráfego marítimo e de navios.

- **Queixas de clientes**

Este indicador mede o número de queixas em relação aos clientes totais durante um período de tempo (geralmente um ano). É importante como indicador interno, como avaliador da satisfação global dos clientes (Brooks, 2008).

Apesar de não ser um indicador mencionado no âmbito do projeto PPRISM nem da UNCTAD, é um indicador referido por vários académicos (Brooks, 2008), e que penso que será importante para uso interno da gestão portuária, mas também para corrigir possíveis erros no decorrer da atividade portuária, e que poderão ser negativos para os seus clientes.

- **Número de destinos servidos num ano**

Perceber o número de destinos servidos durante um período de tempo é importante para perceber a que mercados é que o porto se encontra exposto, perceber as tendências e as novas oportunidades de mercado. Também é um indicador que é sugerido por alguns académicos (Brooks, 2008) e que poderá ser também um importante indicador de comparação entre portos, em relação ao diferente número de destinos em que cada um opera.

- **Preço de transporte por tonelada, para maiores categorias de mercadorias do porto, em relação a outros portos nacionais**

Calcular e perceber o preço médio do transporte das mercadorias aquando da sua passagem pelo porto é de uma importância extrema em mercados de concorrência perfeita, pois o preço adquire um dos principais factores de escolha dos clientes. Para além das condições portuárias, o porto deve oferecer um serviço satisfatório para os operadores de navios e ao mesmo tempo responder aos interesses dos seus clientes e operadores internos (Monie, 1987). Sendo a missão do porto, “facultar o acesso competitivo de mercadorias aos mercados regionais, nacionais e internacionais”, penso que este será um indicador importante para análise da concorrência.

Apesar de ser um indicador que não se encontra mencionado no estudo teórico que realizei anteriormente, recomendo a utilização deste indicador, porque do meu ponto de vista e através do que analisei das reuniões com a APA, é importante para comparação do mercado concorrencial. Através da criação de um “Benchmarking”, que possibilitasse a comparação entre o valor médio de transporte dos 5 maiores tipos de mercadorias que passam pelo porto de Aveiro, em relação a outros portos nacionais, seria possível verificar quais os portos que oferecem os melhores preços, os preços mais competitivos.

Para uma utilização eficaz deste indicador é necessário conhecer toda a comunidade externa e interna de um porto, como podemos ver na Figura 4:

Figura 4: Comunidade Externa e Interna de um porto



Fonte: APA, SA

O cálculo de transporte de uma mercadoria num porto, passa pelo somatório dos custos de transporte da mercadoria antes de entrar no porto ou à sua saída, no caso das mercadorias importadas, e dos custos que lhes são imputados no porto. Estes custos são os custos das empresas de transporte e logística, dos operadores de estiva, outros prestadores de serviços no porto, custos de capitania, alfândega, empresas instaladas no porto e outras entidades.

4.2. Apresentação e Escolha das medidas de performance para o porto de Aveiro

No dia 22 de Janeiro de 2012, na sede da Administração do porto de Aveiro, procedeu-se à apresentação das medidas de performance propostas, estando presente o Dr. Luís Marques, membro do Conselho de Administração.

Após apresentação das medidas propostas, procedeu-se à discussão individual de cada um dos indicadores, tendo em conta os pressupostos e o que se pretende que seja implementado no porto de Aveiro por parte da sua Administração.

Verificou-se, desde logo, uma abertura clara da administração em melhorar os tipos de indicadores de performance já utilizados por estes, e por outro lado, a implementar novos indicadores. No final da reunião, procedeu-se a escolha de cinco

indicadores finais, que serão utilizados pelo porto, sendo proposto um novo indicador pela administração, e quatro da proposta por mim apresentada:

- 1. Tráfego Marítimo/Navios/Call Size;**
- 2. Valor acrescentado direto do porto em relação ao PIB da região e nacional;**
- 3. Queixas clientes;**
- 4. Preço de transporte por tonelada, para maiores categorias de mercadorias do porto, em relação a outros portos nacionais.**

Novo Indicador:

- 5. Impacto no ambiente da utilização do porto para transporte invés do transporte de mercadorias por via terrestre;**

O porto de Aveiro é um porto utilizado principalmente para o transporte marítimo de curta e média distância. E por isso, quase todas as mercadorias que passam pelo porto, poderiam ser transportadas por via terrestre. Através deste indicador, pretende-se perceber qual o impacto que a não utilização do porto e a utilização de transportes terrestres (camiões e via ferroviária) para transporte das mercadorias, teria em termos ambientais.

Para calcular o impacto ambiental, pode-se através da tonelagem total de mercadorias, estimar-se qual o número de camiões necessários e/ou ferrovia para o seu transporte, e através disso, calcular o seu impacto em termos libertação de CO₂ no ambiente, comparando com o libertado através dos navios.

Comentário em relação à escolha final dos indicadores:

Considero que os 5 indicadores finais são os que mais se adequam ao porto de Aveiro. Apesar de serem muitos os indicadores que poderiam ser adoptados pelo porto, e de esta lista poder incluir mais indicadores, todos eles com vantagens e aspectos positivos para análise da atividade portuária, uma lista de 5 indicadores possibilita a mais fácil prossecução e sua aplicação. Mas, considero que esta lista, depois de dois ou três anos, deve ser alargada e constituída por mais indicadores, principalmente os indicadores propostos pelo projeto PPRISM. Isto, porque, futuramente, serão estes os indicadores que serão comuns aos portos Europeus, e

por isso, o porto de Aveiro, sendo já um participante ativo no projeto e na ESPO, deverá proceder à utilização desses indicadores.

