

O PAPEL DA SUSTENTABILIDADE E DO *BENCHMARKING* NA
MEDIÇÃO DA PERFORMANCE: O CASO DA INDÚSTRIA
AEROPORTUÁRIA

Tiago Miguel Correia

Projeto de Mestrado
em Gestão

Orientador:

Prof. Doutor José Azevedo Rodrigues, Prof. Associado Convidado,
ISCTE Business School, Departamento de Contabilidade

Co-orientador:

Prof^a Doutora Maria do Carmo Botelho, Prof. Auxiliar,
Escola de Sociologia e Políticas Públicas, Departamento de Métodos de Pesquisa Social

Maio 2012

Resumo

A necessidade de incorporação de práticas sustentáveis e a resposta aos desafios do setor criaram uma enorme pressão na definição de adequados sistemas de medição da performance na indústria aeroportuária.

As múltiplas variáveis associadas à operação aeroportuária resultam na existência de múltiplas perspectivas de análise da performance, associadas aos atores-chave envolvidos no negócio, que têm necessidades de informação diferentes entre si. O dinamismo comercial no setor criou igualmente uma necessidade de maior utilização de ferramentas de *benchmarking* nos processos de monitorização da performance na indústria.

A presente tese procura sistematizar o papel dos *stakeholders* e do *benchmarking* na definição dos sistemas de medição da performance da indústria aeroportuária. Tomando por base a análise efetuada à literatura, é desenvolvido uma metodologia conceptual de modo a perceber a importância das múltiplas perspectivas de análise da performance, da incorporação das preocupações dos *stakeholders* e das mais-valias do *benchmarking* na construção dos sistemas de medição da performance. De seguida, procurando incorporar várias perspectivas e responder a preocupações dos vários *stakeholders*, é proposto um sistema de medição da performance e uma medida que permite aferir a performance global do aeroporto. Com base nestes *inputs* e nos dados recolhidos através de um questionário desenvolvido, são realizadas atividades de *benchmarking*, fornecendo informação relevante para a incorporação de melhorias em vários processos de negócio dos aeroportos. Por fim, tomando como referência os ensinamentos recolhidos, é proposto um método de incorporação das preocupações dos *stakeholders* e das mais-valias do *benchmarking* nos sistemas de medição da performance.

Palavras-chave: Performance, *Stakeholders*, *Benchmarking*, Aeroportos

Classificações do JEL Classification System: L93 - Air Transportation, M19 - Business Administration (Other)

Abstract

The need to incorporate sustainable practices and the answers to the main challenges of the sector, created a great pressure in the definition of adequate performance measurement systems in the airport industry.

The multiple variables associated to the airport operation result in multiple performance perspectives, associated with key stakeholders involved in the business, each one with different information needs. The commercial dynamics of the sector also created a need to utilise more benchmarking tools in the performance measurement processes in the industry.

The present thesis intends to clarify the role of the stakeholders and benchmarking in the definition of the performance measurement systems in the airport industry. According to the literature review, it is developed a conceptual methodology in order to understand the importance of the multiple performance perspectives, the incorporation of the stakeholders concerns and the benefits of benchmarking in the construction of the performance measurement systems. Afterwards, trying to incorporate multiple perspectives and answer to the stakeholders concerns, it is proposed a performance measurement system and a measure to assess the global performance of an airport. Using these inputs and data from the questionnaire developed, benchmarking activities are developed, giving relevant insights to incorporate improvements in the airport business processes. At the end, it is proposed a method to integrate the stakeholders concerns and the benchmarking benefits in the performance measurement systems.

Key words: Performance, Stakeholders, Benchmarking, Aiports

Classifications of JEL Classification System: L93 - Air Transportation, M19 - Business Administration (Other)

Agradecimentos

Em primeiro lugar, quero agradecer o suporte do Prof. Dr. Azevedo Rodrigues, orientador da presente tese. Foram preciosos os seus comentários e o enquadramento teórico inicial.

Gostaria igualmente de destacar o apoio dado pela Prof^a Dr^a Maria do Carmo Botelho, co-orientadora da tese. A sua dedicação à presente tese foi essencial na fase de tratamento dos dados com recurso ao SPSS. Sem o seu envolvimento não teria sido possível avançar de forma tão significativa nessa fase do trabalho. A sua atenta leitura foi decisiva para identificar lacunas na apresentação e interpretação dos resultados.

Quero agradecer todo o suporte dado pela ANA – Aeroportos de Portugal, SA. Destaco o papel da Dr^a Maria da Luz Campos que, desde o início da tese, se disponibilizou para me apoiar na fase conceptual e no envio e recolha dos questionários, através da sua participação no Comité Económico do ACI Europe. O seu envolvimento foi fulcral para a obtenção dos dados dos vários aeroportos.

Agradeço igualmente ao Eng. Leonal Horta Ribeiro, pela disponibilidade demonstrada, para trocas de impressões que enriqueceram o meu conhecimento e para o preenchimento do questionário.

Aos meus colegas Miguel Lopes, Susana Cortez e Telmo Abana, agradeço todo o apoio prestado na explicação das suas áreas de especialidade e a disponibilização de dados.

Destaco igualmente o entusiasmo inicial manifestado pelo Eng. Heitor da Fonseca que me deu ânimo para iniciar a tese.

A colaboração do Comité Económico do ACI Europe foi decisiva na fase de recolha de dados. Agradeço a todos os aeroportos envolvidos, que se disponibilizaram para enviar a preciosa informação que suportou o desenvolvimento de toda a tese.

Dedicatória

Dedico esta tese à minha esposa Marisa e ao meu filho André. Pelas largas horas em que tive de me afastar do lazer familiar para poder afincadamente desenvolver toda a tese. Sem o suporte e compreensão deles, tudo isto não teria sido possível.

À minha mãe e ao meu pai, pelo suporte que sempre deram ao meu percurso académico.

À minha irmã e restante família, pelas horas em que não pude estar presente.

Aos meus amigos, pelas ocasiões em que tive de me afastar da convivência habitual.

À Helena, amiga de tantas lutas, pelo apoio e suporte nas horas difíceis.

Índice

1. Introdução.....	1
2. Revisão da literatura.....	7
2.1 Geral.....	7
2.1.1 Gestão da Performance.....	7
2.1.2 Sustentabilidade e relação com <i>stakeholders</i>	10
2.1.3 <i>Benchmarking</i>	13
2.2 Indústria Aeroportuária.....	16
2.2.1 Gestão da Performance.....	16
2.2.2 Sustentabilidade e relação com <i>stakeholders</i>	18
2.2.3 <i>Benchmarking</i>	21
3. Objetivos a atingir.....	24
4. Quadro conceptual de referência.....	25
4.1 Enquadramento e contexto.....	25
4.2 Definição do problema.....	27
4.3 Metodologia conceptual.....	29
5. Método.....	38
5.1 Instrumentos de medida.....	38
5.2 Processo de recolha de dados.....	40
5.3 População e Amostra.....	41
5.4 Tratamento de dados.....	43
6. Resultados.....	44
7. Discussão.....	57
7.1 Conclusões baseadas nos resultados obtidos.....	57
7.2 Contribuições para a teoria.....	64
7.3 Implicações para a prática.....	66
7.4 Limitações.....	68
7.5 Sugestões de pesquisa futura.....	69
Bibliografia.....	71
Anexos.....	79

Índice de Figuras

Figura 1 – Estrutura da Tese.....	5
Figura 2 – Níveis associados aos sistemas de medição da performance	8
Figura 3 – Desenvolvimento e utilização de novos sistemas de medição da performance	9
Figura 4 – Modelo Input-Output e Modelo Holístico de interação com a envolvente	10
Figura 5 – Metodologia para formulação da estratégia na ótica da sustentabilidade	11
Figura 6 – Processos de <i>benchmarking</i> baseados no ciclo de melhoria contínua PDCA.....	14
Figura 7 – Sistema de medição da performance iterativo	16
Figura 8 – Hierarquia de indicadores de performance na indústria aeroportuária	18
Figura 9 – Metodologia para um relacionamento efetivo com os <i>stakeholders</i> de um aeroporto	19
Figura 10 – Resumo da metodologia.....	30
Figura 11 – Passos associados à Etapa 1	30
Figura 12 – Passos associados à Etapa 2	31
Figura 13 – Passos associados à Etapa 3.....	31
Figura 14 – Tipo de operador vs Volume de tráfego e Tipo de operador vs Propriedade.....	42
Figura 15 – Volume de tráfego vs Propriedade e Propriedade vs Regulação económica	43
Figura 16 - Importância da introdução de diferentes perspetivas de análise da performance	45
Figura 17 – Perspetivas a introduzir e incorporadas nos sistemas de medição da performance	47
Figura 18 – Importância dos <i>stakeholders</i> e da RSE.....	47
Figura 19 – Importância do <i>benchmarking</i>	49
Figura 20 – Perspetivas com relevância para o <i>benchmarking</i> e alvo de <i>benchmarking</i>	51
Figura 21 – Perceção sobre as temáticas em análise	52
Figura 22 – Exemplo de Resultados do Aeroporto 4	55
Figura 23 – Exemplo de Resultados para a perspetiva Tráfego	56
Figura 24 – Proposta de Método	63

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Classificação de atividades de um aeroporto.....	1
Tabela 2 – Tendências associadas à indústria aeroportuária	2
Tabela 3 – Problema, Questão de investigação e Contribuição da Tese	29
Tabela 4 – Aspectos essenciais para compreender o meio.....	33
Tabela 5 – Grupos de <i>stakeholders</i> e Interesses/Objetivos	34
Tabela 6 – <i>Stakeholders</i> vs Perspetivas de análise da performance	35
Tabela 7 – Sistema de medição da performance proposto para a indústria aeroportuária.....	36
Tabela 8 – Medidas de estatística descritiva para o Índice Perspetivas	46
Tabela 9 - Medidas de estatística descritiva para o Índice <i>Stakeholders</i>	48
Tabela 10 - Medidas de estatística descritiva para o Índice <i>Benchmarking</i>	50
Tabela 11 – Indicadores de medição da performance para 11 aeroportos.....	53
Tabela 12 – Apuramento do Airport Global Performane Index.....	54
Tabela 13 – Indicadores a melhorar por aeroporto.....	60
Tabela 14 – Perspetivas com contributo negativo para o <i>ranking</i> global do aeroporto	61
Tabela 15 – Resultados globais por segmento de tráfego	62
Tabela 16 – Contribuições para a teoria	66

Lista de abreviações

ACI – Airports Council International

CAA – Civil Aviation Authority

CSR – Corporate Social Responsibility

GRI – Global Reporting Initiative

IATA – International Air Transport Association

ICAO – International Civil Aviation organization

MPax – Milhões de passageiros

M€ – Milhões de euros

RSE – Responsabilidade Social da Empresa

TBL – Triple Bottom Line

Sumário Executivo

Os aeroportos são empresas complexas nas quais se desenvolvem múltiplas atividades e onde intergem múltiplos intervenientes. Nas décadas recentes verificaram-se significativas mudanças no setor, criando uma enorme pressão na definição de adequados sistemas de medição da performance no seio da indústria. A introdução de modelos de gestão vocacionados para uma perspetiva comercial e o incremento das pressões dos principais *stakeholders* do setor justificam a importância crescente da temática da medição da performance na indústria aeroportuária.

As múltiplas variáveis associadas à atividade de um aeroporto resultam em múltiplas perspetivas de análise da performance aeroportuária, associadas aos vários *stakeholders* que, de forma direta ou indireta, têm diferentes objetivos e necessidades de informação. O dinamismo comercial do setor e o incremento dos níveis de competitividade entre operadores, resultaram também numa maior utilização de ferramentas de *benchmarking* nos processos de medição da performance no seio da indústria.

A presente tese pretende assim desenvolver uma nova abordagem ao tema da medição da performance na indústria aeroportuária, tendo em conta a diversidade de perspetivas de análise associadas aos vários *stakeholders*, a crescente importância da temática da sustentabilidade e o papel significativo das ferramentas de *benchmarking*, procurando dar resposta aos vários desafios futuros do setor.

Para tal, usando como referência a revisão efetuada à literatura, a metodologia conceptual foi desenvolvida de forma a perceber a importância da introdução de múltiplas perspetivas de análise da performance, incorporação das preocupações dos *stakeholders* e integração das mais-valias do *benchmarking* na definição dos sistemas de medição da performance na indústria aeroportuária.

Foi desenvolvido um sistema de medição da performance para a indústria aeroportuária, que procura satisfazer as necessidades de informação dos vários *stakeholders* do setor. Adicionalmente, foi proposta uma medida global de avaliação da performance aeroportuária, capaz de resumir de forma simples a performance de um aeroporto tendo em conta várias perspetivas de análise, designado *Airport Global Performance Index*.

Para suportar o desenvolvimento das análises quantitativas, foi concebido um questionário específico enviado a um grupo de operadores aeroportuários com atividade no espaço europeu. Os resultados deste instrumento de medida, designado *Aiport Performance & Benchmarking Survey*, foram determinantes para melhor perceber o entendimento dos operadores aeroportuários relativamente à temática da gestão da performance e sua relação com *stakeholders* e atividades de *benchmarking* e para obter os inputs necessários à construção da matriz de indicadores proposta e da medida global de avaliação da performance aeroportuária.

Os resultados da amostra permitem concluir que existe um nível de concordância significativo relativamente à importância da introdução de múltiplas perspetivas de análise, incorporação das preocupações dos *stakeholders* e das mais-valias do *benchmarking* nos sistemas de medição da performance. Contudo, é de notar a existência de possíveis espaços de crescimento e melhoria no futuro, em particular no que diz respeito às práticas específicas dos vários operadores relativamente à temática da sustentabilidade. Quanto ao *benchmarking*, alguns operadores presentes na amostra revelam não atribuir uma importância estratégica significativa, sendo portanto possível também aqui a integração de melhorias futuras na construção dos sistemas de medição da performance.

A maior importância atribuída à introdução de múltiplas perspetivas de análise da performance pode resultar de uma visão da medição da performance mais centrada no interior da organização, ainda não totalmente integrada com os seus *stakeholders* e com espaço de crescimento através da incorporação das vantagens do *benchmarking*. A simples integração de múltiplas perspetivas de análise da performance não garante, de *per si*, a definição de sistemas holísticos, capazes de interagir com o exterior, integrar as preocupações e necessidades de informação dos variados grupos de *stakeholders* de um aeroporto e incorporar as mais-valias e aprendizagens resultantes das atividades de *benchmarking* e análises do ambiente competitivo. Ainda que capaz de abarcar várias temáticas e perspetivas de análise da performance, na prática, o *benchmarking* é muitas vezes entendido como um mero exercício de comparação quantitativa de resultados. Não é por isso visto como uma adequada ferramenta para a obtenção de aprendizagens e incorporação de melhorias qualitativas nos processos de negócio.

De forma a ultrapassar esta característica identificada na amostra, os resultados obtidos para os vários indicadores das várias perspetivas permitem realizar profundas análises de *benchmarking*, por aeroporto e por perspetiva de análise.

Os indicadores com maior desvio face à média amostral espelham possíveis áreas de melhoria com possibilidades de atuação por parte dos aeroportos. Uma tarefa imediata poderá passar por melhorar a performance dos indicadores com piores resultados, incorporando melhorias nos respetivos processos de negócio.

Por outro lado, o cálculo da medida global de avaliação da performance permite identificar por aeroporto, as perspetivas que contribuíram de modo negativo para o *ranking* global. De acordo com as análises realizadas, um aeroporto pode inicialmente analisar o seu *ranking* global e identificar quais as perspetivas que mais se afastam da melhor prática. De seguida, para cada perspetiva de análise da performance, um aeroporto pode identificar quais os indicadores que mais se afastam da melhor prática. Desta forma, os aeroportos poderão estudar as melhores práticas, analisar os motivos das vantagens que levaram à obtenção de melhores resultados e incorporar nos seus processos de negócio os ensinamentos daí decorrentes.

Por fim, de forma a assimilar os ensinamentos obtidos, foi proposto um método simplificado de incorporação das necessidades e preocupações dos *stakeholders* e dos resultados do *benchmarking* nos sistemas de medição da performance na indústria aeroportuária.

Em suma, os resultados apresentados e respetivas conclusões permitem construir um entendimento detalhado acerca da medição da performance na indústria aeroportuária. Em particular, os resultados permitem aprofundar o conhecimento no que diz respeito à importância das múltiplas perspetivas de análise da performance, integração das preocupações dos *stakeholders* e dos benefícios do *benchmarking* na definição dos sistemas de medição da performance na indústria aeroportuária. Adicionalmente, os resultados permitem aferir de forma objetiva o posicionamento relativo de cada aeroporto face ao grupo de aeroportos analisado, de uma forma global e por segmento de análise.

1. Introdução

Os aeroportos são estruturas industriais complexas nas quais diversos elementos e atividades são geridos de forma conjunta de modo a facilitar, para passageiros e carga, o intercâmbio entre o transporte aéreo e o transporte terrestre (Koch *et al.*, 2005, Kapur, 1995 e Doganis, 1992).

Enquanto ponto de ligação entre diferentes modos de transporte, o aeroporto encontra-se numa posição específica, sendo igualmente uma infraestrutura e um prestador de serviços para uma procura altamente especializada e tendo que satisfazer as necessidades específicas de um conjunto alargado de clientes, incluindo passageiros, companhias aéreas, agentes de assistência em escala, empresas de *catering* e carga (Koch *et al.*, 2005). Portanto, a atividade de um aeroporto inclui um alargado conjunto de serviços e instalações, resumidas na tabela abaixo, tomando por base a análise de Betancor *et al.*, 1999:

Atividades Aeronáuticas		Atividades não aeronáuticas
Operacionais	Assistência em escala	Comerciais
Controlo de tráfego aéreo; Serviços meteorológicos; Telecomunicações; Segurança; Luta contra incêndios; Operação e manutenção de pistas, caminhos de circulação e plataformas de estacionamento.	Limpeza de aeronaves; Abastecimento de combustível e energia; Processamento de passageiros e bagagem; Processamento de carga.	Lojas; Restaurantes e bares; Serviços de lazer; Parques de estacionamento; Hotéis; Logística e serviços.

Tabela 1 – Classificação de atividades de um aeroporto

Tipicamente, os operadores aeroportuários apenas estão associados a uma pequena percentagem das atividades de um aeroporto, sendo as restantes desempenhadas por outras entidades associadas à cadeia de valor (Graham, 2003).

Ao longo das duas últimas décadas, verificou-se um conjunto alargado de mudanças que marcaram de forma profunda a indústria aeroportuária. Estas mudanças deram lugar a um conjunto de tendências que se encontram sistematizadas na tabela abaixo, tomando por base as análises de Betancor *et al.* (1999), Graham (2003), BCG (2004), ACI Europe (2005) e Cream (2009):

Tendência	Detalhe
Evolução da procura e investimentos em capacidade	<ul style="list-style-type: none"> • Estagnação ou quebra pontual da procura em função dos ciclos económicos e eventos com impacto no setor (saúde, terrorismo) • Perspetivas de crescimento sustentado da procura a médio-longo prazo • Necessidades avultadas de investimentos de reforço de capacidade
Reestruturação do transporte aéreo	<ul style="list-style-type: none"> • Liberalização e desregulamentação do transporte aéreo • Globalização e consolidação (alianças e parcerias entre companhias) • Forte crescimento do segmento das companhias de baixo custo • Forte pressão nas margens com aumentos dos custos com combustíveis • Diversificação e criação de novas fontes de receitas
Reformulação da gestão aeroportuária	<ul style="list-style-type: none"> • Dificuldades de financiamento público e consequente privatização • Aparecimento de novos operadores à escala global • Crescente importância do fator regulação • Diferenciação de aeroportos (<i>hub</i>, aeroporto regional ou especializado) • Aumento da concorrência, cooperação e alianças entre aeroportos • Desenvolvimento dos negócios não aeronáuticos e criação de cidades aeroportuárias • Alteração do modelo de negócio: de infraestruturas públicas para empresas comerciais • Papel da inovação e das tecnologias de informação • Papel próativo do <i>marketing</i> e melhoria do serviço ao passageiro
Interação com a envolvente	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento das pressões para minimização dos impactes ambientais • Contributo para a conectividade e desenvolvimento económico regional • Papel relevante ao nível da criação de emprego • Estabelecimento de fortes ligações com as comunidades locais

Tabela 2 – Tendências associadas à indústria aeroportuária

Face a estas tendências, importa pois destacar 4 principais desafios para o futuro da indústria aeroportuária, adotando a posição do ACI Europe (2010) enfocada na realidade europeia:

- o desafio da capacidade, dado que se espera que a procura de serviços de transporte aéreo na Europa duplique em 2030 face aos valores atuais, com impacto ao nível dos volumes de investimento no setor e respetiva resposta ao nível do financiamento;
- o desafio ambiental, devidos aos objetivos ambientais cada vez mais ambiciosos com amplas consequências tecnológicas e económicas;
- o desafio da conectividade, dado o papel decisivo do transporte aéreo para o crescimento económico das regiões onde se inserem;
- o desafio da segurança, dadas as constantes mutações ao nível dos cenários geopolíticos e ameaças ao bem estar dos cidadãos, com implicações ao nível da experiência do passageiro.

As tendências e desafios enumerados permitem concluir que o negócio aeroportuário apresenta um elevado dinamismo e encerra em si mesmo um alargado conjunto de temáticas que determinarão no futuro o posicionamento competitivo dos vários operadores presentes no setor.

O papel dos aeroportos no desenvolvimento económico local e regional, o crescente dinamismo em torno da indústria aeroportuária, as pressões dos mais variados grupos de *stakeholders*, o aparecimento de um alargado conjunto de novas práticas de gestão ao nível da operação aeroportuária, a necessidade de incorporação de práticas sustentáveis e o desejo de dar resposta aos desafios futuros que se colocam à indústria criaram, conforme contextualizado acima, uma enorme pressão na definição de adequados sistemas de medição da performance no seio da indústria.

Centrada na temática da medição da performance, a presente tese pretende desenvolver uma nova abordagem ao tema da medição da performance na indústria aeroportuária, à luz do enquadramento anteriormente apresentado. Tomando por base as múltiplas perspetivas de análise associadas à diversidade de partes interessadas, as preocupações crescentes com questões de sustentabilidade e a influência decisiva das iniciativas de *benchmarking*, procura-se formular um novo quadro conceptual relativo à medição da performance no seio da indústria aeroportuária, capaz de ser incorporado nos sistemas atuais e de responder às necessidades e desafios do futuro.

Tendo em conta o enquadramento enunciado, o objeto da tese corresponde à investigação acerca do papel da sustentabilidade e do *benchmarking* para a medição da performance na indústria aeroportuária. Em função deste objeto, importa pois rever os atuais mecanismos de

construção e atualização dos sistemas de medição e monitorização da performance no seio da indústria e desenvolver novos sistemas de medição da performance capazes de integrar os princípios da sustentabilidade e as mais-valias do *benchmarking*.

As múltiplas variáveis em jogo, associadas à operação aeroportuária, resultam na existência de múltiplas perspetivas de análise da performance aeroportuária. Estas diversas perspetivas de análise da performance, associadas aos vários atores-chave envolvidos no negócio aeroportuário, quer direta quer indiretamente, traduzem interesses, objetivos e necessidades de informação diferentes e por vezes conflitantes entre si.

Para além das várias perspetivas de análise, o dinamismo do setor e o aparecimento de níveis de competitividade crescentes entre operadores, criaram uma necessidade de maior utilização de ferramentas de *benchmarking* nos processos de medição e monitorização da performance na indústria aeroportuária.

Mais do que ser capaz de comparar indicadores de performance financeira entre operadores, algo que é amplamente realizado por vários atores envolvidos no negócio aeroportuário, o desafio passa por construir ferramentas de *benchmarking* capazes de comparar e analisar a performance sob múltiplas perspetivas de análise, permitindo a incorporação nos processos organizacionais das aprendizagens resultantes dessas iniciativas.

Estas alterações ao nível da medição e monitorização da performance configuram a necessidade de uma mudança de paradigma face às práticas anteriormente existentes, maioritariamente centradas na medição da performance financeira e análise interna dos operadores aeroportuários. Com esta mudança, a medição da performance aeroportuária incorporará uma conceção holística do negócio e do setor e atribuirá um papel determinante aos resultados do benchmarking. Em termos práticos, estas duas componentes assumirão cada vez mais um papel essencial para uma adequada monitorização do negócio aeroportuário.

Tendo presente esta visão holística associada à medição da performance, será proposto um mecanismo simplificador e agregador das perspetivas relevantes para a medição da performance, como forma de obter uma medida simples e capaz de resumir a performance global dos aeroportos.