Gostaria de acrescentar, que a futura utilização dos indicadores recomendados no projeto PPRISM, não deverá afectar o porto no uso de outros indicadores que não estejam afectos ao projeto, pois todos os indicadores que ajudarão e são úteis para a gestão portuária, devem permanecer. Como por exemplo, os indicadores de queixas por clientes, o preço de transporte por tonelada para as maiores categorias de mercadorias, em relação a outros portos nacionais, devem permanecer, pois serão sempre um indicador de análise interna e de comparação com a concorrência. Em relação, ao outro indicador, proposto pela APA, de impacto no ambiente da utilização do porto para transporte invés do transporte de mercadorias por via terrestre, penso que este indicador deverá ser temporário, sendo utilizado durante dois ou três anos, para se verificar apenas se a utilização do transporte pelo porto é ou não, mais favorável para o ambiente do que os outros meios de transporte. Depois de dois anos, penso que deverá utilizar o indicador proposto por mim e pelo PPRISM, de emissões de CO₂.

Tendo em conta que o porto de Aveiro é um porto que baseia a sua atividade na conectividade direta de transporte de curta e média distância, que pretende obter um custo total logístico competitivo, dotar os serviços de valor acrescentado à carga e celeridade nos processos portuários e administrativos, através destes indicadores é possível medir o contributo que o porto está a ter para atingir os objectivos que pretende.

5. Conclusões

A realização deste projeto para além do objetivo principal de responder à questão, como medir o desempenho de um porto, tem como principal missão, ajudar e sugerir à Administração do porto de Aveiro as medidas de performance que mais se adequam ao porto.

Na fase de análise das medidas de performance, queria salientar os dois estudos realizados por duas entidades internacionais: a Confederação das Nações Unidas sobre o Comércio e Desenvolvimento, que se desenvolve num âmbito de nível Mundial; e a Organização dos portos Marítimos Europeus, mais propriamente em relação ao projeto PPRISM, que se desenvolve ao nível Europeu.

Nesta etapa de análise, explorei mais o projeto PPRISM, sendo várias as razões que me levaram à preferência na sua análise. Este projeto Europeu, que apesar de recente, conta na sua concepção, com a presença não só de membros e instituições académicas, mas também com a presença dos principais intervenientes na administração e gestão portuária, como os *stakeholders* internos e externos. Através deste mecanismo de elaboração do projeto, é possível aliar a presença académica, os seus estudos, à presença dos intervenientes de gestão, que através da sua experiência e da sua análise ao sector, permitem que os resultados do projeto sejam incisivos e objectivos. Sendo vários os estudos académicos acerca desta matéria, através deste projeto, é possível fazer uma seleção de quais os estudos com mais importância e com mais relevância para o sector.

Depois da análise das medidas, propôs os indicadores de performance que achei apropriados para o caso porto de Aveiro. Esta proposta de indicadores, teve em conta os indicadores de performance já utilizados pelo porto, e os indicadores novos que poderiam ser acrescentados, consoante o caso deste porto. Na seleção dos indicadores, procurei respeitar e propor indicadores que dissessem respeito às seguintes classes de indicadores: indicadores de tendências e estrutura de mercado; indicadores sócio económicos; indicadores ambientais; indicadores da cadeia logística e operacionais; indicadores de governo.

Na minha proposta final de indicadores, foram apresentados 8 indicadores de performance à administração. Depois da apresentação dos indicadores, bem como

da apresentação das razões pressupostas aos mesmos, foi dada a liberdade à administração para comentar e sugerir uma lista final de indicadores. Foi decidido então, que a lista final seria composta por 5 indicadores, sendo 4 deles referidos na minha proposta, e um indicador novo proposto pela administração. Foram eles: Tráfego Marítimo/Navios/*Call Size* (indicador de tendência e estrutura de mercado); Valor Acrescentado direto do porto em relação ao PIB da região e nacional (indicador tendências sócio económicas); Queixas clientes (indicador de governo); Preço de transporte por tonelada, para maiores categorias de mercadorias do porto, em relação a outros portos nacionais; Impacto no ambiente da utilização do porto para transporte ao invés do transporte de mercadorias por via terrestre (indicador ambiental).

Sendo um trabalho de estudo, de análise e posterior proposta de melhoria e correção, penso que o porto de Aveiro só tem a ganhar com a aposta e implementação destes indicadores. De salientar e realçar o contributo que a Administração do porto de Aveiro teve para a prossecução deste projeto, não só do ponto de vista de análise e ajuda na escolha da lista final dos indicadores, bem como no fornecimento e partilha de dados.

6. Anexos

Anexo I: Imagem do porto de Aveiro



Fonte: APA, SA.

Anexo II: Quadros de análise do porto de Aveiro

Quadro nº1: Movimento de Navios porto de Aveiro

Classe de GT	2010		2011		±% 11/10	
	N.º Navios	GT Total	N.º Navios	GT Total	N.º Navios	GT Total
Total	975	3.567.430	908	3.403.158	-6,87%	-4,60%
<501	4	243	4	487	0,00%	100,41%
501 - 1000	6	4.680	5	4.402	-16,67%	-5,94%
1001 - 1500	17	22.855	10	13.789	-41,18%	-39,67%
1501 - 2000	112	201.020	78	141.725	-30,36%	-29,50%
2001 - 2500	144	328.465	151	350.344	4,86%	6,66%
2501 - 3000	254	724.650	251	714.164	-1,18%	-1,45%
3001 - 3500	79	261.489	38	123.268	-51,90%	-52,86%
3501 - 4000	102	382.535	119	450.816	16,67%	17,85%
4001 - 4500	95	408.882	91	392.460	-4,21%	-4,02%
> 4500	162	1.232.611	161	1.211.703	-0,62%	-1,70%

Fonte: Relatório e Contas, 2011, APA, S.A.

Quadro nº 2: Movimento de mercadorias por tipo de carga

	Toneladas		±%11/10
	2010	2011	
Total do Movimento Portuário	3.761.056	3.311.520	-11,95%
Carga Geral Fracionada	1.175.269	978.239	-16,76%
Granéis Sólidos	1.648.876	1.299.420	-21,19%
Granéis Líquidos	936.911	1.033.861	10,35%

Fonte: Relatório e Contas, 2011, APA, S.A.

Anexo III: Definição dos indicadores de performance

Tráfego Marítimo: Analisa o tráfego marítimo do porto, através do cálculo do volume de carga/passageiros que é tratado na área de interface marítima do porto durante um período de tempo estabelecido (trimestral, anual).

Tráfego de navios: Analisa o tráfego de navios no porto, através do cálculo do número de navios ,podendo haver uma caracterização por tipo de navio, num determinado período de tempo.

Quota de mercado: A proporção do mercado total disponível ou segmento de mercado que está a ser servido por um porto em particular (ou conjunto de portos) durante um período de tempo determinado. Este indicador pode ser expresso como a relação entre as toneladas de carga de uma mercadoria, tratada numa pequena região para as toneladas de carga de um produto tratado numa maior região.

Índice Herfindahl-Hirschman (IHH): O Índice IHH é a soma das percentagens quadradas das quotas de mercado de todos os portos da indústria.

Taxa de Carga: É um indicador combinado que resulta da correlação de duas bases de dados de indicadores do Tráfego Marítimo e do Tráfego de Navios. O objetivo é examinar o volume da carga carregada/descarregada pela capacidade do navio. O indicador mais baixo indica a baixa procura para carga/descarga de serviços no porto e, ao mesmo tempo, volumes baixos de utilização das instalações de serviço pelos navios.

Dependência de Contentores: relação entre o que está em contentores e o tráfego marítimo total do porto.

Call Size: Relação entre a capacidade total dos navios (de carga ou passageiros) que se encontram no porto durante um determinado período de tempo e o número de navios que aí se encontram.

Divisão Modal: A quota de cada modo de transporte (rodoviário, ferroviário e marítimo) no total dos transportes na interface interna do porto, durante um determinado período de tempo.

Emprego Direto: A quantidade de emprego diretamente sustentada e/ou criada pelas atividades portuárias num determinado momento ou período, dentro de uma determinada área geográfica. É uma medida do número de empregos necessários para produzir um determinado volume de vendas/produção ou valor acrescentado.

Emprego Indireto: A quantidade de emprego indiretamente sustentada e/ou criada pelas atividades portuárias num determinado momento ou período, dentro de uma determinada área geográfica. É uma medida do número de empregos necessários para produzir um determinado volume de vendas/produção ou valor acrescentado.

Valor Acrescentado Bruto Direto: A quantidade de bem-estar diretamente sustentada e/ou criada por atividades portuárias num determinado momento ou período, dentro de uma determinada área geográfica.

Valor Acrescentado Bruto Indireto: A quantidade de bem-estar indiretamente sustentada e/ou criada por atividades portuárias num determinado momento ou período, dentro de uma determinada área geográfica.

Valor Acrescentado Bruto Direto / FTE: A quantidade de bem-estar diretamente sustentada e/ou criada por atividades portuárias num determinado momento ou período, dentro de uma determinada área geográfica relativamente à quantidade de trabalho criado na área portuária.

Investimento (a preços correntes): A quantidade anual de ativos fixos corpóreos/tangíveis obtidos (inclui os ativos fixos produzidos) num determinado período.

Saúde Financeira: Este indicador fornece uma visão sobre a saúde financeira das empresas na área do porto, bem como as diferenças entre *clusters* marítimos e não marítimos, no sector portuário. É, respetivamente, um índice composto pelos 3 indicadores financeiros subjacentes:

- **Liquidez** determina a capacidade da empresa para pagar as suas dívidas de curto prazo. Ao nível portuário, os dados ao nível da empresa são agregados para que se possa obter uma visão geral do sector portuário ou das empresas que operam nessa área. Para além disso, a separação de sectores é possível (*cluster* marítimo vs. não marítimo, etc);
- **Rentabilidade** é, neste caso, definida como rentabilidade líquida de ativos após impostos;
- **Solvência** é a capacidade de uma entidade ou indivíduo para pagar dívidas;

Formação por FTE: Refere-se à aquisição de conhecimentos, habilidades e competências de cada trabalhador portuário (expresso em FTE), como resultado do ensino de habilidades vocacionais ou práticas e conhecimentos que se relacionam com competências específicas úteis.

Consumo total de energia: Identifica o consumo total de energia por ano. Pode surgir de forma primária (por exemplo, gás natural para aquecimento ou combustível para veículos portuários) ou intermédia (por exemplo, energia elétrica para iluminação). Pode ser comprada, extraída (por exemplo, carvão, gás natural e petróleo), colhida (por exemplo, energia de biomassa) e recolhida (por exemplo, energia solar, eólica). Devido às diversas variáveis envolvidas, os indicadores devem ser modificados para um terreno comum, normalizado pela carga anual tratada/manuseada.

Consumo total de água: Identificar e reportar o volume total de água retirada. Os indicadores devem ser modificados para um terreno comum, normalizado pela carga movimentada.

Número de Auditorias EMS / opiniões / certificação: Este indicador tem como objetivo acompanhar o número de Autoridades Portuárias que tenham implementado uma forma conhecida de EMS (Sistema de gestão Ambiental). Um EMS é um exame imparcial de avaliação da organização e da gestão do programa ambiental do porto. O objetivo é produzir melhorias contínuas na qualidade ambiental.

Existência de um inventário de aspetos ambientais: Existência de uma lista claramente definida de Aspetos Ambientais Estratégicos (atividades, produtos e serviços que têm impacto direto/indireto).

Existência de um programa de Monitorização ambiental: Monitorização ambiental descreve os processos e atividades que precisam acontecer para caracterizar e monitorizar a qualidade do meio ambiente.