Face ao exposto, resulta claro que a medição da performance tornou-se uma área crítica ao nível da gestão aeroportuária. De facto, a matéria assume nos dias de hoje um posicionamento extremamente relevante, em função da necessidade de uma eficiente articulação entre as

variadas perspetivas de análise associadas aos múltiplos atores envolvidos e de uma adequada incorporação das mais-valias resultantes das iniciativas e ferramentas de *benchmarking*.

O tratamento deste tema é igualmente oportuno, tendo em conta os grandes desafios futuros da indústria referidos anteriormente e a necessidade de desenvolver sistemas de medição da performance capazes de responder a esses mesmos desafios.

O desenvolvimento da presente tese procura assim abordar o tema da medição da performance na indústria aeroportuária, tendo em conta as preocupações dos vários stakeholders e a influência decisiva das iniciativas de *benchmarking*. A estrutura de tese encontra-se resumida na figura abaixo:

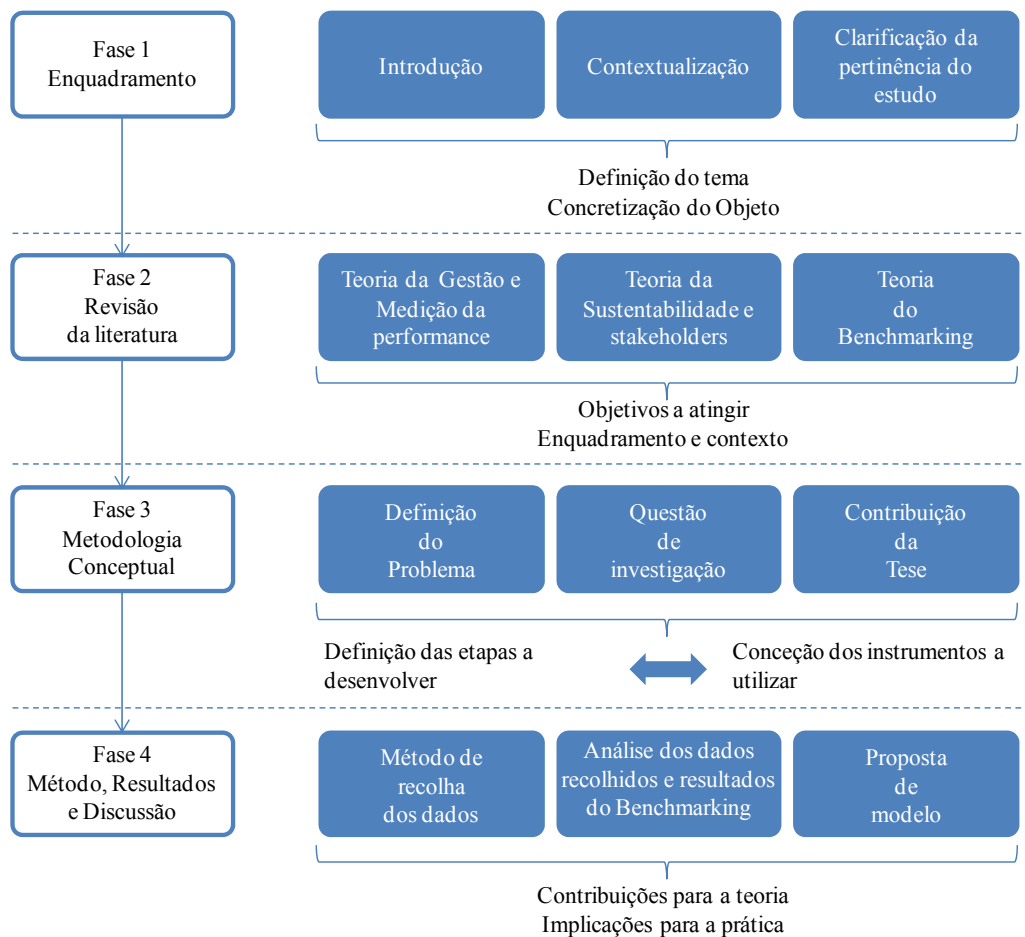


Figura 1 – Estrutura da Tese

Na primeira fase da tese pretende-se efetuar uma contextualização à temática em análise e justificar a pertinência do estudo a desenvolver (Capítulo 1). O resultado final desta fase passa pela definição do tema da tese e concretização do respetivo objeto.

Com base nestes *inputs*, é desenvolvida a segunda fase da tese, na qual é feita uma revisão da literatura associada ao tema selecionado (Capítulo 2). Dado que o tema se relaciona com três áreas de conhecimento, a revisão efetuada abarca a gestão da performance, a sustentabilidade e relação com *stakeholders* e o *benchmarking*. Tomando como referência a análise crítica da literatura revista, são definidos os objetivos específicos para o desenvolvimento da presente tese (Capítulo 3).

Na terceira fase da tese é desenvolvida a metodologia conceptual (Capítulo 4) que enquadra todas as análises efetuadas. Em primeiro lugar, são definidos o problema e a questão de investigação, sendo posteriormente sistematizadas as contribuições específicas associadas ao estudo realizado. Em segundo lugar, com base nestas definições e na revisão efetuada à literatura, é desenvolvida de forma detalhada toda a metodologia conceptual. Associando todo o desenvolvimento posterior à realização de três etapas, são concebidos os *inputs* para o instrumento de medida concebido e são propostos um sistema de medição da performance para a indústria aeroportuária e uma medida global da avaliação da performance aeroportuária.

A quarta fase da tese inicia-se com a apresentação do método de recolha dos dados (Capítulo 5). São apresentados todos os detalhes que suportam o desenvolvimento do instrumento de medida concebido para suportar a presente tese. De seguida, apresentam-se os resultados detalhados que resultaram da aplicação do instrumento de medida (Capítulo 6). Posteriormente, sistematizam-se as conclusões da tese (Capítulo 7). São desenvolvidas análises de *benchmarking* com base nos resultados obtidos, apresentando sugestões de melhoria por aeroporto e por perspectiva de análise. De seguida, é proposto um método de incorporação das preocupações dos *stakeholders* e das mais-valias do *benchmarking* na definição dos sistemas de medição da performance. Por fim, utilizando os ensinamentos resultantes de todo o desenvolvimento efetuado, registam-se as contribuições para a teoria, as implicações para a prática, as limitações do estudo e possíveis linhas de investigação futura.

2. Revisão da literatura

A revisão efetuada à literatura abarca três áreas de conhecimento inter-relacionadas: gestão da performance, sustentabilidade e relação com *stakeholders* e *benchmarking*. É feita uma primeira análise à literatura existente de enquadramento geral sobre as três áreas de conhecimento, sendo posteriormente revista a literatura relativa à indústria aeroportuária.

2.1 Geral

2.1.1 Gestão da Performance

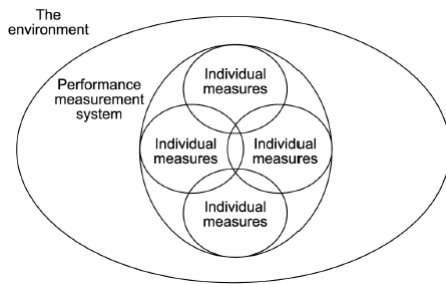
Lebas (1995) refere que a performance está relacionada não com os resultados do passado, tal como geralmente aceite, mas sim com o futuro. A performance diz assim respeito ao potencial para implementar com sucesso, no futuro, ações de modo a atingir os objetivos e metas definidos e pressupõe a construção e gestão adequada de processos e sistemas que permitam alcançar os objetivos contingentes aos contextos e situações organizacionais.

Bititci *et al.* (1997) definem a gestão da performance como o processo através do qual a empresa gere a sua performance em linha com as estratégias e os objetivos corporativos e funcionais, criando sistemas de controlo holísticos, nos quais as estratégias corporativas e funcionais são desenvolvidas para todos os processos de negócio, atividades, tarefas e pessoas e é obtido *feedback* através de sistemas que permitem decisões de gestão apropriadas.

Atkinson (1998) sugere que a medição da performance começa com a especificação dos objetivos da empresa por parte dos seus acionistas, resultando no planeamento estratégico. O plano estratégico delineado resulta, assim, conforme proposto por Atkinson *et al.* (1997) na escolha da natureza e âmbito dos contratos negociados pela empresa com os seus *stakeholders*, sendo os sistemas de medição da performance a ferramenta usada para monitorizar essas relações.

Por outro lado, conforme sugerido por Neely *et al.* (2005), os sistemas de medição da performance constituem o conjunto de métricas usadas para quantificar a eficiência e eficácia de ações e podem ser examinados em três diferentes níveis: os indicadores de performance individuais (métricas usada para quantificar a eficiência e/ou eficácia de uma ação), o

conjunto de indicadores de performance que constituem o sistema e a relação entre o sistema e o ambiente no qual ele se insere, conforme consta na figura abaixo:



Retirado de Neely *et al.*, 2005: 1229

Figura 2 – Níveis associados aos sistemas de medição da performance

De acordo com a análise histórica (Anexo A.1) desenvolvida por Bititci *et al.* (2008, 2011), a partir dos anos 80, o motor do desenvolvimento económico global passou a estar centrado numa lógica de procura, tornando os sistemas de medição da performance mais contingentes dos níveis de satisfação dos clientes, alterando o respetivo objeto central e impulsionando novas dimensões da performance, como a qualidade, flexibilidade e satisfação.

Com este enquadramento, surgiu um conjunto de críticas aos sistemas tradicionais de medição da performance, centrados no âmbito interno e em medidas financeiras, enfocados na performance histórica, incapazes de revelar as melhorias nos processos de negócio, não focalizados na satisfação dos clientes, não alinhados com os objetivos estratégicos e incapazes de refletir as alterações no ambiente competitivo (Johnson *et al.* (1987), Kaplan *et al.* (1992 e 1996), Neely *et al.* (2005), Bititci *et al.* (1997) e Kennerley *et al.*, 2002)).

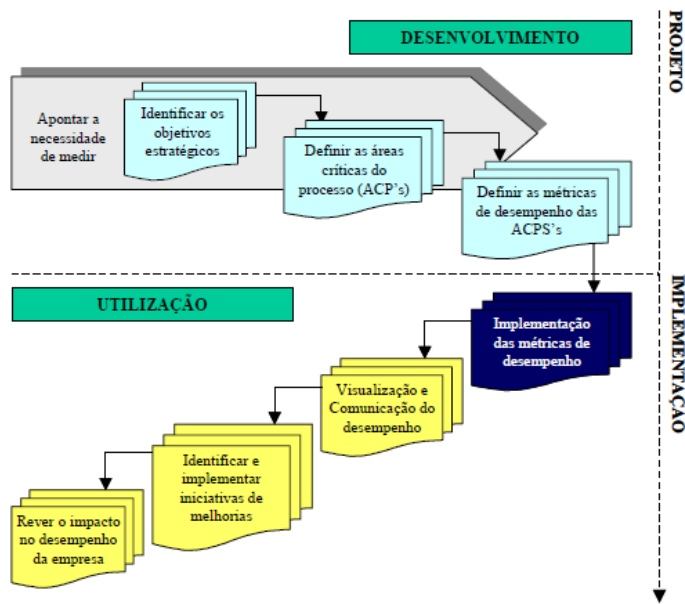
Adotando a proposta de Tangen (2004), um adequado sistema de gestão da performance deve suportar os objetivos estratégicos, ser flexível, ter um equilíbrio apropriado entre tipos de indicadores e perspetivas de análise da performance, estabelecer uma relação clara entre o topo da empresa e o resto da organização, garantir a consistência do comportamento dos empregados com os objetivos corporativos, ter um número limitado de indicadores e ser facilmente acessível.

Um conjunto de orientações similares relativas à construção de sistemas de medição da performance é descrito por Blenkinsop *et al.* (1991) e Wisner *et al.* (1991), conforme descrito por Neely *et al.* (2005).

Surgiu assim a convicção de que a medição da performance é um domínio multidimensional e que precisa de ser tratada enquanto tal, conforme descrito por Bititci *et al.* (2008).

Esta visão multidimensional, em linha com o apresentado por Bourne *et al.* (2003), resulta numa preocupação crescente em definir que medidas e dimensões da performance devem ser usadas e como é que estas medidas e dimensões se relacionam umas com as outras (Bititci *et al.* (2008)). Assim, nos anos 90, apareceram vários modelos de medição da performance para responder àquelas preocupações e ajudar as empresas a definir sistemas que reflitam os verdadeiros objetivos e permitam uma medição equilibrada da performance, garantindo uma perspetiva multidimensional e um balanceamento entre medidas financeiras e não financeiras (Kennerley *et al.*, 2002). De entre os variados modelos e ferramentas, destacam-se os seguintes: *Performance Measurement Matrix* (Keegan *et al.*, 1989), *Results and Determinants Framework* (Fitzgerald *et al.*, 1991), *Balanced Scorecard* (Kaplan *et al.*, 1992 e 1996), *European Business Excellence Model* (EFQM, 2012) e *Performance Prism* (Neely *et al.*, 2000b).

Em linha com estas evoluções, foram vários os autores que se dedicaram à conceptualização e desenvolvimento de procedimentos para a implementação dos novos sistemas de medição da performance (Bititci (1997), Bourne *et al.* (2000), Neely *et al.* (2000a) e Rentes *et al.* (2002)). Com base nos desenvolvimentos propostos pelos referidos autores, Cardoza *et al.* (2003) sistematizaram as etapas necessárias ao desenvolvimento, implementação e utilização dos novos sistemas de medição da performance, conforme apresentado na figura seguinte:



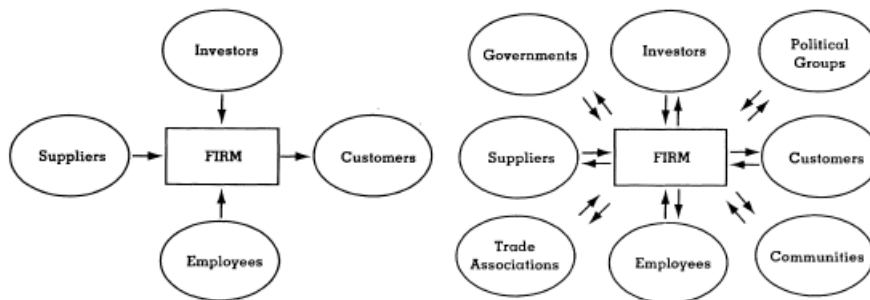
Retirado de Cardoza *et al.*, 2003: 3

Figura 3 – Desenvolvimento e utilização de novos sistemas de medição da performance

Esta multiplicidade de modelos, ferramentas e análises confirmam um crescente interesse pela temática da medição da performance, conforme amplamente debatido por Eccles (1991) e Neely (1999), tendo este último denominado este interesse como a revolução da performance.

2.1.2 Sustentabilidade e relação com *stakeholders*

Atkinson *et al.* (1997) defendem que as empresas no mundo atual encontram-se no meio de uma complexa rede de relações com vários e diferentes grupos de pessoas, os designados *stakeholders*¹, que têm interesse e influência sobre a sua forma de atuação. De acordo com Donaldson *et al.* (1995), as empresas devem portanto prestar atenção não apenas às consequências económicas das suas atividades, mas também aos impactos sociais e ambientais gerados, passando de um modelo tradicional tipo *input-output* para um modelo holístico, conforme apresentado na figura seguinte:



Retirado de Donaldson
et al., 1995: 68-69

Figura 4 – Modelo Input-Output e Modelo Holístico de interação com a envolvente

No âmbito deste debate acerca do papel das empresas surgiu a temática da *Corporate Social Responsibility*² (CSR) / Responsabilidade Social da Empresa (RSE), que prevê uma nova forma de fazer negócios que estende as responsabilidades legais e económicas das empresas até à satisfação das expectativas sociais e ambientais de múltiplos grupos de *stakeholders* (Caroll, 1999).

Como amplamente estudado por Dahlsrud (2008), não existe uma definição consensualizada de RSE³. Contudo, apresenta-se a definição proposta pela Comissão Europeia (2001:6), que

¹ A definição tradicional de *stakeholder* foi proposta por Freeman (1984): “qualquer grupo ou indivíduo que pode afetar ou é afetado pela obtenção dos objetivos da empresa”

² O debate acerca da RSE iniciou-se na segunda metade do século XX, com a publicação “Social Responsibilities of the businessman” de Bowen (1953)

³ Os conceitos de RSE e Sustentabilidade serão utilizados de forma sinónima. De facto, tomando por base a World Commission on Environment and Development (1987), para que uma empresa seja definida como socialmente responsável, é necessário que seja economicamente sólida, minimize os impactos ambientais negativos resultantes das suas atividades e atue de acordo com as expectativas sociais.

define a RSE como “um conceito no qual as empresas integram as preocupações sociais e ambientais nas suas operações e interações com *stakeholders*, de uma forma voluntária”.

Epstein *et al.* (2003) referem que, apesar de não existirem resultados completamente consistente acerca da relação entre o desenvolvimento de iniciativas sociais e ambientais e a performance financeira das empresas, as grandes empresas reconhecem já que os princípios da sustentabilidade são importantes para o sucesso a longo prazo em termos financeiros, estando por isso a prestar crescente atenção a essas matérias. Por outro lado, Porter *et al.* (2006) acrescentam que a incorporação das temáticas sociais e ambientais, assim como as necessidades dos *stakeholders*, na estratégia corporativa, cultura, sistemas de gestão e decisões diárias é a única maneira de as empresas permanecerem competitivas no atual contexto global e assegurarem o sucesso do negócio a longo prazo.

Epstein *et al.* (2001) sugerem uma metodologia de suporte à formulação e implementação da estratégia integrando as perspetivas económica, social e ambiental, conforme figura abaixo:



Retirado de Epstein *et al.*, 2001: 588

Figura 5 – Metodologia para formulação da estratégia na ótica da sustentabilidade

Para a implementação dos princípios de sustentabilidade associados à RSE, as empresas deverão, para além de um alinhamento da estratégia empresarial, adequar as suas estruturas e sistemas de gestão com as necessidades dos stakeholders (Molteni, 2006). Os sistemas de medição da performance, em particular, desempenham um papel essencial na integração efetiva dos princípios da sustentabilidade na missão, estratégia e ações das empresas, difundindo esses princípios por toda a organização (Cresti, 2009 e Rouse *et al.*, 2003). Conforme descrito por Cresti (2009:12), “um sistema de medição da performance construído de forma adequada pode ajudar os gestores a formularem objetivos económicos, ambientais e sociais e a atingir um melhor entendimento acerca da performance sustentável da empresa e o respetivo impacto nas expetativas dos stakeholders”. Pedersen *et al.* (2008:10) sustentam

igualmente que “a RSE apenas valorizará a organização se as preocupações ambientais e sociais forem integradas nos mecanismos de gestão e ferramentas de medição da empresa”.

Elkington (1997) propôs que a medição da sustentabilidade fosse feita com base numa nova ferramenta de medição da performance empresarial designada *Triple Bottom Line* (TBL). Esta ferramenta, para além das medidas financeiras, inclui também medidas associadas às dimensões ambiental e social.

Em linha com os fundamentos da ferramenta TBL estão as iniciativas da organização *Global Reporting Initiative* (GRI, 2012) criada em 1997 e as propostas de Eccles *et al.* (2010, 2011) para o desenvolvimento de sistemas de *Integrated Reporting*.

Um dos sistemas de medição da performance amplamente reconhecido e que procura responder de forma concreta à importância do papel dos stakeholders é o *Performance Prism*, proposto por Neely *et al.* (2000b), que coloca de forma explícita as necessidades e contribuições dos stakeholders no centro das preocupações dos gestores.

Outra solução para a integração da sustentabilidade nos sistemas de medição da performance é a utilização do *Balanced Scorecard* (Kaplan *et al.*, 1992 e 1996). De acordo com Kaplan *et al.* (2001), os interesses de todos os *stakeholders*, quando forem vitais para o sucesso da estratégia da empresa, podem ser incorporados no *Balanced Scorecard* ou incluídos através de perspetivas adicionais relacionadas com a sustentabilidade (Kaplan *et al.*, 2004). Portanto, tomando por base a análise de Cresti (2009), o *Balanced Scorecard*, desde que corretamente redesenhado, pode ser usado pelas empresas para implementar uma estratégia centrada na sustentabilidade que procure atingir simultaneamente objetivos económicos, sociais e ambientais, conforme estudado por Figge *et al.* (2002), Woerd *et al.* (2004) e Hubbard (2009).

As investigações desenvolvidas por Rouse *et al.* (2003) e Durden (2008) introduzem igualmente a temática da interligação entre o desenvolvimento dos sistemas de medição da performance, as perspetivas ambientais e sociais e as necessidades dos *stakeholders*.

A efetiva introdução da temática da sustentabilidade na agenda das empresas será decisiva no futuro. De acordo com Nidumolu *et al.* (2009), “no futuro, apenas as empresas que fazem da sustentabilidade um objetivo alcançarão uma vantagem competitiva”. Os autores sugerem que a preocupação efetiva com a sustentabilidade apresenta uma oportunidade para a melhoria da performance e a aquisição de uma vantagem competitiva, tornando a sustentabilidade um marco para repensar modelos de negócio, produtos, tecnologias e processos.

2.1.3 *Benchmarking*

Watson (1993) refere que o *benchmarking* representa um processo de adaptação organizacional no qual o foco não é simplesmente copiar os outros mas aprender como melhorar a performance organizacional.

De facto, o desenvolvimento competitivo das organizações está associado a um processo continuado de análise e implementação de métodos, processos e técnicas, com o objetivo de melhoria da performance organizacional, tornando necessário que cada empresa se transforme num sistema flexível e rápido em aprendizagem permanente e mudança contínua.

Uma das questões primordiais para conseguir tal dinâmica consiste na deteção de fontes de informação atualizadas que permitam com uma certa segurança e rapidez detetar o que se torna necessário mudar, como executar essa mudança e, sobretudo, compreender o porquê das alterações dos níveis de vantagem/desvantagem competitiva (Santos, 1993).

Foi nesta linha de raciocínio que se começou a desenhar um processo de análise comparativa, designado por *benchmarking*, que visa proceder de forma sistemática à avaliação comparativa da posição estratégica da empresa a partir dos seus fatores internos.

A investigação de Moriarty *et al.* (2009) fornece evidência de que, com este enquadramento, o *benchmarking* requer a existência de duas partes: o exemplar demonstrando um estado de coisas desejável e o anómalo procurando aproximar ou atingir esse estado de coisas.

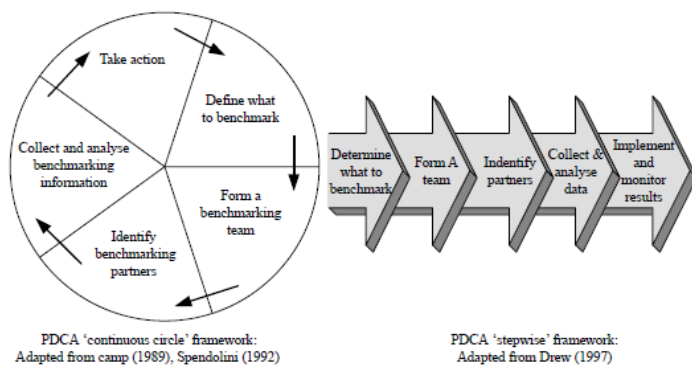
O *benchmarking* é um conceito regularmente utilizado, de diversas formas, por muitas empresas e autores, consoante as suas perceções e aplicações práticas da metodologia, pelo que existem muitas definições de *benchmarking* (Fernandez *et al.*, 2001). Apresentam-se de seguida apenas algumas definições referidas com larga regularidade:

- “O *benchmarking* é a procura das melhores práticas da indústria, que conduzem a uma performance superior” (Camp, 1989: 12)
- “O *benchmarking* é um processo contínuo e sistemático de comparação da eficiência em termos de produtividade, qualidade e práticas com empresas e organizações que representam a excelência. É um método que permite uma ligação direta entre uma base sólida de factos e a aprendizagem e ação” (Karlof *et al.*, 1993:1)
- “O *benchmarking* é um processo contínuo e sistemático para avaliar produtos, serviços e processos de trabalho de organizações que são reconhecidas como representantes das melhores práticas, com a finalidade de melhoria organizacional” (Spendolini, 1992:9)

- "O *benchmarking* é uma procura contínua e aplicação das melhores práticas para alcançar uma performance competitiva superior" (Watson, 1993:2)
- "O *benchmarking* é um processo teleológico operando dentro de uma organização com o objetivo de alterar intencionalmente um estado de coisas existente num estado de coisas superior" (Moriarty *et al.*, 2009: 498)

Em função das definições acima, é possível dizer que o *benchmarking* corresponde a um processo contínuo e sistemático para medir e comparar os processos de trabalho de uma organização com os de uma outra organização concorrente, reconhecida como líder ou considerada de referência, funcionando como uma ferramenta de diagnóstico e análise sobre o negócio, com o objetivo de identificar as funções e processos que necessitam de melhoria, assim como identificar funções e processos onde é possível evidenciar níveis de performance superiores a outras empresas.

O processo de desenvolvimento das atividades de *benchmarking* é um processo estruturado com base em vários passos (Spensolini, 1992). Apesar das diferenças no conteúdo, os vários modelos existentes na literatura (Camp (1989), Spensolini (1992), Leibfried *et al.* (1992), Boxwell (1994), Drew (1997) e Zairi *et al.* (2003)) tendem a suportar, conforme referem Sarkis (2001) e Moriarty *et al.* (2009), o ciclo de melhoria contínua *standard* proposto por Deming (1986): (1) *Plan* – preparação do estudo, seleção de equipas e análise de processos, respondendo às questões “quem, quando, o quê, onde e como”; (2) *Do* – preparação e recolha de informação, aquisição de dados e atividades de *follow-up* com os parceiros; (3) *Check* – processo de análise e determinação dos *gaps* e identificação de melhores práticas; (4) *Act* – publicação dos resultados, criação e execução do plano de melhoria. A figura seguinte sistematiza a argumentação de Moriarty *et al.* (2009):



Retirado de Moriarty *et al.*, 2009: 492

Figura 6 – Processos de *benchmarking* baseados no ciclo de melhoria contínua PDCA

Se o desenvolvimento deste processo for feito de modo estruturado, então, com base na análise de Clemente *et al.* (2007), os seus benefícios potenciais superam os da avaliação de diagnóstico comparativa, podendo derivar em processos de melhoria contínua sistemáticos, em práticas de inovação consolidadas e na criação de vantagens competitivas sustentáveis.

Neste enquadramento, com base no conhecimento gerado, o *benchmarking* pode ser uma ferramenta de gestão estratégica com elevado potencial. De facto, são múltiplas as aplicações práticas referenciadas pela literatura: ao nível do planeamento estratégico (Prasnikar *et al.*, 2005 e Chen, 2005), ao nível da melhoria contínua dos processos internos (Elmuti *et al.*, 1997), ao nível da aprendizagem organizacional e gestão do conhecimento (Schiuma *et al.*, 2004, Drew, 1997 e O'Dell, 1999) e ao nível da capacidade de inovação (Massa *et al.*, 2004).

De modo a corporizar estas mais-valias, as atividades de *benchmarking* deverão estar intimamente interligadas com o desenvolvimento dos sistemas de medição da performance. A medição da performance requer a definição de um dado conjunto de unidades de medida ou métricas expressas em termos numéricos. Os valores das métricas atingidas pelas organizações *best-in-class* podem constituir o objetivo. A organização que procura um processo de melhoria estabelece a sua própria performance em relação a esse objetivo.

De facto, a implementação dos sistemas de medição da performance implica sempre uma interação com o ambiente no qual a empresa se insere. Para além do ambiente interno, importa salientar, para a implementação dos sistemas de medição da performance, a importância do ambiente externo, incluindo a diversidade de *stakeholders* relevantes para a organização e o mercado em que a empresa compete.

De acordo com Neely *et al.* (2005), o ambiente externo é composto por dois elementos distintos: os clientes e os concorrentes. O autor defende que um sistema de medição da performance verdadeiramente equilibrado deverá fornecer aos gestores informação relacionada com os referidos elementos. A obtenção de informação relacionada com os competidores poderá resultar de atividades de *benchmarking*.

Wisner *et al.* (1991) reforçam igualmente a necessidade de reavaliar a adequação do sistema de medição da performance com base no ambiente competitivo. Por outro lado, Bititci *et al.* (2000) identificam a necessidade dos sistemas serem dinâmicos, refletindo as alterações nos ambientes interno e externo, revendo os objetivos com as mudanças no ambiente e garantindo que os ganhos alcançados através de programas de melhoria se mantêm. Os autores defendem

que um sistema dinâmico deverá ter, entre outros aspetos, um sistema de monitorização externa, que efetua uma monitorização contínua dos desenvolvimentos e alterações no ambiente externo e um mecanismo de revisão que utiliza a informação fornecida para referida monitorização para rever e decidir objetivos e prioridades internas.

Nesta linha de raciocínio, é relevante a proposta apresentada por Oge *et al.* (1992), conforme descrito por Neely *et al.* (2005), sugerindo que as empresas devem adotar um sistema de medição da performance iterativo que combina o *benchmarking* periódico com a medição e monitorização contínua, conforme figura abaixo. O *feedback* resultante das contínuas iterações permite um controlo do processo e um redesenho do sistema organizacional.

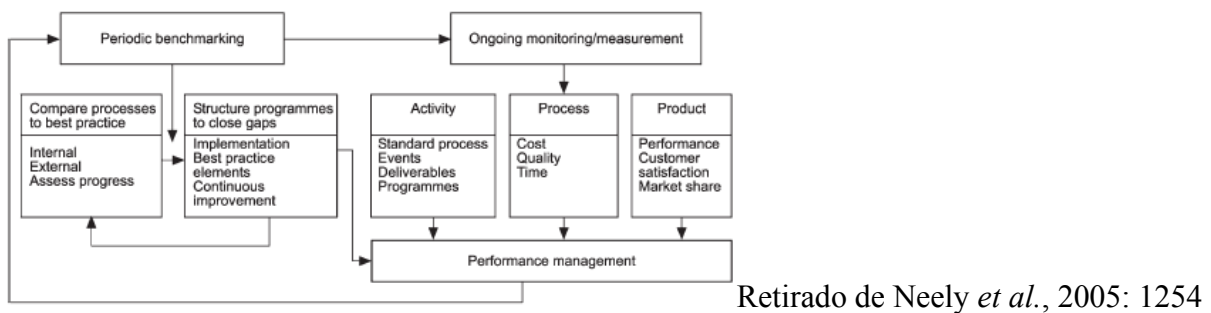


Figura 7 – Sistema de medição da performance iterativo

2.2 Indústria Aeroportuária

2.2.1 Gestão da Performance

Para Humphreys *et al.* (2002a), organizações complexas e dinâmicas como os aeroportos constituem um desafio na definição de um sistema de medição da performance, dada a diversidade de partes envolvidas no ambiente aeroportuário.

Conforme descrito por Graham (2005), até à década de 80, a monitorização e comparação sistemática da performance aeroportuária não era uma atividade praticada de forma abrangente no seio da indústria. Até essa altura, os aeroportos eram vistos como meras infraestruturas de serviço público, detidas, financiadas e geridas na órbita pública.

Desde o final da década de 80, segundo Humphreys *et al.* (2002b), verificou-se uma tendência para tornar os aeroportos financeiramente autossuficientes através da introdução de objetivos comerciais e, nalguns casos, de processos de privatização, aumentando dessa forma a importância da temática da medição da performance e resultando na introdução de novos indicadores de performance para refletir as alterações nos objetivos de gestão.

A investigação em torno da medição da performance na indústria aeroportuária acompanhou esta evolução, tendo surgido um amplo conjunto de publicações sobre o tema (Doganis *et al.*, 1987; Doganis *et al.*, 1995; Gosling, 1999)

Nos dias de hoje, a temática da medição da performance aeroportuária evolui de acordo com a natureza cada vez mais comercial do negócio, as necessidades de resposta a objetivos fixados pelas autoridades reguladoras do setor e a sensibilidade crescente aos *standards* ambientais que protegem as comunidades na envolvente dos aeroportos (Humphreys *et al.*, 2002a).

De acordo com o ACRP (2010), um sistema de medição da performance na indústria aeroportuária deve: medir a performance de áreas relacionadas com a missão e objetivos estratégicos do aeroporto; medir áreas identificadas como possíveis barreiras ao sucesso do aeroporto (estruturais, de negócio ou ambientais); conter um equilíbrio de indicadores de curto e longo prazo, *leading* e *lagging*⁴ e operacionalmente diversos; e suportar as decisões de gestão, ligando o planeamento estratégico com o plano de atividades e orçamento anual.

Conforme descrito pelo ACRP (2010), à medida que o volume de operações num aeroporto aumenta, o número de indicadores de performance também aumenta e o sistema de medição da performance é encarado de modo mais formal e documentado, o que revela um contexto evolutivo ao nível do desenho e conceção destes sistemas.

Os próprios critérios de seleção de indicadores variam de aeroporto para aeroporto, tendo em conta os objetivos estratégicos do aeroporto, o ambiente competitivo específico e outras características organizacionais. Com base na investigação de Humphreys *et al.* (2002b), diferentes indicadores são utilizados com objetivos diferentes por vários *stakeholders* do aeroporto, sendo possível dividir os indicadores de performance em três principais categorias: negócio (para avaliar a performance do aeroporto em termos de resultados económico-financeiros, sendo naturalmente de natureza quantitativa); serviço (para avaliar a performance das operações do aeroporto numa perspetiva qualitativa e quantitativa); indicadores ambientais (para avaliar o impacto externo das operações do aeroporto no seu ecossistema).

O *Airport Economics Manual* da International Civil Aviation Organization (ICAO, 2006) propõe uma classificação dos indicadores de performance centrada na diferença entre *inputs* (recursos usados para produzir um output aeroportuário), *outputs* (capacidade disponibilizada

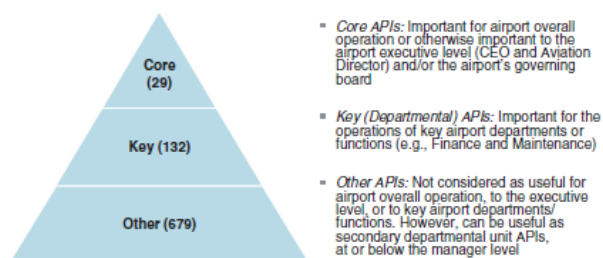
⁴ Indicadores *Lagging* são medidas que permitem uma análise da performance passada, permitindo criar um estímulo à ação futura e indicar áreas de melhoria. Indicadores *Leading* são medidas que podem permitir prever a performance futura, permitindo que a gestão atue de forma pró-ativa (ACRP 2010)

e quantidade de serviços produzida) e resultados (associados à melhoria ou sucesso na obtenção de objetivos). Por outro lado, para Lemaitre (1998) a performance de um aeroporto pode ser vista através de 3 perspetivas gerais de gestão: finanças, *marketing* e operações.

Para além das tipificações de indicadores de performance, são várias áreas da gestão aeroportuária cuja performance pode ser analisada. O ACI (2006) agrupa 11 áreas da atividade aeroportuária (Anexo A.2): tráfego, número e área das instalações físicas, eficiência e nível de serviço das instalações físicas, receitas aeronáuticas do lado ar, receitas aeronáuticas do terminal, receitas não aeronáuticas do terminal, receitas não aeronáuticas do lado terra, custos de operação e manutenção, finanças, qualidade do serviço prestado pelas companhias, qualidade do serviço e instalações do aeroporto.

Graham (2005) identifica 3 principais áreas de performance aeroportuária (económica, performance operacional e performance ambiental), referindo que os indicadores apresentados para cada categoria de performance (Anexo A.3) são as medidas mais populares na indústria.

O ACRP (2011) identifica 23 áreas funcionais da gestão aeroportuária (Anexo A.4) e indicadores de performance para cada área funcional, propondo uma classificação de natureza hierárquica, conforme apresentado na figura seguinte:



Retirado de ACRP, 2011: 2

Figura 8 – Hierarquia de indicadores de performance na indústria aeroportuária

Conforme é perceptível, a medição da performance aeroportuária é cada vez mais aplicada a uma diversidade de áreas, refletindo uma abordagem multidimensional para a gestão da performance e garantindo que todos os aspetos relevantes são tidos em conta (ACRP, 2010).

2.2.2 Sustentabilidade e relação com *stakeholders*

Conforme descrito por Yang *et al.* (2005), “a sustentabilidade de um aeroporto e, como tal, o seu potencial de crescimento futuro, tem de considerar a harmonização entre as operações, o ambiente, os residentes locais, a economia e o ecossistema”. Por outro lado, Schaar *et al.* (2010) referem que, em alternativa à rentabilidade, a performance do aeroporto deve ser avaliada de acordo com a sua capacidade de responder aos interesses dos seus *stakeholders*.

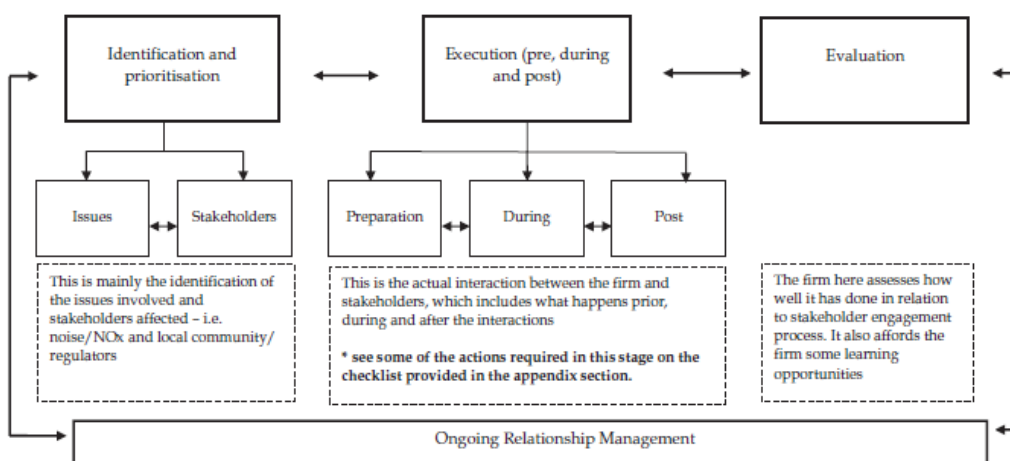
Com base em Kimmet (2007), os *stakeholders* estão a tornar-se cada vez mais visíveis para os gestores aeroportuários, havendo uma maior consciência acerca da importância de sustentar um negócio seguro, rentável, ambientalmente responsável e equitativo e forçando os gestores aeroportuários a gerir de forma mais efetiva as externalidades provocadas pelas atividades do aeroporto e respetivos impactos sociais e ambientais.

Jordão (2009) confirma que, dados os significativos impactos socioeconómicos (criação de empregos, melhoria da eficiência do negócio e desenvolvimento do turismo) e ambientais inerentes às suas operações, os aeroportos estão cada vez mais a ser geridos dentro dos princípios do desenvolvimento sustentável, em resposta às pressões dos vários *stakeholders*.

Para Jordão (2009), os *stakeholders* no setor aeroportuário são: os investidores, os empregados, os passageiros, as associações da indústria, as companhias aéreas, as autoridades locais, os jornalistas e as comunidades locais.

O estudo promovido pela Manchester Metropolitan University (MMU, 2003) lista os principais *stakeholders* de um aeroporto e seus principais interesses (Anexo A.5). Schaar *et al.* (2010) apresentam igualmente uma análise dos *stakeholders* de um aeroporto, incluindo respetivas definições, objetivos e suas inter-relações (Anexo A.6).

Na figura abaixo consta o método de relacionamento com *stakeholders* proposto por Amaeshi *et al.* (2006) para o sector aeroportuário, com base em 4 fases: identificação e priorização de temas e *stakeholders*; execução; avaliação; e gestão do relacionamento contínuo.



Retirado de Amaeshi *et al.*, 2006: 250

Figura 9 – Metodologia para um relacionamento efetivo com os *stakeholders* de um aeroporto

Segundo Humphreys *et al.* (2002a), os diferentes *stakeholders* do aeroporto têm necessidades de informação sobre a performance diferentes, pelo que o conjunto de indicadores de performance a utilizar é contingente relativamente às necessidades dos *stakeholders*.

Contudo, conforme análise de Schaar *et al.* (2010), os estudos de *benchmarking* publicados nos EUA relativos à performance de aeroportos são ambíguos para os vários *stakeholders*, referindo mesmo que os *stakeholders* são ignorados na construção desses estudos.

Por outro lado, Upham *et al.* (2005:167) defendem que “a comparação da performance da sustentabilidade de um aeroporto utilizando um conjunto de indicadores para *benchmarking* e reporting ajudaria os gestores e *stakeholders* a avaliar a performance aeroportuária, de forma comparativa e por aeroporto”. Neste sentido e de forma a promover boas relações com os seus *stakeholders*, os autores argumentam que os aeroportos deveriam também garantir um acordo dos *stakeholders* relativamente aos indicadores alvo de *benchmarking*.

Com o objetivo de promover a sustentabilidade no setor e criar princípios comuns para o reporting e *benchmarking* ao nível da sustentabilidade, a GRI examinou recentemente os relatórios de sustentabilidade de um conjunto de aeroportos e, em interação com um variado grupo de *stakeholders* da indústria, estabeleceu o âmbito e áreas de performance que devem ser analisadas tendo em conta a perspetiva da sustentabilidade, dando origem ao Airports Sector Supplement (GRI, 2009).

Jordão (2009) sistematiza os temas identificados pelo GRI, ligando-os à perspetiva do TBL à qual estão associados e ao principal *stakeholder* interessado (Anexo A.7).

Tomando como referência a argumentação de Jordão (2009), a utilização, de forma isolada, de indicadores para a medição da performance na perspetiva da sustentabilidade, tais como os propostos pela GRI, não garante a informação necessária para a real avaliação do nível de sustentabilidade de um aeroporto, sendo recomendada uma avaliação da evolução de indicadores quantificáveis ao nível ambiental, social e económico e a incorporação de outro tipo de indicadores, criando ferramentas mais abrangentes de medição da sustentabilidade.

Upham *et al.* (2005) apresentam igualmente um conjunto de indicadores para a monitorização integrada da sustentabilidade ambiental e operacional de um aeroporto (Anexo A.8).

Humphreys *et al.* (2002a) sugerem a introdução nos sistemas de medição da performance dos aeroportos de novas medidas que reflitam os interesses dos vários *stakeholders*, nomeadamente ao nível ambiental, segurança (*safety* e *security*) e qualidade de serviço.

Como exemplo de sistemas de medição da performance para o setor aeroportuário construídos tomando por base os interesses e objetivos dos vários *stakeholders* e tendo em conta a perspetiva da sustentabilidade destacam-se as propostas apresentadas por Zakrzewski (2009) e Schaltegger *et al.* (2011).

2.2.3 Benchmarking

O ACI (2006) afirma que o *benchmarking* aeroportuário é uma componente do processo de planeamento estratégico de um aeroporto, que permite: monitorizar e comparar a performance económica, operacional e do serviço aeroportuário; avaliar a implementação dos objetivos definidos no plano estratégico do aeroporto; medir a performance das funções aeroportuárias; identificar as melhores práticas e incorporá-las nos procedimentos organizacionais para aumentar a eficiência, qualidade e satisfação do cliente.

Em traços gerais, é possível afirmar que o *benchmarking* liga as operações e gestão do dia-a-dia com as iniciativas e planos de ação estratégicos de curto e longo prazo de um aeroporto.

A indústria aeroportuária oferece um objeto desafiante e interessante para a aplicação de métodos de monitorização da performance e estudos de *benchmarking* (Liebert *et al.*, 2010).

De facto, de acordo com Francis *et al.* (2002), o *benchmarking* é uma técnica de melhoria da performance com importante potencial para os aeroportos, dados os desafios atuais que enfrentam. Com base na investigação descrita em Francis *et al.* (2002), o *benchmarking* constitui a técnica de gestão mais usada pelos aeroportos, estando a grande maioria dos aeroportos envolvidos em alguma forma de *benchmarking*, maioritariamente desenvolvido por comparação com aeroportos similares e centrado mais na medição de indicadores financeiros que na melhoria dos processos e medição de indicadores não financeiros.

Na indústria aeroportuária, o *benchmarking* apenas começou a ser aceite como uma importante ferramenta de gestão nos últimos 20 anos. Antes disso, as pressões comerciais dentro do sector eram pouco acentuadas, em virtude do modelo de propriedade estar centrado na órbita pública (Graham, 2005). Para além disso, o *benchmarking* era encarado como uma

tarefa particularmente difícil, pela diversidade de *inputs*, *outputs* e contextos operacionais, o que impediu qualquer tentativa de desenvolver estudos comparativos de performance.

Tomando por base a investigação de Graham (2005), foram vários os desenvolvimentos na gestão aeroportuária que encorajaram a mudança de atitude relativamente ao *benchmarking*.

Esta mudança de atitude foi acompanhada pela produção, desde o final da década de 90 do século XX, de mais de 50 artigos de investigação académica sobre a temática do *benchmarking* aeroportuário, adotando múltiplas metodologias para a comparação da performance e avaliação dos níveis de produtividade e de eficiência (Liebert *et al.*, 2010).

Para além de artigos de investigação, existem também várias publicações que abordam a problemática do *benchmarking* aeroportuário, recolhem dados à escala global e sistematizam os principais resultados. De acordo com Graham (2005) e Kamp *et al.* (2005), as principais publicações são: o *Global Airport Benchmarking Report*, promovido pela Air Transportation Research Society, centrado na medição da produtividade e eficiência, competitividade dos custos e performance financeira; e o *Airport Performance Indicators*, promovido pela Jacobs Consultancy (ex-Transport Research Laboratory), centrado na medição da produtividade do trabalho, performance dos custos, geração de receitas e rentabilidade.

Segundo a ACI (2006), a própria indústria aeroportuária desenvolve, quer a nível global, quer a nível regional, várias iniciativas cujo âmbito se insere na temática do *benchmarking*, nomeadamente: o *Airport Service Quality*, promovido pelo Airports Council International, centrado na qualidade do serviço prestado; o *Airport Performance Benchmarking Survey*, promovido pelo Airport Council International North America, centrado em indicadores económico-financeiros; e o *Airport Key Performance Indicators Database*, promovido pelo Airport Council International Europe, centrado em indicadores económico-financeiros.

Tal como referido para as atividades de *benchmarking* em geral, também na indústria aeroportuária os estudos de *benchmarking* seguem um conjunto de passos, em linha com o modelo PDCA. Exemplos disso são os modelos descritos pela CAA (2000) e pela ACI (2006), cujos detalhes constam do Anexo A.9.

Os processos de *benchmarking* na indústria aeroportuária procuram fornecer dados objetivos acerca da performance dos aeroportos, permitindo efetuar comparações entre vários operadores e identificar os *standards* das melhores práticas da indústria (Kamp *et al.*, 2005).

Os *benchmarkings* desenvolvidos são relevantes para os vários *stakeholders* dos aeroportos (German Airport Performance, 2005, Kamp *et al.*, 2005 e Humphreys *et al.*, 2002a):

- os aeroportos, para comparar níveis de performance e adotar as melhores práticas;
- as companhias aéreas, para encontrar aeroportos mais eficientes;
- os passageiros, para avaliar a forma como são servidos enquanto consumidores;
- as entidades reguladoras, para monitorizar a performance e estimar preços adequados;
- os Estados, para articulação com as outras infraestruturas e controlar de forma adequada os processos de privatização;
- as comunidades locais, para avaliarem os níveis de eficiência dos aeroportos, cujo impacto no desenvolvimento económico das respetivas regiões é crucial;
- os investidores, podem monitorizarem a performance e aumentar o investimento em ativos a privatizar.
- os analistas financeiros, para apoiarem a atividade dos investidores e operadores.
- os planeadores, para identificarem *gaps* e compará-los com *standards* de referência.

Importa igualmente salientar que os indicadores de performance alvo de *benchmarking* devem ter em conta um conjunto de variáveis contingentes (dimensão, perfil de tráfego, propriedade, modelo de regulação, localização e *stakeholders*) que condicionam os níveis de performance de um aeroporto e influenciam profundamente as comparações entre aeroportos (Humphreys *et al.*, 2002b). Citando Humphreys *et al.* (2002b:271) “a performance dos aeroportos necessita ser explicada no contexto das características operacionais de cada aeroporto”.

Assim, para que os processos de *benchmarking* na indústria aeroportuária possam ser otimizados, para incorporar aprendizagens, melhorar a performance e introduzir melhores práticas, é necessário, segundo Humphreys *et al.* (2002b) um reconhecimento do contexto em que se inserem os indicadores de performance para os vários operadores.

Adicionalmente, as atividades de *benchmarking* aeroportuário devem afastar-se de práticas parciais para modelo holísticos e integradores das várias perspetivas da performance. Suportando esta diferenciação, o ACI (2006) distingue o *benchmarking* parcial (avaliação e comparação de processos, funções e serviços individuais) e o *benchmarking* holístico (abordagem sistemática para definir e avaliar um conjunto crítico de processos, funções e serviços que, quando analisados de forma conjunta, indicam a performance relativa de toda a organização).

3. Objetivos a atingir

De modo a procurar analisar os atuais contornos dos sistemas de medição da performance na indústria aeroportuária, a presente tese tem como objetivo investigar as principais tendências associadas à medição da performance na indústria e desenvolver uma proposta de medição global da performance tendo em conta os princípios da sustentabilidade.