Quantidade de resíduos produzidos por tipo: Identifica a quantidade de resíduos gerados por tipo: resíduos perigosos (definidos pela legislação nacional no ponto de geração); e resíduos não perigosos (todas as outras formas de resíduos sólidos ou líquidos com exclusão de águas residuais).

Emissões de CO₂ por carga manuseada anualmente (Pegada de Carbono): As emissões de dióxido de carbono são a principal causa da mudança climática e são regidas/governadas pela Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas (CQNUAC) e pelo subsequente Protocolo de Quioto. Como resultado, diferentes normas nacionais e internacionais e sistemas de incentivo (como certificados de clima) visam controlar o volume e compensar a redução das emissões de gases de efeito de estufa.

Índice de Conectividade Marítima: A conectividade de um porto com serviços de contentores para destinos no exterior, com base na frequência, tempo de trânsito e companhias de transporte marítimo concorrentes.

Conectividade Intermodal: A conectividade de um porto com serviços intermodais de contentores para destinos internos, com base em empresas concorrentes a operar.

Indicador de performance on-time (alto mar): A percentagem dos principais serviços de contentores que chega/parte a horas.

Indicador de performance on-time (vias navegáveis interiores, ferrovia, estradas): A percentagem de serviços de contentores intermodais interiores que chega a horas.

Tempo médio para desalfandegamento: Tempo necessário para o desalfandegamento.

Disponibilidade de um Sistema de Comunidade Portuária: A disponibilidade de um sistema de troca de dados, para melhorar a eficiência dos processos.

Tempo de volta do navio : O tempo entre a chegada do navio ao porto e a sua partida.

Investimentos das Autoridades Portuárias: Este indicador mede a taxa de aumento dos investimentos de uma autoridade portuária ao longo do tempo.

Produtividade dos Funcionários da Autoridade Portuária: Este indicador mede o nível de aumento das receitas por aumento do número de funcionários, numa base

anual - a recomendação é baseada no conceito de que este indicador se destaca como uma aproximação à produtividade, e utilizá-lo como medição dessa produtividade é uma tarefa complexa com mínimo, se algum, potencial a ser implementado.

Integração no grupo portuário: Este indicador expressa o nível/grau em que a Autoridade Portuária desenvolve medidas que aprofundem a integração dos vários intervenientes que compõem um grupo portuário .

Indicador de Abertura do Mercado: Este indicador expressa o grau de abertura do mercado num porto.

Medição do Nível/Grau de Desempenho: Mede o nível da performance das Autoridades Portuárias em 6 campos distintos.

Nível/Grau de Performance da Gestão: Mede o nível/grau da utilização dos sistemas de medição de performance abrangentes por parte das Autoridades Portuárias, de forma a medir o seu desempenho global.

Relatórios de Responsabilidade Social Corporativa: Mede o grau de compromisso da Autoridade Portuária ao assumir e apresentar/reportar as atividades, de uma forma que aumenta a Responsabilidade Corporativa.

Indicador de Segurança e Proteção: Este indicador fornece uma visão geral dos incidentes de segurança e proteção num porto, numa base anual, que estão diretamente influenciados pelas iniciativas de segurança e proteção tomadas pela Autoridade Portuária.

Indicador de Gestão Autónoma : Este indicador expressa se a Autoridade Portuária mantém as características que permitam desenvolver iniciativas vitais.

ANEXO IV:

Exemplo da avaliação por parte dos *stakeholders* internos

Maritime Traffic			
	Average	St. Deviation	Median
Do you think the indicator...			
1 is generally acceptable as an indicator of port (system) performance?	4.33	0.90	5
2 is relevant for policy makers on a EU level?	4.31	0.95	5
3 is relevant for policy makers on a local/regional level?	4.31	0.95	5
4 serves the objective of self-improvement of the industry?	3.75	1.06	4
5 is useful for ports and their users for competitive purposes?	4.06	1.06	4.5
6 is useful to increase public and social awareness of port activity?	4.38	0.89	5
7 is useful to anticipate trends and economic cycles?	3.88	0.89	4
8 Assists the port with compliance and cost and risk reduction?	3.07	1.03	3
9 is useful to benchmark the European system in a global context?	3.31	1.14	3.5
Do you think the implementation of the indicator...			
10- is generally feasible?	4.56	0.81	5
11- is feasible from the point of view of data availability?	4.43	0.94	5
12- is feasible from the point of view of data reliability?	4.50	0.67	5
13- is feasible from the point of view of calculation methodology (e.g. existence of different calculation methods)?	4.07	1.00	4
14- is feasible from the point of view of cost (e.g. cost of data collection, calculation complexity)?	4.15	0.69	4
15- could be calculated for the port area?		0.65	5

Fonte: PPRISM 2010.

Anexo V:

Comentários qualitativos (PPRISM, 2011)

Tráfego Marítimo

Relevância do indicador:

- Indicador direto;
- Define a cena;
- Indicador do tamanho do porto. Bom para monitorizar, mas não para medir a performance, pois não mede a eficiência. Pode ser um indicador para a economia;

Dados necessários / Disponibilidade / Clareza

- Problemas de disponibilidade e comparabilidade dos dados: dupla contagem; Tonelagem bruta Vs Tonelagem Líquida;
- Sugere que observemos as toneladas por tipo de carga;

Novo Indicador

- Deve estar conectado com uma série de outros indicadores, como por exemplo, emprego;

Tráfego de Navios

Relevância do indicador

- O número total de navios é relevante;
- A capacidade total das embarcações não é considerada tão relevante: só poderia ser relevante quando conectado com a base de receitas dos portos (taxas portuárias) ou os contentores dos navios (capacidade em TEU);
- Não há certeza acerca se o indicador funciona por áreas regionais;

Dados necessários / Disponibilidade / Clareza

- Tonelagem bruta mais relevante & TEU para contentores;
- Ligado com outra coisa qualquer, por exemplo. poluição, número de portos, número de funcionários, entre outros;

Novo indicador

- Novo indicador relacionado com um plano de como as embarcações chegam ao porto;

Quota de Mercado

Relevância do indicador

- Bom para fins de pesquisa, mas não muito relevante para a política do porto;
- Relevante para o estudo do porto/região;
- Somente um indicador de tendência. Estudado como uma tendência;
- Ligado com uma situação de competitividade, como por exemplo, comparar a quota de mercado de portos do Norte em relação aos portos do Sul poderá ser relevante em termos de contentores, mas menos relevantes em graneis sólidos.