A medição da performance na indústria aeroportuária foi escolhida como o atributo principal de estudo, dada a complexa natureza associada à gestão aeroportuária. De facto, a presença de múltiplos *stakeholders* com interesses e objetivos distintos e a competição crescente no seio da indústria fazem com que a medição da performance seja um instrumento crucial para a sustentabilidade empresarial neste setor.

A este propósito, torna-se essencial avaliar a importância da utilização de ferramentas de *benchmarking* no setor, de forma a comparar níveis de performance, introduzir melhorias e incorporar aprendizagens no seio das organizações.

Devido às especificidades regionais e à maior facilidade na recolha de informação, a tese foi desenvolvida tomando por base essencialmente a realidade aeroportuária europeia.

Os objetivos específicos do estudo são:

- analisar as tendências associadas à medição da performance na indústria aeroportuária;
- identificar os *stakeholders* da indústria aeroportuária e perceber o seu papel na definição dos sistemas de medição performance;
- perceber o nível de incorporação dos princípios da sustentabilidade nos sistemas de medição da performance na indústria aeroportuária
- identificar as principais áreas de medição da performance na indústria aeroportuária;
- desenvolver um modelo de medição da performance que incorpore as perceções dos vários *stakeholders* e que se adequa aos princípios da sustentabilidade;
- compreender a importância do *benchmarking* para a gestão aeroportuária e para a definição dos sistemas de medição da performance na indústria aeroportuária;
- propor uma medida global de medição da performance;

- adicionar ao conhecimento existente um conjunto de orientações e mais-valias que permitam uma melhoria efetiva na construção dos sistemas de medição da performance na indústria aeroportuária.

4. Quadro conceptual de referência

O quadro conceptual de referência para o desenvolvimento da tese resulta das conclusões retiradas da revisão efetuada à literatura sobre sistemas de medição da performance, *benchmarking*, sustentabilidade e o papel dos *stakeholders* na indústria aeroportuária.

Em primeiro lugar, serão apresentadas um conjunto de constatações resultantes das conclusões retiradas da revisão efetuada à literatura existente, estabelecendo um enquadramento teórico e contextualizando o problema.

De seguida, será definido o problema, procurando identificar as questões cuja resposta se pretende obter com a presente tese.

Por fim, será apresentada uma metodologia conceptual de referência para a prossecução da tese e enunciados os passos necessários ao respetivo desenvolvimento.

4.1 Enquadramento e contexto

As conclusões retiradas da revisão efetuada à literatura foram desenvolvidas à luz da cada vez mais dinâmica natureza associada à indústria aeroportuária. Este dinamismo justifica o estabelecimento de um sistema de medição e monitorização da performance aeroportuária capaz de respeitar os objetivos e interesses díspares de um complexo e alargado conjunto de *stakeholders*.

Os desafios futuros da indústria, conforme acima apresentados, justificam igualmente a construção de sistemas de medição e monitorização da performance aeroportuária que envolvam múltiplas perspetivas da atividade aeroportuária, em linha com os princípios da sustentabilidade.

Adicionalmente, os sistemas de medição da performance deverão permitir um acompanhamento frequente da performance de outros operadores através de adequadas ferramentas de *benchmarking*.

Tomando por base este enquadramento geral, enumeram-se de seguida um conjunto de constatações resultantes das conclusões retiradas da revisão efetuada à literatura, contextualizando o problema e a metodologia posteriormente apresentados:

Constatação 1: Os aeroportos são organizações complexas e dinâmicas com múltiplas partes envolvidas, sendo um desafio a definição de adequados sistemas de medição da performance.

Constatação 2: A temática da medição da performance aeroportuária tem evoluído de acordo com a natureza cada vez mais comercial do negócio e a sensibilidade crescente aos *standards* ambientais que protegem as comunidades na envolvente dos aeroportos.

Constatação 3: A medição da performance na indústria aeroportuária é cada vez mais aplicada a uma diversidade de áreas associadas à gestão aeroportuária, refletindo uma abordagem mais equilibrada para a gestão da performance e garantindo que todos os aspetos relevantes da atividade aeroportuária são tidos em conta.

Constatação 4: Em alternativa à rentabilidade, a evolução da performance aeroportuária deve ser avaliada tomando por base a capacidade de responder aos interesses de todos os *stakeholders*, cujas necessidades de informação acerca da performance são diferentes entre si.

Constatação 5: A sustentabilidade de um aeroporto e, como tal, o seu potencial de crescimento futuro, deve incorporar e harmonizar as operações, o ambiente, os residentes locais, a economia e o ecossistema.

Constatação 6: Os *stakeholders* de um aeroporto estão a tornar-se cada vez mais visíveis para os gestores aeroportuários, havendo uma maior consciência acerca da importância de sustentar um negócio aeroportuário seguro, rentável, ambientalmente responsável e equitativo.

Constatação 7: O *benchmarking* constitui uma das principais técnicas de gestão usadas pelos aeroportos, sendo que a grande maioria dos aeroportos estão envolvidos em alguma forma de *benchmarking*, centrado mais na medição e análise de indicadores financeiros, por comparação com a melhoria dos processos e análise de indicadores não financeiros.

Constatação 8: A evolução da performance resultante das atividades de *benchmarking* potencia a capacidade de fazer face ao crescimento do tráfego aéreo e a gestão das relações com as comunidades envolventes.

Constatação 9: Os estudos de *benchmarking* na indústria aeroportuária são, regra geral, ambíguos para os vários *stakeholders*, sendo estes ignorados na construção desses estudos.

Constatação 10: Um adequado estudo de *benchmarking* para a indústria aeroportuária é extremamente útil e relevante para diferentes grupos de *stakeholders* e utilizadores dos aeroportos.

Face ao exposto, parece ser crucial o desenvolvimento de sistemas de medição da performance na indústria aeroportuária que permitam criar:

- um distanciamento dos sistemas tradicionais exclusivamente dedicados à medição da performance financeira;
- uma perspetiva holística da atividade aeroportuária e respetiva performance;
- um maior envolvimento dos principais *stakeholders*;
- um maior enfoque em temáticas e perspetivas operacionais;
- uma maior atenção em objetivos de médio-longo prazo, em detrimento de objetivos simplistas de curto-prazo, regra geral associados à rentabilidade financeira determinante para os acionistas;
- mecanismos frequentes de monitorização da atividade de outros operadores através de atividades de *benchmarking*.

4.2 Definição do problema

Tendo como ponto de partida o objeto da presente tese, a problemática em estudo relaciona-se com as adaptações necessárias nos sistemas de medição da performance na indústria aeroportuária face ao dinamismo e desafios futuros do setor.

Face a esta problemática e tomando por base o objeto definido, foi identificado o problema a investigar, à luz do tema selecionado. O problema da presente tese é composto por três componentes, a que correspondem situações em que se identificaram lacunas na revisão da literatura entre o estado atual dos sistemas de medição da performance na indústria aeroportuária e o estado ideal desejado:

- Componente 1 do Problema – Incipiente consideração de diferentes perspetivas de análise da performance nos sistemas de medição da performance na indústria aeroportuária, incapazes de considerar de forma abrangente perspetivas não financeiras, essenciais para uma adequada monitorização da performance.

- Componente 2 do Problema – Fraca capacidade de incorporação das perspectivas, interesses e objetivos dos vários *stakeholders* nos sistemas de medição da performance na indústria aeroportuária.
- Componente 3 do Problema – Reduzida introdução das mais-valias e aprendizagens do *benchmarking* nos sistemas de medição da performance na indústria aeroportuária, em resultado de uma utilização minimalista das potencialidades do *benchmarking* como forma de incorporação de aprendizagens e melhoria da performance.

Com base nas três componentes do problema, foi definida a questão de investigação: Que adaptações devem ser feitas nos sistemas de medição da performance na indústria aeroportuária, de forma a:

- considerar diferentes perspectivas de análise da performance?
- incorporar as perspectivas, interesses e objetivos dos vários *stakeholders*?
- introduzir as mais-valias e aprendizagens do *benchmarking*?

De forma a responder às três componentes do problema e à questão de investigação, a presente tese pretende, em linha com os objetivos delineados, contribuir para o desenvolvimento do conhecimento no seio da temática em causa, da seguinte forma:

Problema	Questão de investigação	Contribuição da Tese
Componente 1 - Incipiente consideração de diferentes perspectivas de análise da performance nos sistemas de medição da performance	Que adaptações devem ser feitas nos sistemas de medição da performance na indústria aeroportuária, de forma a considerar diferentes perspectivas de análise da performance?	<ul style="list-style-type: none"> - Perceber a importância da introdução de diferentes perspectivas de análise da performance nos sistemas de medição da performance na indústria aeroportuária - Identificar que perspectivas de análise da performance devem ser introduzidas nos sistemas de medição da performance na indústria aeroportuária - Propor um sistema de medição da performance para a indústria aeroportuária e uma medida global de avaliação da performance aeroportuária
Componente 2 - Fraca capacidade	Que adaptações devem ser feitas nos sistemas de	- Perceber a importância dos <i>stakeholders</i> na definição dos sistemas de medição da

de incorporação das perspetivas, interesses e objetivos dos vários <i>stakeholders</i> nos sistemas de medição da performance	medição da performance na indústria aeroportuária, de forma a incorporar as perspetivas, interesses e objetivos dos vários <i>stakeholders</i> ?	performance na indústria aeroportuária - Propor um método simplificado de incorporação das necessidades dos <i>stakeholders</i> nos sistemas de medição da performance para a indústria aeroportuária - Propor um sistema de medição da performance para a indústria aeroportuária e uma medida global de avaliação da performance aeroportuária
Componente 3 - Reduzida introdução das mais-valias e aprendizagens do <i>benchmarking</i> nos sistemas de medição da performance	Que adaptações devem ser feitas nos sistemas de medição da performance na indústria aeroportuária, de forma a introduzir as mais-valias e aprendizagens do <i>benchmarking</i> ?	- Perceber a importância do <i>benchmarking</i> na definição dos sistemas de medição da performance na indústria aeroportuária - Perceber que perspetivas de análise da performance são alvo de <i>benchmarking</i> - Propor um método simplificado de incorporação dos resultados do <i>benchmarking</i> nos sistemas de medição da performance para a indústria aeroportuária

Tabela 3 – Problema, Questão de investigação e Contribuição da Tese

4.3 Metodologia conceptual

A metodologia de investigação associada ao desenvolvimento da tese procurou dar resposta às componentes do problema anteriormente elencadas e respetivas questões de investigação, tendo como ponto de partida o objeto da tese e os objetivos definidos. Adicionalmente, a metodologia seguida procurou utilizar métodos e instrumentos adequados e ter em conta o contexto teórico e o paradigma de conhecimento vigente, ambos identificados anteriormente.

O resumo da metodologia seguida é apresentado na figura abaixo:

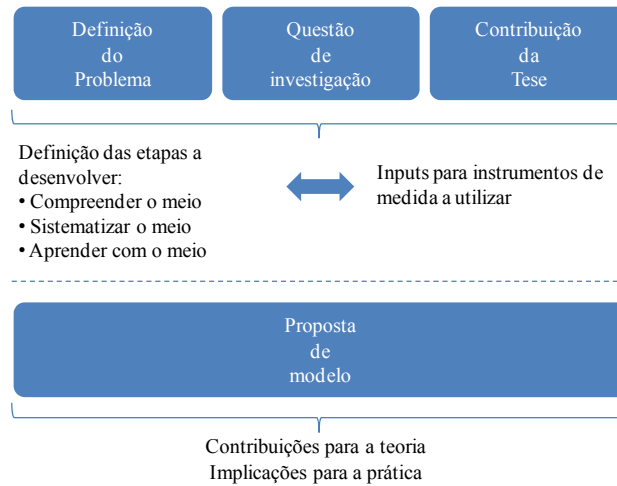


Figura 10 – Resumo da metodologia

Tendo por base as três componentes do problema, as questões associadas e a proposta de contribuição da tese, foram definidas as etapas a desenvolver e os instrumentos a utilizar que suportarão as várias etapas.

Foram definidas três etapas a desenvolver:

- Etapa 1 – Compreender o meio
- Etapa 2 – Sistematizar o meio
- Etapa 3 – Aprender com o meio

A Etapa 1 tem como principal objetivo compreender o meio envolvente, de forma a perceber quais são as principais tendências associadas ao desenvolvimento dos sistemas de medição da performance na indústria aeroportuária. A compreensão do meio é fundamental para as etapas seguintes, nas quais se concretizam e colocam em prática as indicações recolhidas. Nesta etapa, é determinante a compreensão do papel das diferentes perspetivas de análise da performance na conceção dos sistemas de medição da performance na indústria aeroportuária. É igualmente determinante perceber o papel dos *stakeholders* e do *benchmarking* na definição desses sistemas. Explicando passo a passo, na Etapa 1 pretende-se:

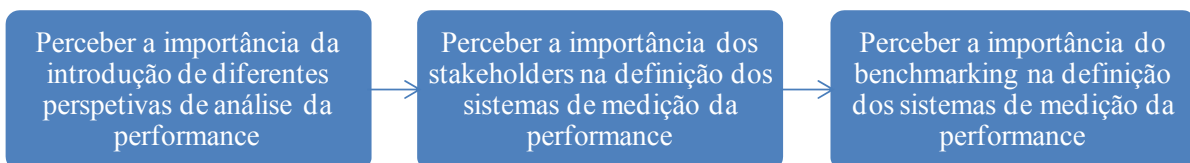


Figura 11 – Passos associados à Etapa 1

O desenvolvimento metodológico da Etapa 1 é apresentado de seguida e os respetivos resultados são apresentados no Capítulo 6.

A Etapa 2 tem como principal objetivo sistematizar o meio, de forma a apresentar um modelo holístico de medição da performance aeroportuária. Partindo das preocupações com os princípios da sustentabilidade e dos objetivos dos principais *stakeholders*, serão selecionadas áreas associadas a diversas perspetivas de análise da performance aeroportuária. De seguida, serão selecionados indicadores que permitirão avaliar a performance aeroportuária para cada uma dessas áreas. O resultado será a apresentação de um sistema de medição da performance integrado que tem em linha de conta as preocupações dos vários *stakeholders* e os princípios da sustentabilidade. Adotando o sistema de medição da performance concebido, será proposto um indicador que permita medir a performance aeroportuária global. Explicando passo a passo, na Etapa 2 pretende-se:

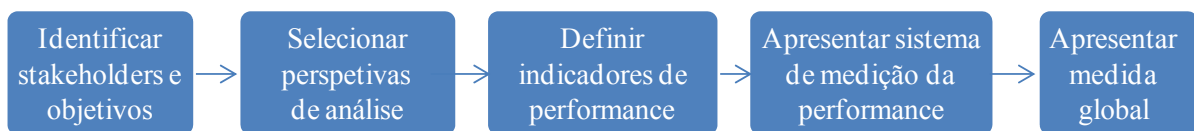


Figura 12 – Passos associados à Etapa 2

O desenvolvimento metodológico da Etapa 2 é apresentado de seguida e os respetivos resultados são apresentados no Capítulo 6.

A Etapa 3 tem como principal objetivo aprender com o meio, de forma a extrair aprendizagens e incorporar as mais-valias do *benchmarking*. O passo inicial desta Etapa corresponde à definição dos instrumentos de medida e métodos de recolha e análise de dados. Adotando os instrumentos concebidos, serão apresentados os principais resultados associados às Etapas 1 e 2. O passo final passa por retirar conclusões resultantes do *benchmarking* efetuado, sendo apresentada uma proposta de método simplificado de incorporação das necessidades dos *stakeholders* e dos resultados do *benchmarking* nos sistemas de medição da performance para a indústria aeroportuária. Explicando passo a passo, na Etapa 3 pretende-se:

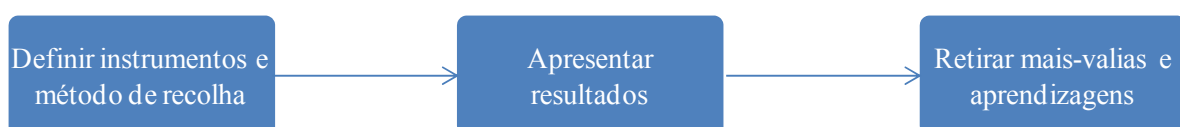


Figura 13 – Passo associados à Etapa 3

Os três passos da Etapa 3 são apresentados nos Capítulos 5, 6 e 7, respetivamente.

O desenvolvimento metodológico a seguir apresentado corresponde aos vários passos identificados para as Etapas 1 e 2 e corresponde à materialização de um conjunto alargado de inputs para os instrumentos de medida criados.

Etapa 1: Para dar resposta aos três passos identificados para esta Etapa, com o intuito de compreender o meio, é essencial avaliar, para a indústria e/ou para um determinado operador específico, um alargado conjunto de aspetos relacionados com as múltiplas perspetivas de análise da performance, *stakeholders* e *benchmarking* e a sua articulação com a definição dos sistemas de medição da performance na indústria aeroportuária. A tabela seguinte sistematiza os aspetos considerados essenciais para compreender o meio e responder aos três passos da Etapa 1, em linha com a reflexão resultante da análise efetuada à literatura (Tangen (2004), Neely *et al.* (2005), Bititci *et al.* (2008), Porter *et al.* (2006), Molteni, 2006), Durden (2008), Cresti (2009), Nidumolu *et al.* (2009), Bititci *et al.* (2000)):

Passos da Etapa 1	Aspetos a avaliar
Perceber a importância da introdução de diferentes perspetivas de análise da performance nos sistemas de medição da performance	<ul style="list-style-type: none"> • alterações nos sistemas de medição da performance em resultado de alterações no ambiente competitivo; • existência de uma perspetiva multidimensional da performance; • introdução de medidas não financeiras; • desenvolvimento do negócio com base em objetivos exclusivamente financeiros • papel futuro das medidas não financeiras no suporte às decisões do negócio.
Perceber a importância dos <i>stakeholders</i> na definição dos sistemas de medição da performance	<ul style="list-style-type: none"> • incorporação dos princípios da sustentabilidade na conceção dos sistemas de medição da performance; • incorporação das preocupações dos <i>stakeholders</i> nas tomadas de decisão de negócio e nos sistemas de gestão • integração das preocupações dos <i>stakeholders</i> na construção dos sistemas de medição da performance • integração das preocupações sociais e ambientais no comportamento dos trabalhadores.
Perceber a importância do	<ul style="list-style-type: none"> • incorporação dos resultados das iniciativas de <i>benchmarking</i> na construção dos sistemas de medição da performance;

<p><i>benchmarking</i> na definição dos sistemas de medição da performance</p>	<ul style="list-style-type: none"> • integração de comparações entre operadores nos mecanismos regulares de medição da performance; • desenvolvimento de iniciativas de <i>benchmarking</i> para várias áreas associadas à performance aeroportuária; • incorporação de aprendizagens resultantes de iniciativas de <i>benchmarking</i> com outras indústrias; • perceção da importância do <i>benchmarking</i> e utilização regular pelos trabalhadores
--	--

Tabela 4 – Aspetos essenciais para compreender o meio

Etapa 2: Para dar resposta aos cinco passos identificados para esta Etapa, com o intuito final de sistematizar o meio, considerou-se essencial construir de raiz um sistema de medição da performance para a indústria aeroportuária capaz de ter em conta as necessidades e objetivos dos vários *stakeholders* e as várias perspetivas de análise da performance associadas à atividade aeroportuária. Tomando por base estas preocupações, os indicadores de performance propostos garantirão um sistema de medição da performance integrado, holístico, multidimensional e capaz de assegurar o cumprimento dos princípios da sustentabilidade. Considerou-se igualmente relevante a escolha de indicadores de performance que permitissem, de forma robusta, a comparação de níveis de performance entre operadores.

A Etapa 2 inicia-se com a identificação dos principais grupos de *stakeholders* associados à indústria aeroportuária e respetivos interesses e objetivos. A identificação efetuada tomou por base a revisão efetuada à literatura (Schaar *et al.* (2010), Jordão (2009) e MMU (2003)) e a mais-valia potencial resultante da autonomização dos vários grupos para responder aos objetivos da presente tese. Na tabela seguinte apresentam-se os grupos de *stakeholders* selecionados e respetivos interesses e objetivos:

Grupos de <i>Stakeholders</i>	Interesses/Objetivos
Entidades governamentais	Crescimento do tráfego, Segurança, Qualidade de serviço, Minimização impacto ambiental e Adequação nos acessos
Entidades reguladoras	Eficiência, Segurança, Qualidade de serviço e Adequação nas infraestruturas
Acionistas	Crescimento do tráfego, Rentabilidade económico-financeira e Eficiência

Credores	Crescimento do tráfego, Rentabilidade económico-financeira e Eficiência
Operador aeroportuário	Crescimento do tráfego, Rentabilidade económico-financeira, Eficiência, Segurança, Qualidade de serviço, Adequação nas infraestruturas e acessos e Minimização impacto ambiental
Trabalhadores	Crescimento do tráfego, Eficiência e Adequação nas infraestruturas
Clientes Passageiros	Conetividade, Segurança, Qualidade de serviço, Adequação nas infraestruturas e acessos
Clientes Companhias aéreas	Conetividade, Rentabilidade económico-financeira, Eficiência, Segurança, Qualidade de serviço, Adequação nas infraestruturas e acessos
Outros Clientes	Rentabilidade económico-financeira, Eficiência, Segurança, Qualidade de serviço, Adequação nas infraestruturas e acessos
Fornecedores e Prestadores de serviços de apoio (catering, navegação aérea, assistência em escala)	Crescimento do tráfego, Rentabilidade económico-financeira, Eficiência, Segurança e Adequação nas infraestruturas
Prestadores de serviço de transporte terrestre	Crescimento do tráfego, Qualidade de serviço, Adequação nas infraestruturas e acessos
Comunidades envolventes	Conetividade, Qualidade de serviço, Adequação nas infraestruturas e acessos e Minimização impacto ambiental

Tabela 5 – Grupos de *stakeholders* e Interesses/Objetivos

O desenvolvimento do segundo passo desta Etapa materializa-se na identificação das várias perspetivas de análise da performance associadas à atividade aeroportuária, tendo em conta os interesses e objetivos dos vários *stakeholders* anteriormente selecionados. Assim, tomando como referência os desafios futuros do setor elencados anteriormente e a análise efetuada à literatura, e de modo a responder às necessidades daqueles e a cumprir com os princípios da sustentabilidade, identificaram-se 9 perspetivas de análise associadas à performance aeroportuária: tráfego, económico-financeira, eficiência/recursos humanos, safety⁵, security⁶, satisfação do cliente/qualidade de serviço, infraestruturas, ambiente e acessibilidades. Nesta identificação, para além dos aspetos referidos, foram igualmente tidos em conta outros critérios: facilidade na recolha de informação, objetividade no método de avaliação e capacidade de explicar e influenciar a performance aeroportuária global.

⁵ Diz respeito à segurança no lado ar, nomeadamente na zona de circulação no solo de aeronaves e veículos.

⁶ Diz respeito à segurança contra atos ilícitos, nomeadamente segurança pública e atos de terrorismo

Para garantir que as perspetivas de análise da performance são relevantes para os *stakeholders* selecionados, na tabela abaixo sistematiza-se o interesse e necessidade de informação dos vários *stakeholders* pelas várias perspetivas de análise da performance:

Perspetivas Stakeholders	Trafego	Económico-financeira	Eficiência/Recursos Humanos	Safety	Security	Satisfação do cliente Qualidade de serviço	Infraestruturas	Ambiente	Acessibilidades
Entidades governamentais	x			x	x	x		x	x
Entidades reguladoras			x	x	x	x	x		
Accionistas	x	x	x						
Creedores	x	x	x						
Operador aeroportuário	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Trabalhadores	x		x				x		
Clientes Passageiros	x				x	x	x		x
Clientes Companhias	x	x	x	x	x	x	x		x
Outros Clientes		x	x	x	x	x	x		x
Prestadores de serviços apoio	x	x	x	x	x		x		
Prestadores de serviço transporte terrestre	x					x	x		x
Comunidades envolventes	x					x	x	x	x

Tabela 6 – *Stakeholders* vs Perspetivas de análise da performance

De forma sequencial, o terceiro passo constitui-se na definição dos indicadores de performance associados às várias perspetivas de análise da performance. Em linha com a identificação das perspetivas de análise da performance associadas à atividade aeroportuária e com a análise efetuada à literatura (Lemaitre (1998), Graham (2005), Upham *et al.* (2005), ACRP (2010) e ACRP (2011)), o processo de definição destes indicadores assentou na facilidade da recolha de informação, objetividade no método de avaliação e capacidade de explicar e influenciar a performance aeroportuária global. Adicionalmente, de modo a permitir a comparação de níveis de performance entre operadores aeroportuários, neste processo identificaram-se os principais indicadores que, de uma forma simples e resumida, representam o nível da performance de um aeroporto associado a uma determinada perspetiva de análise. Como critério final, procuraram-se identificar indicadores que representam efetivamente uma mais-valia para os gestores aeroportuários no suporte às decisões do negócio. Para cada perspetiva de análise da performance, limitou-se o número de indicadores

(3, no máximo), de modo a evitar sobreposições na medição da performance e a criação de um denso sistema de medição incapaz de refletir, de modo simples e integrado, a performance aeroportuária global. A tabela abaixo sistematiza os resultados dos passos três e quatro da Etapa 2:

Perspetiva	Indicador	Unidade
Tráfego	Passageiros anuais / Movimentos anuais	Pax/Mov
	Destinos regulares	#
Económico-financeira	Resultado Operacional / Passageiros anuais	€/Pax
	Receitas Operacionais / Passageiros anuais	€/Pax
	Peso das Receitas Não Aeronáuticas	%
Eficiência/ Recursos Humanos	Custos Operacionais / Passageiros anuais	€/Pax
	Passageiros anuais / Número médio de Trabalhadores	Pax/Staff
	Custos com Pessoal / Número médio de Trabalhadores	€/Staff
<i>Safety</i>	Número de reportes / Movimentos anuais (milhares)	#/mMov
<i>Security</i>	Custos com <i>Security</i> / Passageiros anuais	€/Pax
Satisfação do cliente/Qualidade de serviço	<i>Ranking</i> global ACI ASQ Survey	#
Infraestruturas	Área de Terminal / Passageiros anuais (milhões)	m ² /MPax
Ambiente	Custos com Eletricidade / Passageiros anuais	€/Pax
	Custos com Água / Passageiros anuais	€/Pax
	Nível de Acreditação ACI Airport Carbon Accreditation	#
Acessibilidades	Tempo médio ao centro da cidade	Min
	Distância ao centro da cidade	Km
	Número de alternativas de acesso ao aeroporto	#

Tabela 7 – Sistema de medição da performance proposto para a indústria aeroportuária

O sistema de medição da performance delineado procura responder aos constrangimentos verificados na análise efetuada à literatura:

- apresentando uma perspetiva multidimensional e integrada da performance;
- dando uma mais-valia efetiva face às necessidades de informação e interesses dos vários grupos de *stakeholders* do setor;
- permitindo de um modo simples e eficaz efetuar comparações de níveis de performance entre operadores e construir uma abordagem para a performance aeroportuária global.

Tomando como ponto de partida o sistema de medição da performance concebido, o último passo da Etapa 2 diz respeito à apresentação de uma medida global da performance aeroportuária: o *Airport Global Performance Index*.

Dadas as múltiplas perspectivas de análise da performance associadas à atividade aeroportuária, conforme anteriormente debatido, um adequado sistema de medição da performance para a indústria aeroportuária deve, conforme proposto, integrar essa diversidade de perspectivas. Contudo, para a aferição da performance aeroportuária global, não é possível enveredar pela análise de um conjunto alargado de indicadores de performance associados às várias perspectivas de análise. O objetivo do *Airport Global Performance Index* é propor uma medida que tenha em conta as várias perspectivas que influenciam a performance aeroportuária e na qual essas perspectivas possam ser tratadas e integradas de uma forma sistemática.

Tomando como ponto de partida a análise de Jing (2007) e utilizando as perspectivas de análise da performance e os indicadores de performance associados ao sistema de medição da performance proposto para a indústria aeroportuária, foi desenvolvido um método para avaliar a performance aeroportuária global, com base na atribuição de um sistema de scores, sendo esses scores posteriormente integrados num índice – o *Airport Global Performance Index* – que representa a avaliação da performance global relativa do aeroporto.

Adotando o sistema de medição da performance proposto, o *Airport Global Performance Index* será obtido da seguinte forma, usando como referência a análise de Jing (2007):

- para os indicadores de performance, é definida a respetiva hierarquização (*ranking*) com base na performance individual dos vários aeroportos em análise, isto é, quanto melhor o indicador de um determinado aeroporto, maior o *ranking*;
- para os indicadores de performance associados a uma determinada perspectiva, é feita uma agregação com base na soma dos *rankings* associados a cada indicador;
- para cada perspectiva de análise da performance, é definida a respetiva hierarquização (*ranking*) com base na soma dos *rankings* associados a cada indicador;
- para obter o índice por aeroporto, as somas dos *rankings* dos indicadores associados a cada perspectiva são normalizadas e obtidos *scores*, numa escala de 1 (menor performance) a 10 (maior performance), com base na relação entre as variações relativas (escala de 1 a 10) e as variações totais resultantes das somas dos *rankings*.
- para a hierarquização global, os *scores* individuais são hierarquizados.

O *Airport Global Performance Index* permite assim, de uma forma simples e sistemática, integrar as várias perspetivas de análise da performance numa única medida de avaliação que resume as diferenças na performance global dos aeroportos envolvidos. Desta forma, é possível aferir, para além do posicionamento, o distanciamento entre aeroportos ao nível da sua performance global. O índice traduz portanto uma avaliação relativa da performance global para os aeroportos envolvidos, em função das perspetivas de análise da performance consideradas no sistema de medição da performance proposto.

5. Método

No presente capítulo serão apresentados os instrumentos de medida concebidos e os métodos de recolha utilizados, materializando dessa forma o primeiro passo da Etapa 3.

5.1 Instrumentos de medida

Para suportar o desenvolvimento da presente tese, foi concebido um instrumento de medida: o *Airport Performance & Benchmarking Survey*.

O *Airport Performance & Benchmarking Survey* é um questionário desenvolvido à medida que procura recolher os inputs necessários para suportar o desenvolvimento metodológico da presente tese. A fase conceptual do questionário partiu da análise efetuada à literatura, dos constrangimentos verificados, do objeto da tese e das 3 componentes do problema anteriormente descritos. A respetiva construção esteve intimamente ligada ao desenvolvimento metodológico apresentado no Capítulo anterior.

Sendo um instrumento estrutural para o desenvolvimento da presente tese, o questionário pretende atingir um alargado conjunto de objetivos, em articulação com as linhas metodológicas apresentadas anteriormente:

- ao nível da Etapa 1, de forma a compreender o meio, o questionário procura recolher inputs de um conjunto de aeroportos que permitam perceber a importância da introdução de diferentes perspetivas de análise da performance e a importância dos *stakeholders* e do *benchmarking* na definição dos sistemas de medição da performance na indústria aeroportuária;

- ao nível da Etapa 2, de forma a sistematizar o meio, o questionário procura recolher inputs de um conjunto de aeroportos para o sistema de medição da performance proposto e para o cálculo da medida global de avaliação da performance aeroportuária;
- ao nível da Etapa 3, de forma a aprender com o meio, o questionário permite efetuar atividades de *benchmarking*, através da sistematização das conclusões retiradas face aos resultados obtidos, garantindo a incorporação de mais-valias e aprendizagens.

O questionário foi organizado em quatro partes:

- a primeira parte pretende recolher um conjunto de *inputs* relativos à caracterização genérica do aeroporto;
- a segunda parte pretende recolher um conjunto de *inputs* acerca da importância das múltiplas perspetivas de análise da performance e papel dos *stakeholders* e do *benchmarking* para a definição dos sistemas de medição da performance na indústria aeroportuária, numa ótica de indústria;
- a terceira parte pretende recolher um conjunto de *inputs* acerca da importância das múltiplas perspetivas de análise da performance e papel dos *stakeholders* e do *benchmarking* para a definição dos sistemas de medição da performance na indústria aeroportuária, numa ótica de um operador aeroportuário específico;
- a quarta parte pretende recolher um conjunto de inputs relativos aos vários indicadores de performance das múltiplas perspetivas de análise associadas ao sistema de medição da performance proposto.

Em articulação com os três passos definidos para a Etapa 1, a segunda e terceira partes do questionário foram concebidas para dar resposta às três componentes do problema identificadas no Capítulo 4. De forma a atingir este objetivo, foram desenvolvidas várias questões, tendo sido tratados os respetivos resultados individuais. Adicionalmente, tomando por base as questões individuais, foram desenvolvidos índices agregadores, de modo a ter uma perceção resumida acerca das temáticas em análise, alcançando dessa forma o pretendido para a Etapa 1. Os respetivos resultados serão apresentados no Capítulo 6.

A quarta parte do questionário foi concebida tendo em conta as linhas metodológicas associadas ao desenvolvimento da Etapa 2, conforme descrição feita no Capítulo anterior. Os respetivos resultados serão apresentadas no Capítulo 6.

O detalhe do *Airport Performance & Benchmarking Survey* encontra-se no Anexo B.1.

5.2 Processo de recolha de dados

O processo de recolha de dados foi amplamente discutido e acordado com o operador aeroportuário português ANA – Aeroportos de Portugal, SA, que é responsável pela gestão de oito infraestruturas aeroportuárias no território nacional (quatro no Continente – Lisboa, Porto, Faro e Terminal Civil de Beja – e quatro na Região Autónoma dos Açores – Ponta Delgada, Santa Maria, Horta e Flores) e detém ainda uma participação maioritária na gestão de duas infraestruturas aeroportuárias na Região Autónoma da Madeira (ANA, 2012)

Dadas as especificidades regionais associadas à indústria do transporte aéreo, nomeadamente ao nível da organização e regulamentação do setor, foi definido que o âmbito de aplicação do *Airport Performance & Benchmarking Survey* seria o espaço europeu.

A escolha do âmbito de aplicação teve igualmente subjacente o objetivo último da presente tese: a possibilidade de incorporar mais-valias e aprendizagens resultantes da atividade de *benchmarking* a realizar. De facto, a incorporação dessas mais-valias e aprendizagens será tendencialmente mais relevante e efetiva se resultar de um âmbito de aplicação circunscrito, no qual os vários operadores aeroportuários:

- interagem num espaço de atuação limitado;
- concorrem de forma próxima;
- são sujeitos a regras e regulamentações similares;
- possuem um enquadramento da envolvente externa similar;
- interagem com grupos de *stakeholders* relativamente próximos;
- compõem um grupo homogéneo na aplicação de práticas empresariais modernas.

Tendo sido definido o espaço europeu como o âmbito de aplicação do questionário, foi necessário definir o veículo a utilizar para difundir o pedido de informação associado ao preenchimento do mesmo. Foram ponderadas duas hipóteses:

- auscultação aos operadores aeroportuários europeus, de forma direta, *ad hoc*, individual e casuística;
- auscultação aos operadores aeroportuários europeus utilizando os mecanismos de associação da indústria.

A escolha do veículo de difusão assentou nos seguintes critérios:

- facilidade na obtenção de contactos preferenciais dos vários operadores aeroportuários europeus;
- garantia de apoio das associações da indústria;
- mobilização facilitadora da participação;
- possibilidade de promoção das linhas metodológicas propostas.

De modo a garantir a obtenção dos critérios enumerados, foi selecionado como veículo de difusão do questionário a auscultação aos operadores aeroportuários europeus utilizando os mecanismos de associação da indústria.

Para tal, foi privilegiado o contacto do operador aeroportuário português com o ACI Europe, órgão europeu do Airports Council International, a única associação mundial de aeroportos, cujo principal propósito é representar os interesses dos aeroportos e seus parceiros comerciais e promover a excelência profissional ao nível da gestão aeroportuária.

O ACI Europe representa em termos práticos a voz corporativa dos aeroportos europeus, representando mais de 90% do tráfego comercial na Europa (ACI Europe, 2012)

O processo de recolha de dados iniciou-se com um contacto preliminar através do operador aeroportuário português junto do ACI Europe, no sentido de garantir o apoio para a difusão do questionário junto dos respetivos membros. O contacto foi estabelecido com a coordenação do Comité Económico da ACI Europe que, desde o primeiro momento, apoiou a difusão do questionário pelos respetivos membros do Comité. Registe-se que o Comité Económico do ACI Europe é composto por 41 operadores aeroportuários.

Recolhido o apoio formal do ACI Europe, foi enviado na segunda semana de Fevereiro de 2012 um email (Anexo B.1) aos membros do Comité Económico, de forma a enquadrar o desenvolvimento da presente tese e respetivos objetivos, solicitar o preenchimento do questionário e clarificar os princípios de confidencialidade dos dados e entidades envolvidas.

Na última semana de Fevereiro de 2012 foi enviado um segundo email (Anexo B.1) aos membros do Comité Económico do ACI Europe, de forma a sublinhar a importância da participação e solicitar novamente o preenchimento do formulário.

5.3 População e Amostra

A população alvo definida corresponde aos 41 operadores aeroportuários presentes no Comité Económico do ACI Europe.

A amostra corresponde às 9 respostas recebidas, de aeroportos individuais ou grupos de aeroportos, representando uma taxa de resposta de 22% do total de operadores aeroportuários presentes no Comité Económico do ACI Europe. Relativamente à parte 4 do questionário, contendo os indicadores associados às múltiplas perspetivas de análise da performance, foram recebidas 11 respostas, dado que um dos grupos de aeroportos forneceu dados relativos aos respetivos aeroportos individuais. Dos 9 operadores que responderam ao questionário⁷, 4 são grupos de aeroportos e 5 são aeroportos individuais.

Os gráficos abaixo mostram o peso das tipologias de volume de tráfego e modelo de propriedade para os 2 tipos de operadores, respetivamente:

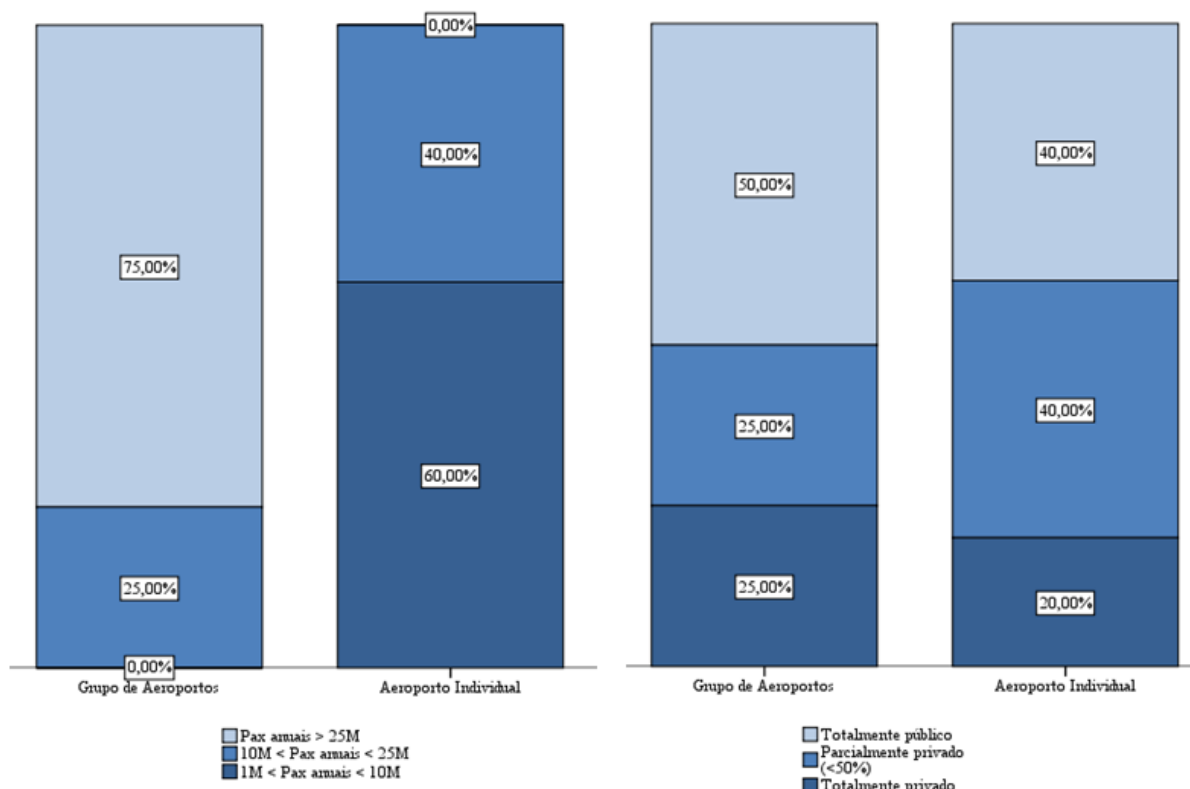


Figura 14 – Tipo de operador vs Volume de tráfego e Tipo de operador vs Propriedade

Do total da amostra, 3 operadores geram um volume de tráfego superior a 25 milhões de passageiros por ano, 3 entre 10 e 25 milhões de passageiros por ano e 3 entre 1 e 10 milhões de passageiros por ano, sendo 4 totalmente públicos, 3 parcialmente privados (<50%) e 2 totalmente privados.

Os gráficos abaixo mostram o peso de cada modelo de propriedade para cada tipologia de volume de tráfego e o peso de cada modelo de regulação económica para para tipologia de modelo de propriedade, respetivamente:

⁷ As características detalhadas da amostra encontram-se no Anexo B.2.

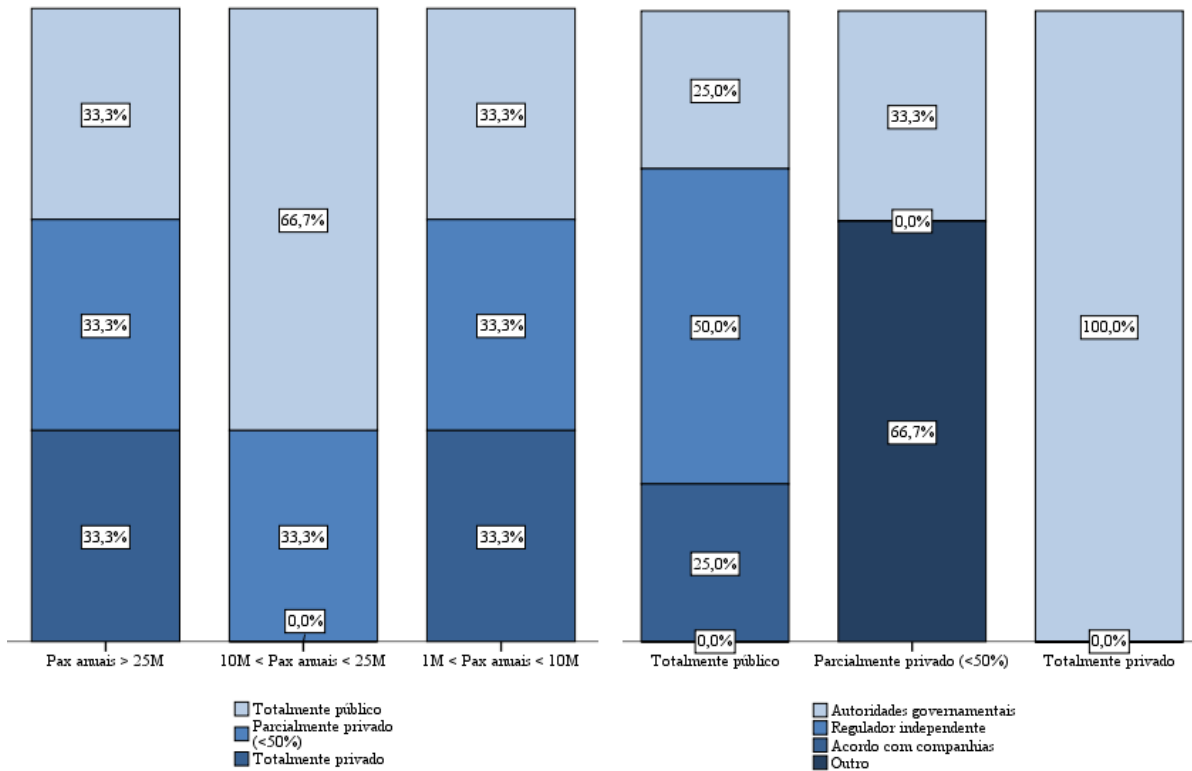


Figura 15 – Volume de tráfego vs Propriedade e Propriedade vs Regulação económica

Estes dados demonstram claramente a diversidade de operadores que responderam ao inquérito, garantindo que a amostra, apesar de reduzida, abarca uma abrangência de experiências e realidades específicas, essencial para aferir a perceção sobre os temas em questão.

5.4 Tratamento de dados

Os dados recolhidos foram tratados através do programa estatístico SPSS versão 17.0. Para resumir e apresentar a informação foram efectuados tratamentos uni e bivariados, de natureza descritiva. Foram construídos gráficos e tabelas, assim como os indicadores adequados à apresentação dos dados recolhidos. Novas variáveis foram criadas para a construção de índices propostos, sendo também avaliada a sua consistência interna. As análises desenvolvidas tomaram como referência Laureano *et al.* (2010).

6. Resultados

No presente capítulo serão apresentados os resultados obtidos através do *Airport Performance & Benchmarking Survey*, materializando dessa forma o segundo passo da Etapa 3.

Os vários resultados a apresentar sustentam o desenvolvimento da presente tese, de forma de dar resposta às três componentes do problema identificadas e em linha com os objetivos definidos e as contribuições da tese supra citadas.

A apresentação dos resultados encontra-se organizada da seguinte forma:

- Resultados da Etapa 1, que permitirão perceber a importância da introdução de diferentes perspetivas de análise da performance e a importância dos *stakeholders* e do *benchmarking* na definição dos sistemas de medição da performance na indústria aeroportuária;
- Resultado da Etapa 2, que permitirão realizar análises dos níveis de performance entre aeroportos, tomando por base os valores do sistema de medição da performance proposto e a medida global de avaliação da performance aeroportuária

Resultados da Etapa 1 – Importância de várias perspetivas, *stakeholders* e *benchmarking*

A Etapa 1 tem como objetivo compreender o meio. Nesse sentido, considerou-se essencial avaliar, para a indústria como um todo e/ou para um determinado operador específico, um alargado conjunto de aspetos (elencados no desenvolvimento metodológico apresentado no Capítulo 4) relacionado com as múltiplas perspetivas de análise da performance, *stakeholders* e *benchmarking* e a sua articulação com a definição dos sistemas de medição da performance na indústria aeroportuária.

O primeiro passo da Etapa 1 tem como objetivo perceber a importância da introdução de diferentes perspetivas de análise da performance e identificar que perspetivas de análise da performance devem ser introduzidas nos sistemas de medição da performance na indústria aeroportuária. No questionário existem 4 questões que pretendem aferir a importância da

introdução de diferentes perspetivas de análise da performance, cujos resultados individuais⁸ podem ser analisados na figura seguinte:

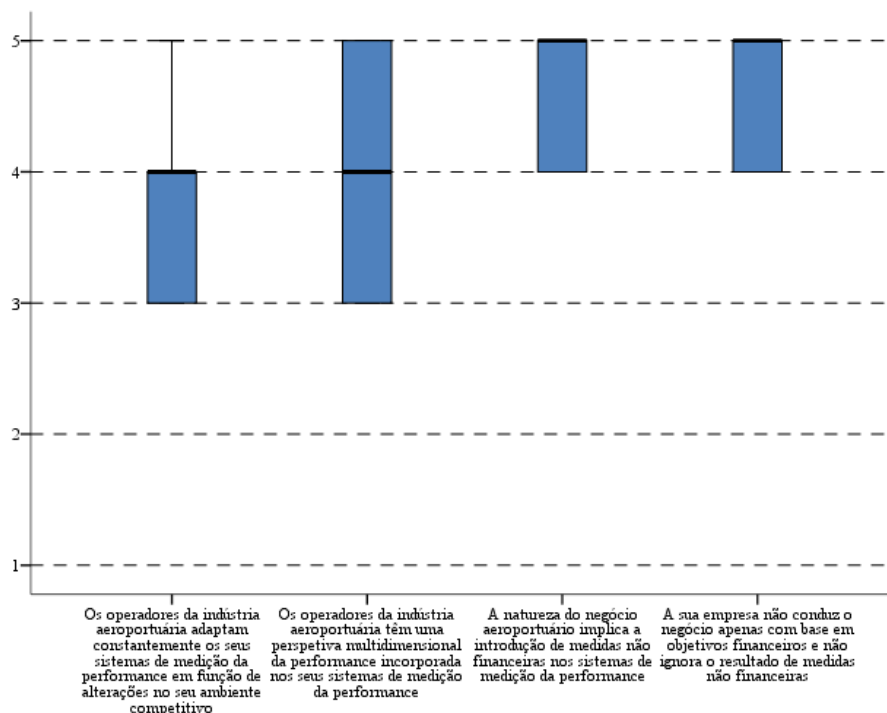


Figura 16 - Importância da introdução de diferentes perspetivas de análise da performance

As respostas revelam um nível de concordância médio ou elevado por parte de todos os operadores presentes na amostra. A questão relativa à adaptação dos sistemas de medição da performance em função de alterações no ambiente competitivo é a única que apresenta um nível de respostas mais moderado. Em termos de dispersão de respostas, a questão relativa à existência de uma perspetiva multidimensional da performance incorporada nos sistemas de medição da performance é a que apresenta uma maior variabilidade.