Dados necessários/Disponibilidade/Clareza

- Precisa de uma definição mais clara – Melhor definição de mercado e de escala geográfica;

Novo Indicador

- Deve ser útil para considerar quotas de mercado para mercadorias específicas, exemplo, número de novos carros manuseados;

Índice Herfindahl-Hirschman (IHH)

Relevância do indicador

- O que o indicador diz realmente?
- Bom para fins de pesquisa, mas não é relevante para a política do porto;
- Útil para o desenvolvimento de redes internas;

Dados necessários/Disponibilidade/Clareza

- Desenvolvido para redes;
- Concentração dentro de um grupo de portos em mercadorias específicas;
- Evolução ao longo do tempo é mais importante;

Novo Indicador

- Ligado com o destino final da carga;

Taxa de Carga

Relevância do Indicador

- Útil para contentores e relevante para a posição competitiva dos portos;
- Poderia ser melhor pelo tipo de carga;

Dados necessários/Disponibilidade/Clareza

- Problema em perceber e explicar;
- Dificuldades em definir capacidade de um navio;
- Não há certeza se o cálculo está certo no final;
- Melhor definição porque esta pode ser enganosa. Alterar o nome para outro, por exemplo, call size. Definir como o rácio do Tráfego Marítimo pelo tipo de carga (em vez de Tráfego de Navios);

Novo indicador

- Sem sugestões;

Dependência de Contentores

Relevância do indicador

- Bom indicador;
- Relevante para a política Europeia para monitorizar a um multi-nível;

Dados necessários/Disponibilidade/Clareza

- Definido como o rácio de contentores pela carga geral (grau de contentarização);
- A evolução ao longo do tempo é importante;

Novo Indicador

- Novo indicador para outras cargas, como por exemplo, dependência RO-RO;
- Ligado com o destino final da carga;

Call Size

Relevância do indicador

- Relevante e Interessante para a indústria náutica;
- Interessante para ver as tendências e como o mercado esta a mudar;

Dados necessários/Disponibilidade/Clareza

- Dar um novo nome, como por exemplo, média da capacidade do navio (tamanho);
- Dados por troca/rota, exemplo, Europa-Ásia;
- Gráfico circular pelo tamanho do navio;

Novo Indicador

- Sem sugestões;

Divisão Modal

Relevância do indicador

- Muito complicado, mas muito importante para a política do porto;
- Deve ser mais explorado;
- Seria bom para ter pelo menos uma visão geral do transporte ferroviário de carga nos portos Europeus;

Dados necessários/Disponibilidade/Clareza

- Dificuldade em obter os dados (para camiões, entre outros e para o destino);
- Principalmente focado nos contentores;
- Talvez juntar o volume total em vez de tentar obter uma visão geral da divisão modal através de modos de transporte (os dados podem ser escassos ou pouco credíveis)
- Dependente dos terminais e operadores ferroviários (se eles quiseram dar informação);

Novo indicador

- Sem sugestões;

Emprego Direto

Análise:

- Uma consistente aproximação da metodologia é necessária durante a implementação. Devem ser claras quais as atividades que tem que ser incluídas, como por exemplo, construção naval, marinha, guarda costeira, pesca, de modo a fazer comparações corretas (existe também a necessidade de definir limites estritamente portuários);
- Atenção com os trabalhadores temporários e às mudanças sazonais de emprego, como por exemplo, pessoas empregues por agências de emprego;
- Como é que este indicador está a ser usado?;
- A criação de emprego tem sido geralmente vista como um assunto das autoridades públicas;
- Diferenças entre os grupos marítimos e não-marítimos devem ser repostas;
- É um indicador fundamental da performance do porto;
- Existe um potencial conflito com as autoridades portuárias que vêem este indicador como o melhor, mas que poderá existir um conflito entre melhorias na eficiência;
- O indicador deve ser limitado para a geração de emprego pelas atividades comerciais;
- O indicador deve ser relacionado com o rendimento;
- O indicador é bastante fácil de obter (fácil recolha de dados);
- É difícil perguntar às autoridades portuárias para recolherem dados; esta deve ser recolhida entre avaliação do governo regional e nacional, com uma clara lista dos sectores;
- Poderá ser útil para desagregar o indicador baseado na carga, como por exemplo, o tráfego de contentores é muito automatizado em relação às outras mercadorias;

Emprego Indireto

Análise:

- Difícil recolha de dados;
- Indica informação fundamental;

- Difícil encontrar forma de calcular um multiplicador, por isso é complicado achar um método objectivo;
- Muito dependente da definição;
- Porquê reportar isto para a Comissão Europeia?;
- Este indicador só deve ser calculado a um nível nacional e uma vez em cada 5 anos;
- Este indicador está fora da influência do porto e não é relevante para melhorias da performance do mesmo;
- Não nos diz muito acerca da eficiência, mas está ligado a outros indicadores;
- É um indicador muito útil (metade dos membros concordaram enquanto que outra metade não);
- Existe a necessidade de definir a extensão a qual está anexada ao porto (que parte da cadeia logística está incluída);
- O multiplicador não deve ser comum a todos os portos;
- É muito interessante saber onde os empregados do porto vivem;