Cruzando as respostas destas 4 questões com as variáveis volume de tráfego e propriedade, através de gráficos de perfis de médias⁹, é possível concluir que os operadores com menor volume de tráfego apresentam níveis médios de resposta inferiores, o mesmo acontecendo com operadores totalmente privados.

Uma vez que estas 4 questões versam sobre a mesma temática, procurou efetuar-se uma agregação através da criação de um índice, designado Índice Perspetivas. Com base no *Alpha de Cronbach*, foi avaliada a consistência interna das variáveis agregadas, obtendo-se um valor

⁸ O detalhe dos resultados individuais e medidas de estatística descritiva para as variáveis associadas às múltiplas perspetivas de análise da performance podem ser analisados no Anexo C.1.

⁹ Os gráficos de perfis de médias para as variáveis associadas às múltiplas perspetivas de análise da performance, por volume de tráfego e propriedade, podem ser analisados no Anexo C.2.

de 0,82¹⁰, pelo que se conclui que existe uma forte consistência, podendo as questões ser tratadas agregadamente.

A tabela seguinte apresenta algumas medidas de estatística descritiva para o Índice Perspetivas¹¹:

Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
3,50	5,00	4,25	,53

Tabela 8 – Medidas de estatística descritiva para o Índice Perspetivas

A média de concordância para as variáveis consideradas neste índice é de 4,3, verificando-se uma moderada dispersão dos níveis médios de respostas (desvio padrão global de 0,5). Em resumo, na sua grande maioria de respostas, os operadores concordam ou concordam totalmente com as questões colocadas acerca da temática das múltiplas perspetivas de análise (adaptar constantemente os sistemas de medição de performance em função de alterações no ambiente competitivo, ter uma perspectiva multidimensional da performance, introduzir medidas não financeiras, não conduzir o negócio apenas com base em objectivos financeiros).

Cruzando as médias de resposta do índice com as variáveis volume de tráfego e propriedade¹², tal como para as variáveis individuais que o compõem, conclui-se que na amostra os operadores com menor volume de tráfego (média de 3,8 face a uma média global de 4,3) e totalmente privados (média de 4,1 face a uma média global de 4,3) são os que apresentam menor nível médio de resposta, apresentando portanto menor nível de concordância à introdução de diferentes perspetivas de análise da performance.

Para identificar que perspetivas de análise da performance devem ser introduzidas nos sistemas de medição da performance na indústria aeroportuária, o questionário contém duas questões que pretendem aferir quais as perspetivas que, do ponto de visto dos operadores, devem ser introduzidas nos sistemas de medição da performance e quais as perspetivas já incorporadas nos seus sistemas de medição da performance. O Gráfico seguinte apresenta os dois resultados¹³ pela ordem referida para as questões, permitindo verificar o número de operadores com resposta positiva para cada uma das perspetivas e para cada questão:

¹⁰ Os resultados do *Alpha de Cronbach* podem ser analisados no Anexo C.3.

¹¹ O detalhe dos resultados individuais e medidas de estatística descritiva para o Índice Perspetivas podem ser analisados no Anexo C.4.

¹² O detalhe das medidas de estatística descritiva para o Índice Perspetivas, por volume de tráfego e propriedade, pode ser analisado no Anexo C.5.

¹³ Os resultados globais e por volume de tráfego e propriedade podem ser analisados nos Anexos C.6 e C.7.

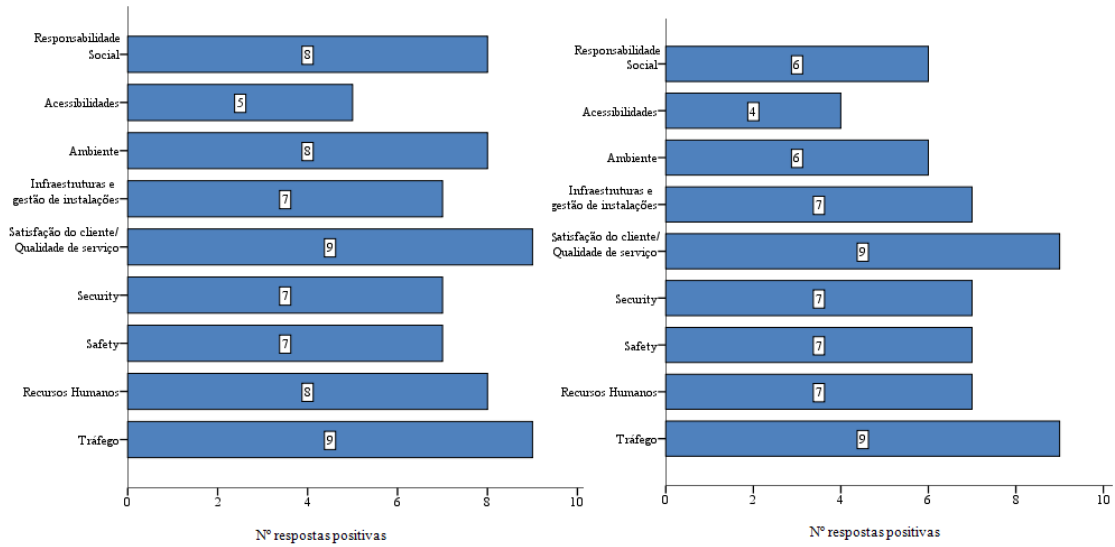


Figura 17 – Perspetivas a introduzir e incorporadas nos sistemas de medição da performance

Em algumas perspetivas, com destaque para Ambiente e Responsabilidade Social, o número de respostas positivas acerca das perspetivas que devem ser introduzidas nos sistemas de medição da performance é superior, por comparação com as perspetivas já incorporadas.

O segundo passo da Etapa 1 tem como objetivo perceber a importância dos *stakeholders* e o papel dos princípios da RSE na definição dos sistemas de medição da performance na indústria aeroportuária. No questionário existem 4 questões que pretendem aferir esses aspetos, cujos resultados individuais¹⁴ podem ser analisados na figura seguinte:

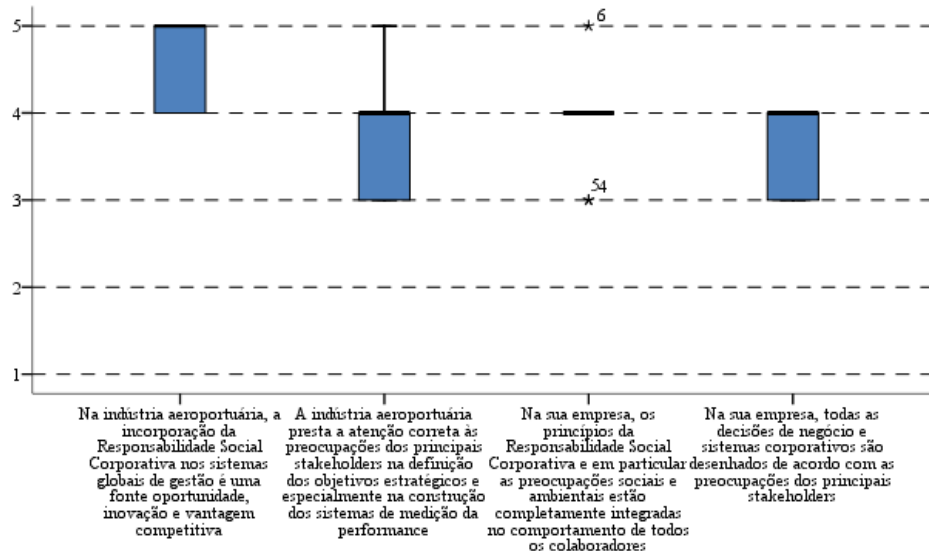


Figura 18 – Importância dos *stakeholders* e da RSE

¹⁴ O detalhe dos resultados individuais e medidas de estatística descritiva para as variáveis associadas aos *stakeholders* e RSE pode ser analisado no Anexo C.8.

Regra geral, as respostas revelam uma concordância média para os operadores presentes na amostra e uma reduzida dispersão. Os operadores concordam ou concordam completamente que a incorporação da RSE nos sistemas globais de gestão é fonte de oportunidade, inovação e vantagem competitiva, sendo esta a questão com nível médio de concordância superior. É de salientar que os níveis de concordância são superiores nas questões relativas à indústria, quando comparados com as questões relativas aos operadores em concreto.

Cruzando as respostas destas 4 questões com as variáveis volume de tráfego e propriedade, através de gráficos de perfis de médias¹⁵, é possível concluir que os operadores com menor volume de tráfego apresentam tendencialmente níveis médios de resposta inferiores, o mesmo acontecendo com operadores totalmente privados.

Uma vez que estas 4 questões versam sobre a mesma temática, procurou efetuar-se uma agregação através da criação de um índice, designado Índice *Stakeholders*. De acordo com os resultados da análise de consistência efetuada, apenas foi possível agregar 3 das questões sobre o tema, sendo necessário tratar de forma autónoma a questão relativa à incorporação da RSE nos sistemas globais de gestão como fonte de oportunidade, inovação e vantagem competitiva. Com base no *Alpha de Cronbach*, foi avaliada a consistência interna das 3 variáveis agregadas, obtendo-se um valor de 0,60¹⁶, pelo que se conclui que existe uma consistência mínima para o tratamento das questões de forma agregada.

A tabela seguinte apresenta algumas medidas de estatística descritiva para o Índice *Stakeholders*¹⁷:

Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
3,00	4,33	3,78	,44

Tabela 9 - Medidas de estatística descritiva para o Índice *Stakeholders*

A média de concordância para as variáveis consideradas neste índice é de 3,8, verificando uma moderada dispersão dos níveis médios de respostas (desvio padrão global de 0,4).

Cruzando as médias de resposta do índice com as variáveis volume de tráfego e propriedade¹⁸, tal como para as variáveis individuais que o compõem, conclui-se que na

¹⁵ Os gráficos de perfis de médias para as variáveis associadas aos *stakeholders* e Responsabilidade Social Corporativa, por volume de tráfego e propriedade, podem ser analisados no Anexo C.9.

¹⁶ Os resultados do *Alpha de Cronbach* podem ser analisados no Anexo C.10.

¹⁷ O detalhe dos resultados individuais e medidas de estatística descritiva para o Índice *Stakeholders* podem ser analisados no Anexo C.11.

amostra os operadores com menor volume de tráfego (média de 3,4 face a uma média global de 3,8) e totalmente privados (média de 3,3 face a uma média global de 3,8) são os que apresentam menor nível médio de resposta.

O terceiro passo da Etapa 1 tem como objetivo perceber a importância do *benchmarking* na definição dos sistemas de medição da performance na indústria aeroportuária e identificar que perspectivas de análise da performance são alvo de *benchmarking*. No questionário existem 4 questões que pretendem aferir a importância do *benchmarking*, cujos resultados individuais¹⁹ podem ser analisados na figura seguinte:

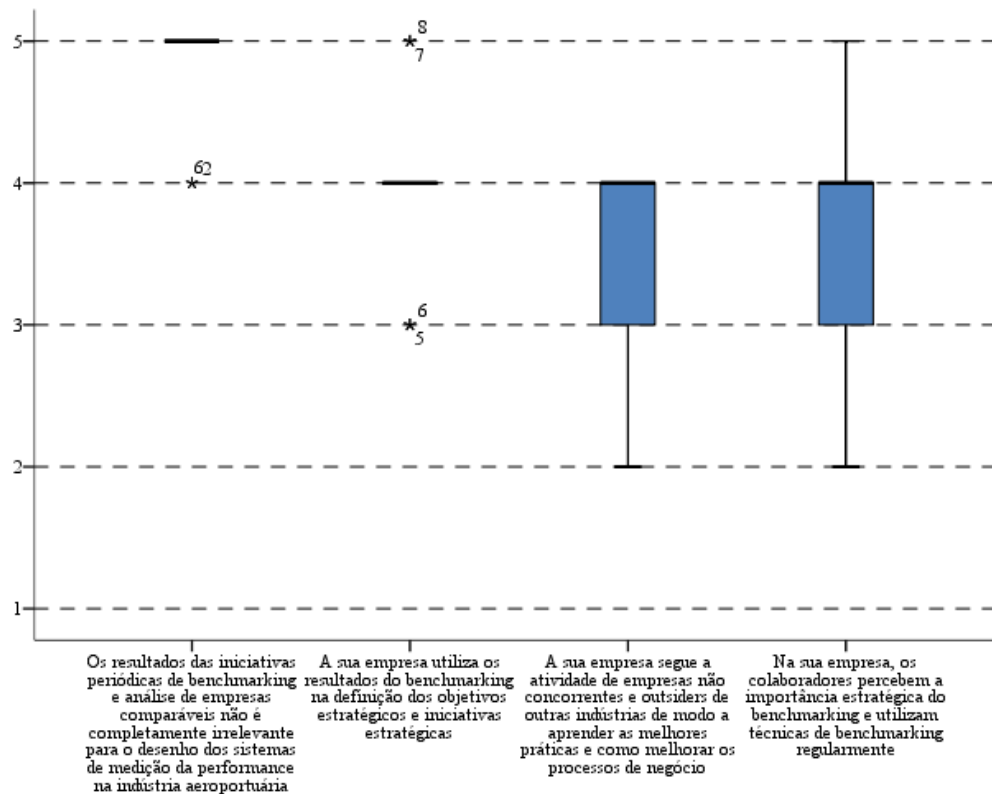


Figura 19 – Importância do *benchmarking*

As respostas revelam um nível de concordância médio ou elevado por parte de todos os operadores presentes na amostra. A questão relativa à relevância dos resultados do *benchmarking* para o desenho dos sistemas de medição da performance é a única que apresenta um nível de respostas mais elevado. Em termos de dispersão de respostas, a questão relativa à perceção dos colaboradores sobre a importância estratégica do *benchmarking* e

¹⁸ O detalhe das medidas de estatística descritiva para o Índice criado a partir das variáveis associadas aos *stakeholders* e Responsabilidade Social Corporativa, por volume de tráfego e propriedade, pode ser analisado no Anexo C.12.

¹⁹ O detalhe dos resultados individuais e medidas de estatística descritiva para as variáveis associadas ao *Benchmarking* pode ser analisado no Anexo C.13.

utilização regular de técnicas de *benchmarking* apresenta uma elevada variabilidade. Verifica-se igualmente um nível concordância nas questões relativas à indústria, em comparação com as questões relativas aos operadores em concreto.

Cruzando as respostas destas 4 questões com as variáveis volume de tráfego e propriedade, através de gráficos de perfis de médias²⁰, é possível concluir que os operadores com maior volume de tráfego apresentam níveis médios de resposta superiores. Verifica-se igualmente em algumas questões níveis de respostas ligeiramente superiores de operadores com propriedade total ou parcialmente pública.

Uma vez que estas 4 questões versam sobre a mesma temática, procurou efetuar-se uma agregação através da criação de um índice, designado Índice *Benchmarking*. Com base no *Alpha de Cronbach*, foi avaliada a consistência interna das variáveis agregadas, obtendo-se um valor de 0,72²¹, pelo que se conclui que existe uma consistência razoável, podendo as questões ser tratadas agregadamente.

A tabela seguinte apresenta algumas medidas de estatística descritiva para o Índice *Benchmarking*²²:

Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
3,00	4,75	3,97	,52

Tabela 10 - Medidas de estatística descritiva para o Índice *Benchmarking*

A média de concordância para as variáveis consideradas neste índice é de 4,0, verificando uma moderada dispersão dos níveis médios de respostas (desvio padrão global de 0,5).

Cruzando as médias de resposta do índice com as variáveis volume de tráfego e propriedade²³, conclui-se que na amostra os operadores com maior volume de tráfego (média de 4,4 face a uma média global de 4,0) apresentam maior nível médio de resposta e os operadores totalmente privados (média de 3,9 face a uma média global de 4,0) apresentam menor nível médio de resposta.

²⁰ Os gráficos de perfis de médias para as variáveis associadas ao *Benchmarking*, por volume de tráfego e propriedade, podem ser analisados no Anexo C.14.

²¹ Os resultados do *Alpha de Cronbach* podem ser analisados no Anexo C.15.

²² O detalhe dos resultados individuais e medidas de estatística descritiva para o Índice criado a partir das variáveis associadas ao *Benchmarking* podem ser analisados no Anexo C.16.

²³ O detalhe das medidas de estatística descritiva para o Índice criado a partir das variáveis associadas ao *Benchmarking*, por volume de tráfego e propriedade, pode ser analisado no Anexo C.17.

Para identificar que perspetivas de análise da performance são alvo de *benchmarking*, o questionário contém duas questões que pretendem aferir quais as perspetivas que, do ponto de vista dos operadores, têm relevância para o *benchmarking* e quais as perspetivas que são alvo de *benchmarking*. O Gráfico seguinte apresenta os dois resultados²⁴ pela ordem referida para as questões, permitindo verificar o número de operadores com resposta positiva a cada uma perspetivas e para cada questão:

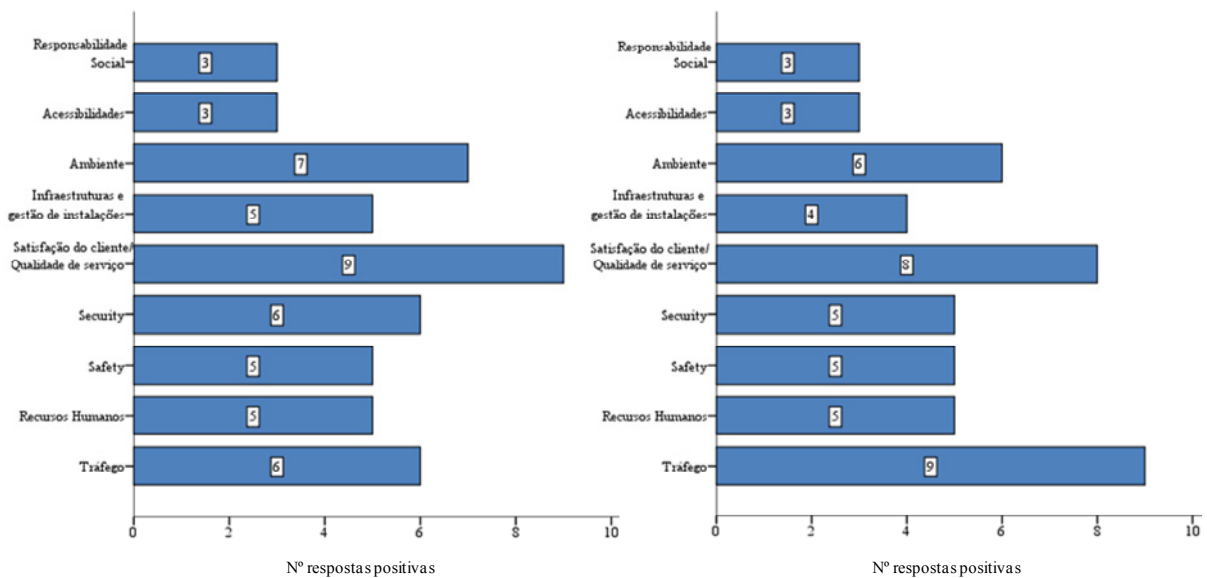


Figura 20 – Perspetivas com relevância para o *benchmarking* e alvo de *benchmarking*

A seleção de perspetivas apresenta em termos globais um valor moderado. Regra geral, o número de respostas positivas acerca das perspetivas com relevância para o *benchmarking* é superior, por comparação com as perspetivas alvo de *benchmarking*. Destaque para perspetivas fundamentais para uma gestão aeroportuária sustentável, como a responsabilidade social e o ambiente, que apresentam valores de resposta reduzidos.

De forma a aferir a perceção dos operadores relativamente à importância das 3 temáticas em análise, o questionário contém uma questão que procura, através de várias afirmações sobre as temáticas e de uma simples seleção do tipo “Sim” ou “Não”, aferir essa perceção. No gráfico abaixo apresenta-se o número de respostas positivas às várias afirmações²⁵, revelando um elevado número de respostas positivas dos operadores face às afirmações colocadas.

²⁴ O detalhe dos resultados globais e por volume de tráfego e propriedade, para as 2 questões, pode ser analisado nos Anexos C.18 e C.19.

²⁵ O detalhe dos resultados globais e por volume de tráfego e propriedade pode ser analisado no Anexo C.20.

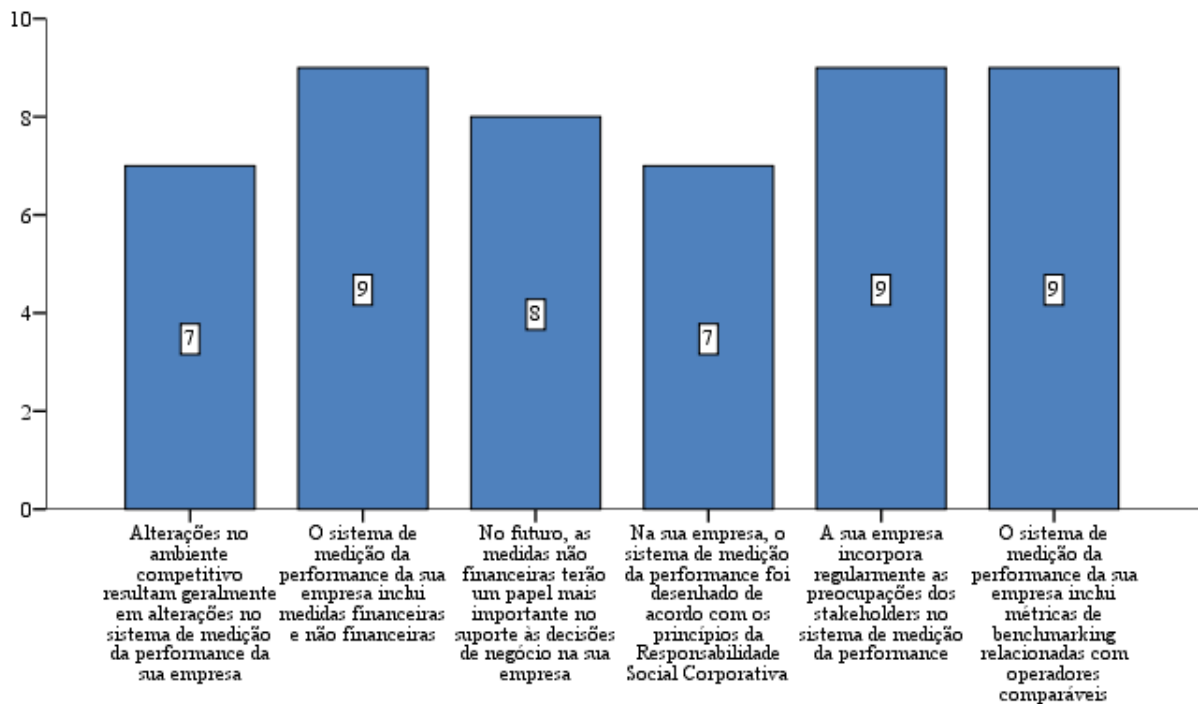


Figura 21 – Percepção sobre as temáticas em análise

Das 6 afirmações colocadas, em 3 foi obtido um consenso total (inclusão de medidas financeiras e não financeiras, incorporação das preocupações dos stakeholders e inclusão de métricas de benchmarking) e em duas apenas dois operadores discordaram do respetivo conteúdo.

Estes resultados reforçam as interpretações apresentadas anteriormente. De facto, as respostas dos operadores aeroportuários incluídos na amostram relevam a importância atribuída às 3 temáticas em análise.

Em resumo, os vários resultados apresentados espelham as principais tendências associadas à medição da performance na indústria aeroportuária no que diz respeito às 3 temáticas em análise. Os resultados da amostra permitem concluir que existe um nível de concordância significativo relativamente à importância da introdução de múltiplas perspetivas de análise, incorporação das preocupações dos *stakeholders* e das mais-valias do *benchmarking* nos sistemas de medição da performance. Contudo, é de notar a existência de possíveis espaços de crescimento e melhoria no futuro, em particular no que diz respeito às práticas específicas dos vários operadores relativamente à temática da sustentabilidade. Quanto ao *benchmarking*, alguns operadores presentes na amostra revelam não atribuir uma importância estratégica significativa, sendo portanto possível também aqui a integração de melhorias futuras na construção dos sistemas de medição da performance.

Resultados da Etapa 2 – Sistema de Medição da performance e Medida global

A Etapa 2 tem como objetivo sistematizar o meio. Nesse sentido, considerou-se essencial avaliar a performance de um grupo de aeroportos com base no sistema de medição e na medida global apresentados no Capítulo 4, materializando os dois últimos passos desta Etapa.

A parte 4 do questionário permitiu obter os *inputs* para calcular os indicadores de medição da performance. Por motivos de confidencialidade e não medição, não foi possível obter *inputs* para as perspetivas *Safety* e Satisfação do cliente/Qualidade de serviço. Assim, as análises de resultados que a seguir se apresentam têm em conta 7 perspetivas de análise da performance.

Na tabela seguinte apresentam-se os resultados dos indicadores de medição da performance para as 7 perspetivas de análise da performance e para os 11 aeroportos²⁶ participantes:

Perspetiva	Indicador	Un.	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11
Tráfego	Passageiros anuais / Movimentos anuais	Pax/Mov	103,3	97,4	125,2	83,4	85,7	115,0	113,8	78,2	118,6	107,8	61,8
	Destinos regulares	#	106	62	65	111	91	177	73	136	313	257	23
Económico-Financeira	Resultado Operacional / Passageiros anuais	€/Pax	6,5	1,5	3,0	17,2	3,2	3,4	7,0	3,7	6,1	7,5	-0,4
	Receitas Operacionais / Passageiros anuais	€/Pax	14,8	12,2	11,2	26,3	12,4	17,4	15,6	18,7	25,7	10,5	8,2
	Peso das Receitas Não Aeronáuticas	%	31,3	30,2	27,8	41,5	35,8	47,0	25,2	28,0	48,0	62,0	35,9
Eficiência/ Recursos Humanos	Custos Operacionais / Passageiros anuais	€/Pax	8,4	10,7	8,2	9,0	9,2	14,0	8,5	15,0	19,6	2,9	8,6
	Passageiros anuais / Número médio de Trabalhadores	Pax/ Staff	27.181	28.326	24.352	20.434	15.502	10.257	8.992	5.827	23.546	13.676	5.560
	Custos com Pessoal / Número médio de Trabalhadores	€/ Staff	51.829	50.782	48.423	58.845	54.080	56.673	24.414	24.567	83.688	15.748	16.631
<i>Security</i>	Custos com <i>Security</i> / Passageiros anuais	€/ Pax	0,6	0,5	0,6	1,5	0,2	1,3	0,8	1,5	5,0	0,1	1,0
Infraestruturas	Área de Terminal / Passageiros anuais	m2/MPax	15.524	24.068	12.385	13.958	8.135	19.030	22.075	17.220	14.458	8.364	20.184
Ambiente	Custos com Eletricidade / Passageiros anuais	€/Pax	0,34	0,40	0,26	0,32	0,35	0,27	0,85	0,75	0,93	0,12	0,26
	Custos com Água / Passageiros anuais	€/Pax	0,08	0,02	0,05	0,04	0,08	0,10	0,03	0,06	0,27	0,03	0,01
	Nível de Acreditação ACI Airport Carbon Accreditation	#	1	1	1	2	2	2	0	1	3	1	0
Acessibilidades	Tempo médio ao centro da cidade	Min	19	21	13	40	15	20	20	30	15	30	10
	Distância ao centro da cidade	Km	10	18	7	33	8	11	8	20	14	25	6
	Número de alternativas de acesso ao aeroporto	#	3	4	3	5	3	3	3	3	4	4	4

Tabela 11 – Indicadores de medição da performance para 11 aeroportos

²⁶ As principais medidas de estatística descritiva para os indicadores de medição da performance e os resultados por volume de tráfego e propriedade podem ser analisadas no Anexo C.21, C.22 e C.23.

Cruzando os vários indicadores com a variável tráfego, é possível concluir que os aeroportos com maior volume de tráfego apresentam regra geral valores médios superiores para os indicadores das perspetivas Tráfego e Económico-financeira. Por outro lado, apresentam valores médios superiores nas perspetivas Eficiência/Recursos Humanos e Security. Quanto aos cruzamentos com a variável propriedade, não existe uma tendência definida dos valores médios dos indicadores das várias perspetivas face aos vários modelos de propriedade.

Tomando por base os indicadores de medição da performance associados às 7 perspetivas foi possível, seguindo o detalhe metodológico apresentado no Capítulo 4, apurar o *Airport Global Performane Index*²⁷. Na tabela abaixo apresentam-se para cada aeroporto as agregações dos *rankings* associados aos indicadores das várias perspetivas de análise da performance, os *rankings* das várias perspetivas de análise, a medida global de avaliação da performance e o *ranking* global (com base na hierarquização da medida global).

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11
Soma dos <i>rankings</i> para indicadores da perspetiva Tráfego	12	17	10	14	15	6	12	14	3	7	22
<i>Ranking</i> da perspetiva Tráfego	5	10	4	7	8	2	5	7	1	3	11
Soma dos <i>rankings</i> para indicadores da perspetiva Económico-Financeira	17	26	28	6	21	14	19	18	9	13	27
<i>Ranking</i> da perspetiva Económico-Financeira	5	9	11	1	8	4	7	6	2	3	10
Soma dos <i>rankings</i> para indicadores da perspetiva Eficiência / Recursos Humanos	12	15	10	21	21	26	16	24	26	9	18
<i>Ranking</i> da perspetiva Eficiência / Recursos Humanos	3	4	2	7	7	10	5	9	10	1	6
Soma dos <i>rankings</i> para indicadores da perspetiva Security	5	3	4	9	2	8	6	10	11	1	7
<i>Ranking</i> da perspetiva Security	5	3	4	9	2	8	6	10	11	1	7
Soma dos <i>rankings</i> para indicadores da perspetiva Infraestruturas	6	1	9	8	11	4	2	5	7	10	3
<i>Ranking</i> da perspetiva Infraestruturas	6	1	9	8	11	4	2	5	7	10	3
Soma dos <i>rankings</i> para indicadores da perspetiva Ambiente	20	15	13	12	17	16	23	21	23	9	14
<i>Ranking</i> da perspetiva Ambiente	8	5	3	2	7	6	10	9	10	1	4
Soma dos <i>rankings</i> para indicadores da perspetiva Acessibilidades	16	18	10	23	12	18	15	24	12	21	4
<i>Ranking</i> da perspetiva Acessibilidades	6	7	2	10	3	7	5	11	3	9	1
Soma dos <i>rankings</i> dos indicadores das 7 Perspetivas	88	95	84	93	99	92	93	116	91	70	95
<i>Airport Global Performance Index</i>	6,5	5,1	7,0	6,0	4,0	6,0	6,0	1,0	6,0	10,0	5,1
<i>Ranking</i> Global	3	8	2	6	10	5	6	11	4	1	8

Tabela 12 – Apuramento do Airport Global Performane Index

²⁷ O cálculo detalhado do Airport Global Performance Index pode ser analisado no Anexo C.24.

Partindo dos resultados globais, é possível analisar em detalhe a performance dos vários operadores aeroportuários que responderam ao questionário. De seguida apresentam-se duas situações que exemplificam possíveis análises elaboradas a partir dos resultados obtidos. O gráfico abaixo apresenta, para o aeroporto 4²⁸, as diferenças entre os rankings das várias perspetivas de análise e o *ranking* global do aeroporto:

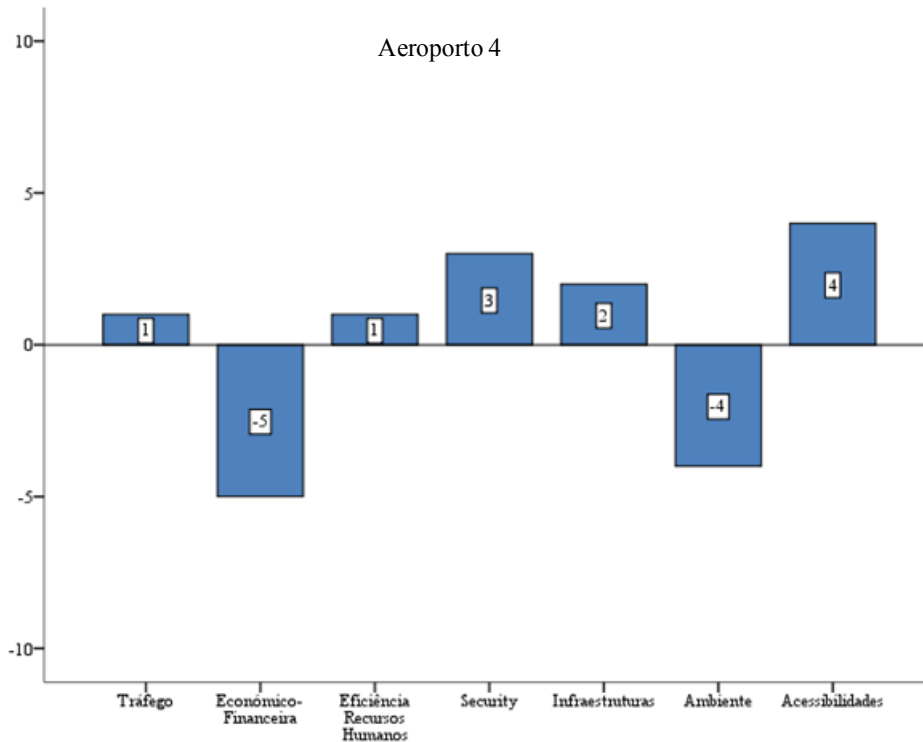


Figura 22 – Exemplo de Resultados do Aeroporto 4

As diferenças negativas ilustram, para o aeroporto em análise, as perspetivas com melhor ranking que o *ranking* global do aeroporto. As perspetivas com diferenças negativas são aquelas em que o aeroporto consegue obter uma performance relativa superior face à performance relativa global. São portanto áreas em que a performance do aeroporto é superior face à sua performance global.

Para o aeroporto 4, as perspetivas económico-financeira (*ranking* 1) e ambiente (*ranking* 2) apresentam um melhor *ranking* que o *ranking* global do aeroporto (*ranking* 6). As restantes perspetivas apresentam, para o aeroporto 4, um pior ranking que o *ranking* global, daí as diferenças positivas apresentadas.

O gráfico seguinte apresenta, para a perspetiva tráfego²⁹, as diferenças entre os *rankings* dos vários aeroportos para a perspetiva em análise e o *ranking* global do aeroporto:

²⁸ Os gráficos por aeroporto podem ser analisados no Anexo C.25.

²⁹ Os gráficos por perspetiva podem ser analisados no Anexo C.26.

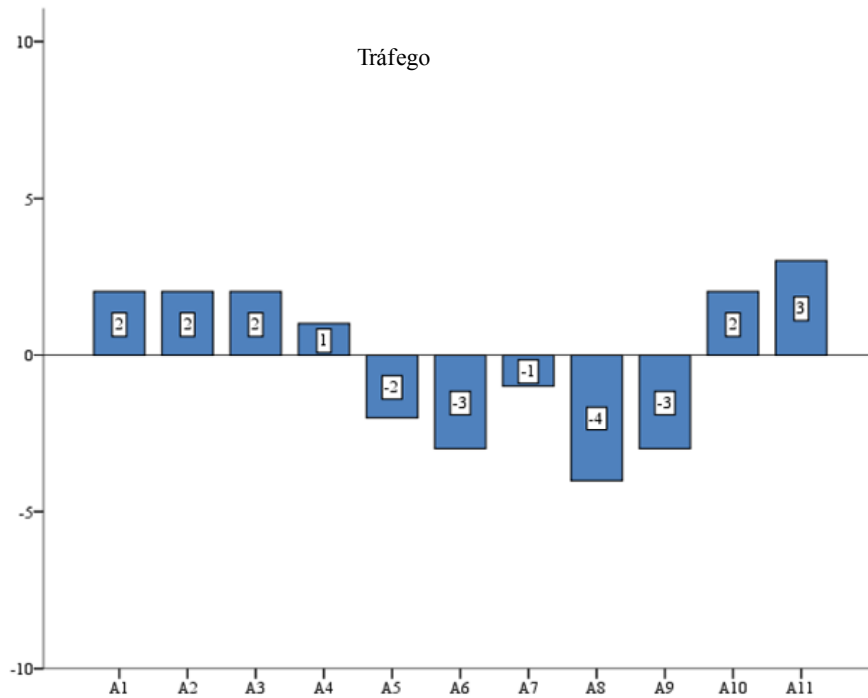


Figura 23 – Exemplo de Resultados para a perspetiva Tráfego

As diferenças negativas ilustram, para a perspetiva em análise, os aeroportos com melhor *ranking* que o *ranking global* do aeroporto. Os aeroportos com diferenças negativas são aqueles em que a perspetiva consegue obter uma performance relativa superior face à performance relativa global do aeroporto. São portanto aeroportos em que a performance da perspetiva é superior face à performance global do aeroporto.

No caso do aeroporto 8, a perspetiva tráfego (*ranking* 7) apresenta um melhor *ranking* que o global do aeroporto (*ranking* 11). Todos os aeroportos com diferenças positivas apresentam, para esta perspetiva, um pior *ranking* que o *ranking* global do aeroporto, daí as diferenças positivas apresentadas.

7. Discussão

Em linha com o objetivo da Etapa 3, o presente Capítulo procura extrair aprendizagens e incorporar as mais-valias resultantes do *benchmarking*, materializando dessa forma o terceiro passo dessa Etapa e procurando dar corpo às contribuições da tese anteriormente referidas.

7.1 Conclusões baseadas nos resultados obtidos

As conclusões enumeradas resultam dos resultados apresentados no Capítulo anterior.

Relativamente à importância das múltiplas perspetivas de análise da performance, preocupações dos *stakeholders* e *benchmarking* para a definição dos sistemas de medição da performance na indústria aeroportuária, utilizando como referência os resultados dos 3 índices criados³⁰, é possível concluir que os operadores aeroportuários que responderam ao questionário revelam uma elevada concordância com a introdução de múltiplas perspetivas de análise da performance (média de 4,25) e uma concordância média com a introdução das preocupações dos *stakeholders* (média de 3,78) e do *benchmarking* (média de 3,97) na definição dos sistemas de medição da performance.

A maior importância atribuída à introdução de múltiplas perspetivas de análise da performance pode resultar de uma visão da medição da performance mais centrada no interior da organização, ainda não totalmente integrada com os seus *stakeholders* e com espaço de crescimento através da incorporação das vantagens do *benchmarking*. A simples integração de múltiplas perspetivas de análise da performance não garante, de *per si*, a definição de sistemas holísticos, capazes de interagir com o exterior, integrar as preocupações e necessidades de informação dos variados grupos de *stakeholders* de um aeroporto e incorporar as mais-valias e aprendizagens resultantes das atividades de *benchmarking* e análise do ambiente competitivo.

Parece, portanto, haver espaço de crescimento na definição dos sistemas de medição da performance, em articulação com os *stakeholders* do aeroporto e iniciativas de *benchmarking*.

Cruzando as médias de respostas com o volume de tráfego e propriedade, conclui-se que:

³⁰ Uma síntese das principais medidas de estatística descritiva para os 3 índices criados pode ser analisada no Anexo C.27.

- para o índice relativo às múltiplas perspetivas de análise da performance, o segmento de operadores com menor volume de tráfego apresenta menor média de resposta (3,83 para 4,25 de média global);
- para o índice relativo aos *stakeholders*, o segmento totalmente privado apresenta menor média de resposta (3,33 para 3,92 do segmento totalmente público);
- para o índice relativo ao *benchmarking*, os 2 segmentos com menor volume de tráfego apresentam menor média de resposta (3,75 para 4,42 do segmento com tráfego superior a 25 milhões de passageiros por ano).

Os pequenos e médios operadores, devido ao respetivo volume de atividade, estão menos preocupados com a introdução de múltiplas perspetivas de análise e com a incorporação de aprendizagens resultantes de atividades de *benchmarking*. Estas preocupações estão naturalmente mais incorporadas em organizações cujo volume de atividade é elevado e cujas mais-valias daí decorrentes podem ser mais amplamente percecionadas e otimizadas.

Por outro lado, os operadores totalmente privados atribuem uma menor importância à introdução das preocupações dos *stakeholders* nos seus sistemas de medição da performance. Necessariamente mais preocupados com perspetivas financeiras ligadas ao reforço do retorno acionista, estes operadores revelam menor predisposição para incorporar os princípios da RSE e as necessidades de informação dos variados *stakeholders* na definição dos sistemas de medição da performance.

Relativamente às perspetivas de análise da performance que devem ser incorporadas e que estão já incorporadas nos sistemas de medição da performance, os resultados revelam que:

- um número elevado de perspetivas deve ser incorporado, com destaque para as perspetivas Satisfação do cliente/Qualidade de serviço e Tráfego que tiveram a totalidade de respostas positivas por parte dos operadores presentes na amostra;
- um alargado número de perspetivas está já incorporado, valor contudo inferior ao que os operadores consideram dever ser incorporado, destacando-se as perspetivas Satisfação do cliente/Qualidade de serviço e Tráfego que tiveram igualmente a totalidade de respostas positivas.

Face a estes resultados, parece verificar-se ainda uma ligeira distinção entre aquilo que os operadores aeroportuários consideram dever ser e aquilo que efetivamente incorporam nos seus sistemas de medição da performance. Saliente-se que as duas perspetivas de análise da

performance que apresentam uma maior diferença entre os dois resultados são o Ambiente e Responsabilidade Social. Claramente são áreas em que é notória uma distinção entre o que deve ser e o que efetivamente é, marcadas por intenções ainda sem uma aderência total à prática e com espaço para crescimento e melhoria ao nível da definição dos sistemas de medição da performance na indústria aeroportuária.

Quanto às perspetivas de análise da performance com relevância para o *benchmarking* e alvo de *benchmarking* pelos operadores aeroportuários, os resultados revelam que:

- os operadores consideram um número médio de perspetivas de análise da performance como tendo relevância para o *benchmarking*, com destaque para o elevado número de respostas positivas que tiveram as perspetivas Ambiente, Satisfação do cliente/Qualidade de Serviço, Security e Tráfego;
- são várias as perspetivas de análise da performance que não são alvo de *benchmarking* por parte dos operadores aeroportuários, com destaque para as perspetivas Responsabilidade Social, Acessibilidades e Infraestruturas e gestão de instalações que tiveram um número reduzido de respostas positivas.

Os resultados consubstanciam uma realidade da indústria ainda com espaço de crescimento no que diz respeito à incorporação das mais-valias do *benchmarking* no esforço de melhoria das organizações. Ainda que capaz de abarcar várias temáticas e perspetivas de análise da performance, na prática, o *benchmarking* é muitas vezes entendido como um mero exercício de comparação quantitativa de resultados. Não é por isso visto como uma adequada ferramenta para a obtenção de aprendizagens e incorporação de melhorias qualitativas nos processos de negócio. Refira-se a este propósito o número de operadores que assinalam que as perspetivas *Safety* (5 em 9), Infraestruturas e gestão de instalações (5 em 9) e Acessibilidades (3 em 9) têm relevância para o *benchmarking*. São claramente áreas em que a realização de atividades de *benchmarking* poderia traduzir-se em mais-valias efetivas para a operação do aeroporto. Não se vislumbra portanto uma ampla visão do *benchmarking*, enquanto elemento estratégico de mudança na organização e modelo capaz de desafiar as práticas internas e elevar o desempenho da organização nas mais variadas áreas.

Os resultados apresentados dos vários indicadores de medição da performance das várias perspetivas de análise permitem concluir quais os indicadores com pior performance para os

vários aeroportos. Utilizando como referência a média amostral, na tabela seguinte identificam-se por aeroporto os indicadores com pior performance face à média do grupo³¹:

Aeroporto	Indicadores a melhorar (desvios negativos face à média)
A1	Destinos, Peso Receitas Não Aeronáuticas, Custos com Pessoal/Número médio de trabalhadores, Custos com água/Pax anuais, Acreditação ACI Airport Carbon Accreditation, Alternativas de acesso
A2	Destinos, Resultado Operacional/Pax anuais, Receitas Operacionais/Pax, Peso Receitas Não Aeronáuticas, Custos com Pessoal/Número médio de trabalhadores, Acreditação ACI Airport Carbon Accreditation
A3	Destinos, Resultado Operacional/Pax anuais, Receitas Operacionais/Pax anuais, Peso Receitas Não Aeronáuticas, Área de Terminal/Pax anuais, Acreditação ACI Airport Carbon Accreditation, Alternativas de acesso
A4	Pax anuais/Movimentos anuais, Destinos, Custos com Pessoal /Número médio de trabalhadores, Custos com <i>Security</i> /Pax anuais, Área de Terminal/Pax anuais, Tempo médio ao centro da cidade
A5	Pax anuais/Movimentos anuais, Destinos, Resultado Operacional/Pax anuais, Receitas Operacionais/Pax anuais, Custos com Pessoal /Número médio de trabalhadores, Área de Terminal/Pax anuais, Alternativas de acesso
A6	Resultado Operacional/Pax anuais, Custos operacionais/Pax anuais, Pax anuais/Número médio de trabalhadores, Custos com Pessoal/Número médio de trabalhadores, Custos com água/Pax anuais, Alternativas de acesso
A7	Destinos, Peso Receitas Não Aeronáuticas, Pax anuais/Número médio de trabalhadores, Custos com eletricidade/Pax anuais, Acreditação ACI Airport Carbon Accreditation, Alternativas de acesso
A8	Pax anuais/Movimentos anuais, Resultado Operacional/Pax anuais, Peso Receitas Não Aeronáuticas, Custos operacionais/Pax anuais, Pax anuais/Número médio de trabalhadores, Custos com <i>Security</i> /Pax anuais, Custos com eletricidade/Pax anuais, Acreditação ACI Airport Carbon Accreditation, Tempo médio ao centro da cidade, Alternativas de acesso
A9	Custos operacionais/Pax anuais, Custos com pessoal/Número médio de trabalhadores, Custos com <i>Security</i> /Pax anuais, Custos com eletricidade/Pax anuais, Custos com água/Pax anuais
A10	Receitas Operacionais/Pax anuais, Pax anuais/Número médio de trabalhadores, Área de Terminal/Pax anuais, Acreditação ACI Airport Carbon Accreditation, Tempo médio ao centro da cidade
A11	Pax anuais/Movimentos anuais, Destinos, Resultado Operacional/ Pax anuais, Receitas Operacionais/Pax anuais, Pax anuais/Número médio de trabalhadores, Acreditação ACI Airport Carbon Accreditation

Tabela 13 – Indicadores a melhorar por aeroporto

³¹ O detalhe dos desvios absolutos e percentuais face à média amostral pode ser analisado nos Anexos C.28 e C.29. Os indicadores identificados por aeroporto apresentam desvios superiores a 10% face à média amostral.

Os indicadores identificados são possíveis áreas de melhoria com possibilidades de atuação por parte dos aeroportos. Fixando a média amostral como um objetivo, uma tarefa imediata para os aeroportos com pior performance poderá passar por melhorar a performance dos indicadores com piores resultados face a esse referencial, incorporando melhorias nos seus processos de negócio e procurando ultrapassar futuramente esse referencial.

Por outro lado, o cálculo da medida global de avaliação da performance permite identificar por aeroporto, conforme exemplo do Capítulo 6, as perspectivas que contribuirão de modo negativo para o *ranking* global. Essas perspectivas aparecem identificadas na tabela abaixo:

Perspetivas com contributos negativos para o <i>ranking</i> global	
A1	Tráfego, Económico-Financeira, <i>Security</i> , Infraestruturas, Ambiente, Acessibilidades
A2	Tráfego, Económico-financeira
A3	Tráfego, Económico-financeira, <i>Security</i> , Infraestruturas, Ambiente
A4	Tráfego, Eficiência/Recursos Humanos, <i>Security</i> , Infraestruturas, Acessibilidades
A5	Infraestruturas
A6	Eficiência/Recursos Humanos, <i>Security</i> , Ambiente, Acessibilidades
A7	Económico-financeira, Ambiente
A8	-
A9	Eficiência/Recursos Humanos, <i>Security</i> , Infraestruturas, Ambiente
A1	Tráfego, Económico-financeira, Infraestruturas, Ambiente
A1	Tráfego, Económico-financeira

Tabela 14 – Perspetivas com contributo negativo para o *ranking* global do aeroporto

Segmentando os aeroportos por volume de tráfego e situando-os em termos de passageiros anuais e resultado operacional³², poderá ser comparada a respetiva performance global com a de operadores do mesmo segmento, conforme apresentado na tabela abaixo:

³² Os níveis de correlação das variáveis passageiros anuais e resultado operacional e da medida global com os vários indicadores de medição da performance podem ser analisados no Anexo C.30.