Valor Acrescentado Bruto Direto e Valor Acrescentado Bruto Indireto

Análise

- Dificuldades em obter dados (necessita das fichas de balanço);
- É difícil perguntar às autoridades portuárias para recolherem informação; esta deve ser obtida através de avaliações por parte do governo regional e nacional, com uma lista clara dos sectores;
- A definição tem de ser limitada;
- Um indicador da % do PIB Europeu no qual é gerado pelo sistema portuário é muito útil;
- Necessidade de cobrir um conjunto de terminais em diferentes portos;
- Um grande problema tem haver com as fichas consolidadas do balanço de diversas firmas;
- É um indicador extremamente importante (referencia ao valor direto acrescentado);
- Deve ser anexado ao emprego indireto de modo a ser comparável (referencia ao valor acrescentado indireto)

Valor Acrescentado Bruto Direto / FTE

Análise:

- Contabilidade anual/ Difícil desenvolvimento da ficha de balanço;
- É difícil perguntar às autoridades portuárias para recolherem informação; esta deve ser obtida através de avaliações por parte do governo regional e nacional, com uma lista clara dos sectores;
- É um indicador derivado, portanto se o emprego e valor acrescentado direto estiverem disponíveis, este pode ser calculado automaticamente. Os comentários acerca da viabilidade são os mesmos para este indicador;
- Poderá ser um indicador perigoso: será comparado com outros sectores;
- O valor acrescentado bruto está ligado à evolução do preço e não à criação de emprego;
- Se o indicador não é produzido, dado que ele é derivado, poderá surgir entre os *stakeholders* o sentimento que o porto está escondendo alguma coisa;
- Necessidade de um caso convincente que vá de encontro ao indicador (porquê do indicador + explicação da evolução e decréscimo/aumento)
- O propósito do indicador não é muito claro;
- Poderá ser útil para separar o indicador baseado em diferentes tipos de carga, companhias, entre outros;

Investimento (a preços correntes)

Análise:

- Quais os investimentos que devem ser levados em conta? (público, privado, autoridade portuária?) (investimentos brutos ou líquidos?);
- Quais são as diferentes fontes e tipos de investimento a ser incluídos;
- Considerado um indicador útil e relevante;

Saúde Financeira

Análise:

- A disponibilidade de dados ao longo de toda Europa poderá ser um problema;
- Problema de isolar/comparar o sistema portuário;
- Esta informação poderá não ser partilhada por algumas empresas;
- Muitos *stakeholders* gostam deste indicador /aceitabilidade geral;

- Indicador útil;
- Problema de ficar preso no meio: não tem em conta as boas ou as más empresas no dentro do porto;
- Atento ao nível de agregação;
- Preços partilhados devem ser afectados;
- Atraso substancial na avaliação dos dados/indicadores;
- É difícil perguntar às autoridades portuárias para recolherem informação; esta deve ser obtida através de avaliações por parte do governo regional e nacional, com uma lista clara dos sectores;
- Se uma amostra de empresas tem que ser usada, tem que ser consistente com a realidade;
- Necessita de uma regulamentação da UE;
- Poderão existir desvantagens se não medirmos esta indicador?
- Em ordem a comparar os resultados do indicador com outros sectores/empresas, é necessário ter a certeza que o método de cálculo é o mesmo;
- Curto período de tempo não faz sentido. Longo prazo é mais importante;

Formação por FTE

Análise:

- Companhias portuárias ficarão muito relutantes em partilhar esta informação;
- Disponibilidade dos dados poderá ser baixa;
- Talvez os euros gastos em formação são um indicador melhor;
- Não tem em conta a qualidade do treino;
- Indicador útil;
- Pode afectar a posição dos sindicatos;
- O trabalho do porto é geralmente pouco especializado, portanto, o que é bom suficiente como *benchmark*?
- Qual é a definição de Formação;
- Não deverá ser comparado com outros sectores da economia geral?;
- Algumas pessoas não estão convencidas que o sector portuário é muito diferente de outros sectores;

Consumo total de energia

Relevância do Indicador

- Indicador é relevante;
- Indicador é visto como uma parte do processo de “pegada” de carbono e que não poderá ser separado;

Dados Necessários/Disponibilidade/Clareza

- Os dados para as autoridades portuárias são realmente disponíveis;
- Desafio de recolher dados de toda a área portuária (incluindo das empresas);
- Desafio de prever a um nível Europeu;
- Desafio de normalização e definição;

Sugestões-Recomendações

- Integrar o Consumo de Energia relacionando os cálculos como parte integrante da pegada de carbono;
- Uma alternativa seria o uso de um conjunto de respostas de sim/não, como por exemplo, tem algum plano de acção?;
- Outras alternativas: “qual a percentagem da energia consumida pelas autoridades portuárias que deriva do uso de energias renováveis;

Consumo total de água

Relevância do indicador

- Consumo de água não é um assunto prioritário e não é relevante para o âmbito do exercício;

Dados necessários/Disponibilidade/Clareza

- O indicador é viável e há uma boa disponibilidade de dados;
- É possível demonstrar a redução do uso do recurso;

Sugestões-Recomendações

- Não é um indicador prioritário para a maioria dos portos;
- Sugestão dominante para remover o indicador da lista proposta;

Número de Auditorias EMS / opiniões / certificação

Relevância do indicador

- Indicador relevante
- Significa competência e capacidade de lidar com várias questões
- Dá margem para a síntese de credenciais e capacidades da autoridade portuária
- Fácil referência para a autoridade e o sector

Dados necessários/ disponibilidade / clareza

- Viável
- Experiência existente de desenvolvimento, aplicação e relatório/relato/comunicação dentro do sector

Conclusão Geral / Sugestões-recomendações

- Manter e integrar com outras atividades de gestão
- Produzir um índice incorporado SDM/PERS/ISO/EMAS (respostas podem ser avaliadas/classificadas num sistema de pontos)

Existência de um inventário de aspetos ambientais

Relevância do indicador

- Indicador relevante
- Demonstra consciência da variedade de impactos potenciais significativos
- Estreita ligação com a legislação, compromisso e responsabilidade
- útil para verificações de conformidade e redução de riscos

Dados necessários/ disponibilidade / clareza

- Viável
- Existência de protocolos para desenvolvimento e comunicação/relatório

Conclusão Geral / Sugestões-recomendações

- Manter e integrar com outras atividades de gestão reformulando a “Gestão Ambiental” adequando aos Indicadores de Performance.

Existência de um programa de Monitorização ambiental

Relevância do indicador

- Indicador relevante
- Exercício útil de direito próprio para as autoridades portuárias - irá revelar tendências com o tempo, bem como a atividade associada

- Diretamente relacionada com questões/problemas e legislação

Dados necessários / disponibilidade / clareza

- Viável
- Existência de experiência no sector da comunicação (revisões/análises/opiniões/ESPO)

Conclusão Geral / Sugestões-recomendações

- Manter e integrar com outras atividades de gestão reformulando a “Gestão Ambiental” adequando aos Indicadores de Performance.

Quantidade de resíduos produzidos por tipo

Relevância do indicador

- Pode ser traduzido em termos de reciclagem, redução da quantidade de aterros, cadeia de responsabilidade e redução de custo;
- O montante de lixo não indica performance;
- É necessário diferenciar entre lixo do navio e lixo gerado na área portuária;
- Legislação apela para facilidades na recepção de lixo;

Dados Necessários/Disponibilidade/Clareza

- Necessidade de uma definição clara (o que incluir?, autoridade portuária ou área portuária?)

Sugestões-Recomendações

- Definir mais o indicador;
- Alternativas: quantidade de lixo não tratado ou % de reciclado;
- Alternativa: um conjunto de questões do tipo sim/não;

Emissões de CO2 por carga manuseada anualmente (Pegada de Carbono):

Relevância do indicador

- Muito relevante e importante;

Dados necessários/Disponibilidade/Clareza

- Desafios na disponibilidade de dados podem ocorrer dependendo do nível de ambição;
- É necessária consistência (mesma fórmula, mesmo método standard)

Sugestões-Recomendações

- Reter na lista proposta e pesquisar possíveis métodos de cálculo;
- Um consenso geral de interesses e suporte originou o elevado perfil e prioridade dada à pegada de carbono;
- Necessidade em ser ambiciosos mas também reconhecer as limitações;
- Reconhecer que existem modelos amigos do utilizador que poderiam produzir uma primeira aproximação razoável – aplicados consistentemente ao longo do tempo poderão originar em tendências significativas;
- Gastos em I&D poderão originar em bons modelos praticáveis;
- Alternativa: questões do tipo sim/não, como por exemplo: se calculam as emissões de carbono, se existe um plano para reduzir?

Índice de Conetividade Marítima

Relevância do Indicador

- Amplamente acordado/Estabelecido

Dados necessários/ disponibilidade / clareza

- Abordagem planeada: conectividade direta vs. indireta, começa com conectividade direta
- Abordagem planeada: se funcionar para os recipientes, podemos aplicar o método de RoRo
- Problema de dados. Existe uma boa base de dados, prazo/época/período?

Relacionado / Novo indicador

- Sem sugestões

Conectividade Intermodal

Relevância do indicador

- Amplamente aceite;

Necessidade de dados/Disponibilidade/Clareza

- Inclui transporte marítimo de curta distância;

Relacionado/Novo indicador

- Sem sugestões;

Indicador de performance on-time (Alto mar)

Relevância do Indicador

- Relevância clara para todos

Dados necessários / disponibilidade / clareza

- Dados: provavelmente problemático, é necessário cooperação das linhas de embarque/transporte marítimo? para isto

Relacionado / Novo indicador

- Questão/Problema: Isto é a performance do porto?

Indicador de performance On-time (Vias navegáveis interiores, Ferrovia e estradas)

Relevância do Indicador

- Relevante, mas provavelmente não nesta fase

Dados necessários / disponibilidade / clareza

- Incluir viagens de curta distância;
- Questões/Problema de disponibilidade de dados
- Conclusão preliminar da reunião de Malta: apagar este indicador da lista

Tempo médio para desalfandegamento

Relevância do Indicador

- Quando existem dados externos disponíveis: indicador relevante

Dados necessários / disponibilidade / clareza

- Sem sugestões

Relacionado / Novo Indicador:

- Observação da sessão de Malta: número de inspeções como alternativa? Este não é o caso, por 2 motivos:

1. Não existem dados disponíveis
2. O número de inspeções é menos relevante que o impacto das taxas/dos impostos? na eficiência das cadeias de fornecimento

Disponibilidade de um Sistema de Comunidade Portuária

Não foi feita uma análise em relação a este indicador

Tempo de volta do navio

Relevância do indicador

- Sem comentários

Dados necessários / disponibilidade / clareza

- Um número substancial de portos têm esta informação/estes dados
- Isto pode ter de ser discutido com as linhas de embarque/transporte marítimo?

Relacionado / Novo indicador

- Sem sugestões

Investimentos das Autoridades Portuárias

Análise:

- Dificuldades quando combinando o volume de negócios com investimentos num índice;
- Investimentos devem incluir ‘recursos próprios’ mais ‘fundos externos’
- Útil para calcular o indicador específico para toda a área portuária
- Pode tornar-se complicada em conexão com a ajuda do estado - por exemplo, se a UE souber dos resultados dos investimentos. Para além disso, cada porto é diferente
- Os dados relativos aos investimentos devem ser definidos
- Nível absoluto de investimento seria mais útil do que a percentagem de volume de negócios

- O problema é a forma como foi calculado - pode variar devido ao desenvolvimento desequilibrado do projeto, e ser enganosa
- É relevante para as empresas que visitam um porto ou uma área portuária
- Volume de negócios não é de referência fixa e pode ser melhor utilizar números reais

Produtividade dos Funcionários da Autoridade Portuária

Análise:

Receita: Volume de Negócios Anual- Receita de subcontratados não deve ser incluída

- Pode ser aplicada a atividades não homogêneas
- Depende do âmbito da atividade da autoridade portuária e da extensão das funções realizadas por funcionários próprios / subcontratados
- Não é útil para calcular a produtividade dos funcionários - isso é, porque existem muitas habilidades na Autoridade Portuária, ex. Mestre de Porto, etc.
- Precisa de grandes ajustes - Lucros/funcionários preferíveis - o denominador do indicador parece ser o problema
- Outras práticas afetam o tamanho dos lucros
- Facilmente aceitável
- Investimentos podem ser feitos por fundo privado

Integração do grupo portuário

Análise:

- Isto lembra indicadores utilizados no Relatório do Desenvolvimento Mundial
- Pode ser realmente útil
- O único problema relaciona-se com a qualidade da informação e da qualidade das atividades
- Acesso marítimo nem sempre é uma responsabilidade da Autoridade Portuária
- É difícil calcular o envolvimento de outros intervenientes/interessados
- Dificuldade em monitorizar alguns valores
- Demasiado completo e demasiado objetivo

Indicador de Abertura do Mercado

Análise:

- Nem todos os dados necessários podem ser fornecidos pela Autoridade Portuária
- Agregação de resultados torna resultados sem significado. Os serviços não são iguais entre si;
- Não fornece uma visão clara da abertura de mercado.
- Faltam algumas categorias essenciais de provedores/fornecedores
- Alguns serviços podem distorcer o índice - pode ser um provedor/fornecedor diferente em diferentes anos (dragagem, por exemplo)
- Mesmo tendo mais do que um operador, não é indicativo de abertura
- Pode precisar de ajuste por serviços de categoria

Medição do Nível/Grau de Desempenho

Não há uma análise em relação a este indicador.

Nível/Grau de Performance da Gestão

Não há uma análise em relação a este indicador.

Relatórios de Responsabilidade Social Corporativa

Análise:

- Questões financeiras menos relevantes
- Não é útil para o acionista

Indicador de Segurança e Proteção

Análise:

- Número absoluto pode ter resultados erráticos
- Divisão de “segurança” de “proteção”. Segurança deve seguir ISPS e proteção podia ser medida - mas é difícil recolher dados
- É necessária a definição de incidentes

- Agregação torna índice sem sentido. É necessária a definição de incidentes, Segurança e proteção devem ser separados.
- A proteção é difícil de ser medida: incidentes menores implicações importantes e vice-versa; o indicador refere-se à área do porto, envolve acidentes administrativos, etc; - A questão é como agregar
- Quem recolhe os dados é importantes
- Usar os 'dias de falta' vs. estatísticas nacionais pode ser útil.
- Em alguns portos, podem encontrar-se empresas que possuem regras rígidas (produtos químicos, por exemplo), em outros portos as indústrias localizadas na área podem ser diferentes

Indicador de Gestão Autónoma

Análise:

- O indicador é realmente/muito útil
- A autonomia financeira deve ser adicionada

7. Bibliografia

Adler, M., & Ziglio, E. (1996). *Gazing into the oracle*. Jessica Kingsley Publishers: Bristol, PA

Brooks, M.R. and Pallis, A.A. (2008). Assessing port governance models: Process and performance components. *Maritime Policy and Management*, 35(4), 411-432

De Langen, P.W. van Meijeren J. and Tavasszy L.A. (2012). Combining Models and Commodity Chain Research for Making Long-Term Projections of Port Throughput: an Application to the Hamburg- Le Havre Range. *European Journal of Transport Infrastructure Research (EJTIR)*, 12(3), 310–331.

Helmer, O., (1977). Problems in futures research: Delphi and causal cross-impact analysis. *Futures*, February 1977, pp. 17-31

Keith G. Provan (2007). *Interorganizational Networks at the Network Level: A Review of the Empirical Literature on Whole Networks*. University of Arizona.

Monie, G (1987). *Measuring and Evaluating Port Performance and Productivity*. UNCTAD Monographs on Port Management.

Neely, A., Richards, H. Mills, J., Platts, K. and Bourne, M. (1997) Designing performance measures: a structured approach, *International Journal of Operations & Production Management*, 17(11), pp. 1131-1152

Parmenter, D. (2007) *Key Performance Indicators, Developing, implementing and using winning KPIs*, John Wiley & Sons Inc, New Jersey, USA

Vitsounis Thomas, 2012. Port performance Measurement in Practice. Obtido a 4 de Outubro 2012, em: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:-etA2V6e1FwJ:www.porteconomics.eu/downloads-section/doc_download/408-2011-port-performance-in-practice.html+&cd=1&hl=pt-PT&ct=clnk&gl=pt

Sites Consultados

Resultados do projeto PPRISM. Disponível online no site: <http://pprism.espo.be/ProjectResults.aspx> (Consultado pela primeira vez a 3 de Outubro de 2012).

Medidas de Performance relacionadas com o projeto PPRISM. Disponível online no site: <http://www.performance-measurement.net/news-detail.asp?nID=31> (Consultado a 4 de Outubro de 2012)

Dados do porto de Aveiro. Disponível online no site: www.portodeaveiro.pt (Consultado pela primeira vez a 1 de Outubro de 2012)

Resultados de indicadores de performance por parte da UNCTAD. Disponível online em: http://unctad.org/en/Docs/ship4946_en.pdf (Consultado a primeira vez a 19 de Novembro de 2012)

Dados da Espo. Disponível online no site: http://www.espo.be/index.php?option=com_content&view=article&id=65&Itemid=69 (Consultado pela primeira vez a 4 de Outubro de 2012)