Volume de Tráfego	Aeroporto	Volume de Tráfego (Un:MPax)	Resultado Operacional (Un:M€)	Medida global	Ranking global
Pax anuais > 25M	A9	49,8	304,0	5,9	4
	A10	33,0	249,0	10	1
10M < Pax anuais < 25M	A1	14,8	95,8	6,5	3
	A4	14,4	249,1	5,5	6
	A6	18,4	62,1	5,7	5
	A8	11,8	43,1	1	11
1M < Pax anuais < 10M	A2	6,0	8,9	5,1	8
	A3	5,6	16,9	7,3	2
	A5	5,5	17,4	4,3	10
	A7	3,3	23,2	5,5	6
	A11	1,7	-0,7	5,1	8

Tabela 15 – Resultados globais por segmento de tráfego

Dentro de cada segmento, um aeroporto pode inicialmente analisar o seu *ranking* global e identificar quais as perspectivas que mais se afastam da melhor prática dentro do segmento em análise. De seguida, para cada perspectiva de análise da performance, um aeroporto pode identificar quais os indicadores que mais se afastam da melhor prática dentro do segmento em análise. Desta forma, os aeroportos presentes no mesmo segmento poderão estudar as melhores práticas, analisar os motivos das vantagens que levaram à obtenção de melhores resultados e incorporar nos seus processos de negócio os ensinamentos daí decorrentes.

Em suma, os resultados apresentados e respetivas conclusões permitem construir um entendimento detalhado acerca da medição da performance na indústria aeroportuária. Em particular, os resultados permitem aprofundar o conhecimento no que diz respeito à importância das múltiplas perspectivas de análise da performance, integração das preocupações dos *stakeholders* e dos benefícios do *benchmarking* na definição dos sistemas de medição da performance na indústria aeroportuária. Adicionalmente, os resultados permitem aferir de forma objetiva o posicionamento relativo de cada aeroporto face ao grupo de aeroportos analisado, de uma forma global e por segmento de análise.

Procurando como ponto de partida assimilar os ensinamentos resultantes das conclusões baseadas nos resultados obtidos, propõe-se de seguida um método simplificado de incorporação das necessidades e preocupações dos *stakeholders* e dos resultados de *benchmarking* nos sistemas de medição da performance. O método proposto incorpora igualmente a análise efetuada à revisão da literatura (Humphreys *et al.* (2002a), Neely *et al.* (2005), Amaeshi *et al.* (2006), Porter *et al.* (2006) e Cresti (2009)) e o desenvolvimento

metodológico seguido. Sendo possível a aplicação generalizada a vários contextos sectoriais e organizacionais, o método visa responder à realidade específica da indústria aeroportuária.

A figura seguinte sistematiza o método proposto de incorporação das preocupações dos *stakeholders* e resultados do *benchmarking* nos sistemas de medição da performance:

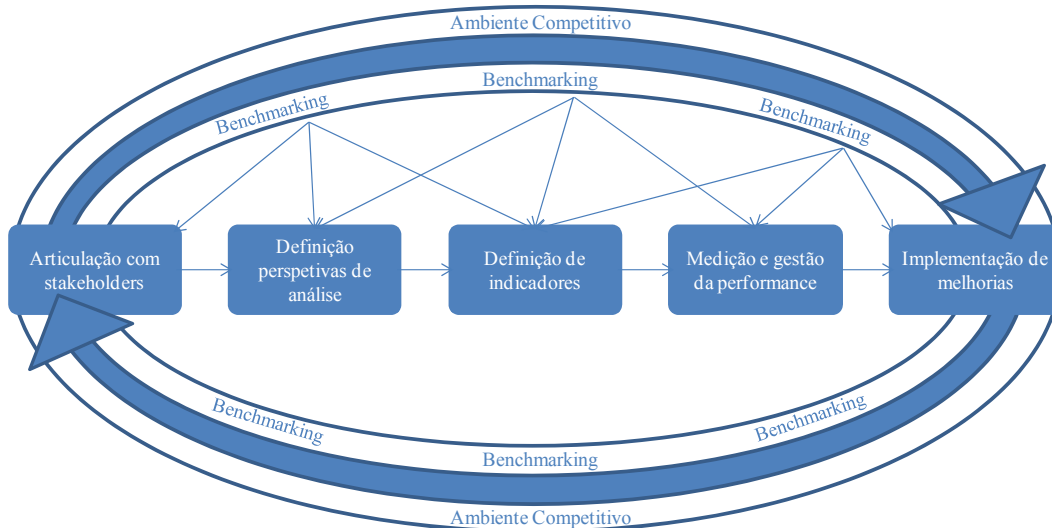


Figura 24 – Proposta de Método

O processo de articulação sustentado com os vários grupos de *stakeholders* interessados na atividade do aeroporto é o ponto de partida para a definição das múltiplas perspetivas de análise da performance a incorporar nos sistemas de medição da performance do aeroporto, incluindo perspetivas financeiras e não financeiras. É com base nestas perspetivas que são definidos indicadores específicos de medição da performance que representam de forma fidedigna a evolução da performance das várias perspetivas. O passo seguinte passa pela medição e gestão contínua da performance do aeroporto, que resulta necessariamente na implementação de medidas de melhoria nos vários processos de negócio.

Com um carácter circular a todo o método, estão previstas iniciativas de reporte e *feedback* aos vários interessados, através das quais se recolhem igualmente *inputs* para iniciativas de melhoria e de revisão do sistema de medição da performance inicialmente concebido.

De forma transversal às várias fases do método, prevê-se uma interação permanente com as atividades de *benchmarking* e análise do ambiente competitivo do aeroporto, como forma de incorporar no sistema de medição da performance, em geral, e nas várias etapas do método proposto, em particular, as constantes alterações na envolvente externa e as aprendizagens decorrentes das iniciativas de *benchmarking*.

Este método holístico de gestão da performance coloca claramente a temática da medição da performance no contexto da execução e reformulação da estratégia de uma organização e permite:

- uma resposta adequada a constantes mudanças no ambiente competitivo;
- uma integração contínua dos benefícios e mais-valias das atividades de *benchmarking*;
- uma orientação clara para a satisfação das necessidades dos *stakeholders*;
- uma atividade social e ambientalmente responsável;
- uma postura orientada para a satisfação do cliente e criação de valor;
- uma adequação permanente das ferramentas de medição da performance;
- uma atitude de repensar continuamente o posicionamento estratégico.

O método proposto é, portanto, um processo iterativo dado que as interações contínuas com a envolvente e a incorporação permanente das mais-valias das atividades de *benchmarking* forçam necessariamente a adaptação da estratégia organizacional. Isto levará à necessidade de rever todo o processo de medição da performance, conforme os vários passos apresentados. Em termos práticos, a interação com a envolvente, incluindo a análise do ambiente competitivo, a interação com os *stakeholders* e a incorporação das mais-valias do *benchmarking*, colocam a empresa num processo sequencial de melhoria contínua.

7.2 Contribuições para a teoria

As conclusões da tese são relevantes para as três áreas de conhecimento abordadas na revisão da literatura: gestão da performance, sustentabilidade e *benchmarking*. Os resultados obtidos, em linha com a metodologia conceptual desenvolvida, demonstram a importância da introdução de diferentes perspetivas de análise nos sistemas de medição da performance na indústria aeroportuária, de forma articulada com as preocupações dos vários *stakeholders* e os inputs recolhidos das iniciativas de *benchmarking*.

Com a demonstração de um amplo espaço de crescimento na interligação da gestão da performance com a sustentabilidade e relações com *stakeholders* e com o *benchmarking*, os resultados constituem um contributo relevante para a temática da gestão da performance na indústria aeroportuária. Esta contribuição é ainda mais relevante pelo facto de não existir no conhecimento teórico disponível uma abordagem integrada das três áreas de conhecimento.

Conforme concluído por Francis *et al.* (2002), o *benchmarking* constitui uma das técnicas de gestão mais usadas pelos aeroportos, sendo que a grande maioria dos aeroportos estão

envolvidos em alguma forma de *benchmarking*, maioritariamente desenvolvido por comparação com aeroportos similares e centrado mais na perspetiva financeira que na melhoria dos processos e medição de indicadores não financeiros.

Por outro lado, Schaar *et al.* (2010) reforçam que, apesar de a performance de um aeroporto dever ser avaliada tendo em conta a capacidade para responder aos interesses dos *stakeholders*, os estudos de *benchmarking* relativos à performance de aeroportos são ambíguos para os vários *stakeholders*, referindo que estes são ignorados na sua construção.

De facto, de acordo com os resultados obtidos, os operadores aeroportuários revelam uma elevada concordância com a importância da introdução de múltiplas perspetivas de análise da performance e uma concordância média com a importância da introdução das preocupações dos *stakeholders* e do *benchmarking* na definição dos sistemas de medição da performance.

Na tabela abaixo são elencados os contributos dos resultados associados às 3 componentes do problema para as 3 áreas de conhecimento:

Problema	Contribuições para a teoria
Componente 1 - Incipiente consideração de diferentes perspetivas de análise da performance	Os resultados confirmam a teoria de gestão da performance que afirma que a medição da performance é um domínio multidimensional (Bititci <i>et al.</i> , 2008), o que resulta numa preocupação crescente na definição de medidas e dimensões da performance e na forma como elas se relacionam (Bourne <i>et al.</i> (2003) e Bititci <i>et al.</i> (2008)). Os resultados corroboram as críticas aos sistemas tradicionais de gestão da performance, centrados na utilização de medidas financeiras, conforme defendido por Johnson <i>et al.</i> (1987), Kaplan <i>et al.</i> (1992 e 1996) e Bititci <i>et al.</i> (1997). Por outro lado, o desenvolvimento proposto permite uma medição apropriada e equilibrada da performance de um aeroporto, conforme preocupações expressas por Kennerley <i>et al.</i> (2002) e de acordo com o desenvolvimento dos novos sistemas de medição da performance, em linha com a sistematização de Cardoza <i>et al.</i> (2003), o que fornece conteúdo adicional para o debate teórico em torno da gestão da performance aeroportuária.

<p>Componente 2 - Fraca capacidade de incorporação das perspectivas, interesses e objetivos dos vários stakeholders</p>	<p>De acordo com Atkinson <i>et al.</i> (1997), os sistemas de medição da performance constituem a ferramenta usada pela empresa para monitorizar as relações contratuais negociadas com os <i>stakeholders</i>. Para os aeroportos, conforme os resultados obtidos, existe uma nova forma de fazer negócios que se estende das responsabilidades legais e económicas até à satisfação das expectativas sociais e ambientais de múltiplos grupos de <i>stakeholders</i>, em linha com o defendido por Carroll (1999). O sistema de medição da performance proposto, aplicado a 11 aeroportos, permite uma integração efetiva das preocupações dos <i>stakeholders</i> na medição da performance aeroportuária, conforme defendido por Rouse <i>et al.</i> (2003), Durden (2008) e Cresti (2009), constituindo um contributo adicional para a integração da temática da sustentabilidade na medição da performance.</p>
<p>Componente 3 - Reduzida introdução das mais-valias e aprendizagens do benchmarking</p>	<p>De acordo com Neely <i>et al.</i> (2005), um sistema de medição da performance verdadeiramente equilibrado deverá fornecer aos gestores, através de atividades de <i>benchmarking</i>, informação relacionada com as empresas concorrentes. O modelo proposto e os resultados obtidos garantem a obtenção dessa informação e permitem iniciar um processo de adaptação organizacional no qual o foco não é simplesmente copiar os outros mas aprender como melhorar a performance organizacional, conforme defendido por Watson (1993). Por outro lado, o método proposto de incorporação das preocupações dos <i>stakeholders</i> e resultados do <i>benchmarking</i> nos sistemas de medição da performance está em linha com a argumentação de Bititci <i>et al.</i> (2000), que identificam a necessidade dos sistemas de medição da performance serem dinâmicos, refletindo as alterações nos ambientes interno e externo, revendo os objetivos com as mudanças no ambiente e garantindo que os ganhos alcançados através de programas de melhoria se mantêm.</p>

Tabela 16 – Contribuições para a teoria

7.3 Implicações para a prática

O desenvolvimento da presente tese permitiu a obtenção dos seguintes resultados relativos à indústria aeroportuária: (1) percepção da importância da introdução de múltiplas perspectivas de análise da performance, das preocupações dos *stakeholders* e das mais-valias do *benchmarking* na definição dos sistemas de medição da performance; (2) identificação das

perspetivas de análise da performance a introduzir nos sistemas de medição da performance e alvo de *benchmarking*; (3) definição de um sistema de medição da performance e uma medida global de avaliação da performance; (4) concepção de um método simplificado de incorporação das necessidades dos *stakeholders* e dos resultados do *benchmarking* nos sistemas de medição da performance.

Com estes resultados, são várias as implicações para a indústria aeroportuária em geral:

- entendimento claro sobre as características e prioridades associadas à definição dos sistemas de medição da performance, contribuindo para uma reflexão alargada em torno da temática da gestão da performance no setor;
- contributo para a harmonização das práticas de reporte e análise da performance no setor;
- impulso à concepção multidimensional da performance e revisão das práticas setoriais de interação com a envolvente, em particular através da interação com *stakeholders* e incorporação das mais-valias resultantes das atividades de *benchmarking*;

Para os operadores aeroportuários, resultam igualmente um conjunto de implicações diretas:

- percepção das perspetivas de análise da performance utilizadas nos sistemas de medição da performance e alvo de benchmarking por parte de outros operadores;
- utilização do sistema de medição da performance multidimensional proposto;
- tomada de ação e introdução de medidas de melhoria em função do posicionamento relativo de cada aeroporto face aos resultados globais;
- revisão das práticas de interação com *stakeholders* e atividades de *benchmarking* e revisão do método de definição dos respetivos sistemas de medição da performance.

Em complemento às implicações enunciadas, é possível também antever um outro tipo de efeitos, associados à temática da gestão da performance, com efeitos mais alargados ao nível estratégico e organizacional, nomeadamente através da possibilidade de:

- incorporação das conclusões associadas aos resultados obtidos ao nível dos processos planeamento estratégico dos vários operadores, gerando informações de gestão relevantes para a definição da estratégia futura;

- adaptação dos processos de reflexão e incorporação das mais-valias resultantes das atividades de interação com *stakeholders* e de *benchmarking*, contribuindo dessa forma para processos mais eficazes e com mais-valias substanciais;
- reformulação das estruturas organizacionais que suportam o desenvolvimento das atividades de interação com *stakeholders* e de *benchmarking*, garantindo uma organização de recursos mais capaz de assimilar os conteúdos relevantes resultantes dessas atividades;
- transformação de práticas culturais conservadoras, incutindo nos trabalhadores uma postura próativa de observação e análise da envolvente e potenciando a incorporação de oportunidades de melhoria de dimensão significativa nos vários processos de negócio.

7.4 Limitações

A gestão da performance aeroportuária é, conforme amplamente debatido anteriormente, uma temática complexa. Graham (2003) e Francis *et al.* (2002) referem que a avaliação da performance aeroportuária é um assunto complexo devido às múltiplas realidades e intervenientes, resultando num perfil diferente para cada aeroporto. Os autores referem igualmente que a medição da performance aeroportuária é uma tarefa cuja solução está sujeita ao grupo de indicadores selecionado pelos investigadores e os resultados obtidos são contingente de um alargado grupo de características: dimensão do aeroporto, tipo de tráfego, métodos contabilísticos utilizados pelo operador, modelo de propriedade, conjunto de atividades desenvolvidas e modelo de regulação estabelecido (que varia de país para país). Na mesma linha, são igualmente relevantes e significativas as análises desenvolvidas por IATA (2010), Morrison (2009), Kincaid *et al.* (2006), Kamp *et al.* (2005) e Mackenzie-Williams (2005).

Portanto, devido à complexidade envolvida, é possível listar um conjunto de limitações associadas ao desenvolvimento da presente tese:

- o âmbito da tese centrou-se na realidade aeroportuária europeia, sendo os resultados obtidos o espelho de uma amostra de 9 operadores com 11 aeroportos individuais. O alargamento do âmbito da análise para outras geografias à escala mundial e o aumento do número de operadores e aeroportos participantes no questionário poderia tornar mais robustos os resultados obtidos e permitir ter uma perceção mais precisa quanto à temática em estudo.

- o questionário desenvolvido espelha um entendimento da temática da gestão da performance aeroportuária resultante da experiência individual e da incorporação de ensinamentos resultantes da interação com o operador aeroportuário português. Uma reflexão conjunta com outros intervenientes no setor, a nível nacional e internacional, poderia resultar na produção de questões qualitativas distintas e na proposta de outros indicadores de medição da performance.
- a dificuldade na obtenção de dados, em particular devido a questões de confidencialidade, determinou a proposta dos indicadores de medição da performance. A escolha de indicadores mais complexos, regra geral de natureza qualitativa, traduzir-se-ia numa representação mais fidedigna das múltiplas perspetivas de análise da performance aeroportuária.

Sem prejuízo destas limitações, foram desenvolvidos os esforços necessários para garantir que os instrumentos de medida concebidos são robustos e as conclusões retiradas apresentam potencial relevante de incorporação na atividade dos operadores aeroportuários envolvidos e na indústria em geral. Desta forma, fica garantida uma ampliação do conhecimento existente em torno da temática da gestão da performance na indústria aeroportuária.

7.5 Sugestões de pesquisa futura

A presente tese deu lugar ao desenvolvimento de resultados com elevado valor acrescentado para futuras investigações. Foram identificadas várias possibilidades com interesse para futuras extensões do trabalho desenvolvido:

- Aferição da razoabilidade dos instrumentos de medida e outras propostas desenvolvidas junto dos principais stakeholders da indústria, com possibilidade de criar um modelo com contributos resultantes de pontos de vista distintos do gestor aeroportuário;
- Seleção de indicadores de medição da performance que representem de forma mais fidedigna algumas perspetivas de análise da performance, caso seja possível ultrapassar algumas barreiras relativas à disponibilidade e confidencialidade da informação;
- Inclusão de outras perspetivas de análise da performance aeroportuária não consideradas nos resultados pela dificuldade de obtenção de informação;
- Introdução de ponderadores para as várias perspetivas de análise da performance na avaliação da performance global aeroportuária;

- Extensão da análise para um número mais alargado de operadores, a nível europeu ou mundial;
- Criação de um modelo análogo de gestão da performance para outras entidades envolvidas na operação de um aeroporto (em particular companhias aéreas e outros prestadores de serviços de apoio como a navegação aérea e a assistência em escala), possibilitando o desenvolvimento de um sistema de medição da performance para a experiência aeroportuária total abarcando essas entidades, com interesse relevante para as entidades governamentais, entidades reguladores, clientes passageiros e comunidade envolvente.

Bibliografia

ACI (2006), Airport Benchmarking to maximise efficiency,

http://www.airports.org/aci/aci/file/Press%20Releases/Airport%20Benchmarking%20to%20Maximize%20Efficiency_final.pdf

ACI Europe (2005), Building for the future - Paying for the airports of tomorrow,

<http://www.aci-europe.org/policy/position-papers.html?view=group&group=1&id=1>

ACI Europe (2010), An Outlook for Europe's Airports – Facing the challenges of the 21st century,

<http://www.aci-europe.org/policy/challenges.html>

ACI Europe (2012), About ACI Europe,

<http://www.aci-europe.org/about/profile.html>

ACRP (2010), Developing an Airport performance measurement system,

http://onlinepubs.trb.org/onlinepubs/acrp/acrp_rpt_019.pdf

ACRP (2011), Resource Guide to Airport Performance Indicators,

http://onlinepubs.trb.org/onlinepubs/acrp/acrp_rpt_019A.pdf

Amaeshi, K. e A. Crane (2006), Stakeholder engagement: a mechanism for sustainable aviation, Corporate Social Responsibility and Environmental Management , Vol. 13, N° 5

ANA (2011), Relatório de Gestão e Contas 2011,

http://www.ana.pt/ngt_server/attachfileu.jsp?look_parentBoui=127584398&att_display=y&att_download=y

Atkinson, A., J. Waterhouse, e R. Wells (1997), A Stakeholder Approach to Strategic Performance Measurement, Sloan Management Review, Vol. 38, N° 3

Atkinson, A. (1998), Strategic Performance Measurement and Incentive Compensation, European Management Journal, Vol. 16, N° 5

BCG (2004), Airports – Dawn of a new era,

<http://www.bcg.com/documents/file14335.pdf>

Betancor, O. e R. Rendeiro (1999), Regulating Privatized Infrastructures and Airport Services, World Bank Policy Research Working Paper No. 2180

Bititci, U., A. Carrie e L. McDevitt (1997), Integrated Performance Measurement Systems: A Development Guide, International Journal of Operations and Production Management, Vol. 17, N° 6,

Bititci, U., T. Turner, e C. Begemann (2000) Dynamics of performance measurement systems, International Journal of Operations & Production Management, Vol. 20, N° 6

Bititci, U., P. Garengo, V. Dorfler e S. Nudurupati (2008), Performance Measurement: Questions for Tomorrow, SIOM Research Paper Series, 005

Bititci, U., P. Garengo, V. Dorfler, V. e S. Nudurupati, (2011) Performance measurement: challenges for tomorrow. International Journal of Management Reviews

Blenkinsop, S. e L. Davis (1991), The road to continuous improvement, Insight, Vol. 4, N° 3

Bourne, M., J. Mills, M. Wilcox, A. Neely e K. Platts (2000), Designing, implementing and updating performance measurement systems, International Journal of Operations & Production Management, Vol. 20, N° 7

Bourne, M., A. Neely, J. Mills e K. Platts (2003), Implementing performance measurement systems: a literature review, International Journal of Business Performance Management, Vol. 5, No. 1

Bowen, H. (1953). Social responsibility of the businessman. New York, NY: Harper & Brothers.

Boxwell, R. (1994), Benchmarking for competitive advantage, McGraw-Hill

CAA (2000), The use of benchmarking in airport reviews,

[http://www.caa.co.uk/docs/5/ergdocs/benchmarking\(caa122000\).pdf](http://www.caa.co.uk/docs/5/ergdocs/benchmarking(caa122000).pdf)

Camp, R. (1989), Benchmarking - the search for industry's best practices that lead to superior performance, Productivity Press

Cardoza, E., L. Carpinetti e R. Martins (2003), Estudo sobre o Processo de Implementação do Sistema de Medição de Desempenho em Empresas Manufatureiras, XXIII Encontro Nac. de Eng. de Produção - Ouro Preto, MG, Brasil

Carroll, A. (1999) Corporate social responsibility. Evolution of a definitional construct. Business & Society, Vol. 38, N° 3

Chen, H. (2005), A competence-based strategic management model factoring in key success factors and benchmarking, Benchmarking: An International Journal, Vol. 12, N° 4

Clemente, M., C. Laburu e E. Balmaseda (2007), Es el benchmarking una herramienta de aprendizaje organizacional?, XX Congreso anual da Asociación Española de Dirección y Economía de la Empresa, Vol. 2 Comunicaciones

Comissão Europeia (2001), Green paper. Promoting a European framework for corporate social responsibility

http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/com/2001/com2001_0366en01.pdf

Cream, F. (2009), Economic Challenges Facing Airports in an Era of Global Financial Instability,

<http://www.aci-asiapac.aero/upload/page/816/photo/4f2fa28faaa3a.pdf>

Cresti, E. (2009), Sustainability Management Control Systems. Towards a socially responsible Planning and Control Framework, 2009 Oxford Business & Economics Conference

Dahlsrud, A. (2008) How corporate social responsibility is defined: an analysis of 37 definitions, Corporate Social Responsibility and Environmental Management, Vol. 15, Nº 1

Deming, W. E. (1986), Out of the Crisis, MIT Center for Advanced Engineering Study

Doganis, R. e A. Graham (1987), Airport management: The role of performance indicators, Transport Studies Group, Polytechnic of Central London.

Doganis, R. (1992), Airport Business, Routledge

Doganis, R., A. Lobbenberg e A. Graham (1995), The economic performance of European airports (Research Report 3), Cranfield University, Department of Air Transport and the Transport Studies Group, University of Westminster

Donaldson, T. e L. Preston (1995), The stakeholder theory of the corporation: concept, evidence and implications. The Academy of Management Review, Vol. 20, Nº 1

Drew, S.A.W. (1997), From knowledge to action: the impact of benchmarking on organizational performance, *Long Range Planning*, Vol. 30 Nº 3

Durden, C. (2008), Towards a socially responsible management control system. Accounting, Auditing & Accountability Journal, Vol. 21, Nº 5

Eccles, R. (1991), The performance measurement manifesto, Harvard Business Review, January-February

Eccles, R., B. Cheng e D. Saltzman (2010), The Landscape of Integrated Reporting, Boston, HBS

Eccles, R. e D. Saltzman (2011), Achieving Sustainability Through Integrated Reporting, Stanford Social Innovation Review, Summer

EFQM (2012), The EFQM Excellence Model,

<http://www.efqm.org/en/Default.aspx>

Elkington, J. (1997), *Cannibals with forks. The triple bottom line of 21st century business*, Oxford: Capstone Publishing

Elmuti, D. e Y. Kathawala (1997), An overview of benchmarking process: a tool for continuous improvement and competitive advantage, *Benchmarking: An International Journal*, Vol. 4, N° 4

Epstein, M. e M. Roy (2001), Sustainability in action: identifying and measuring the key performance drivers. *Long Range Planning*, Vol. 34, N° 5

Epstein, M. e M. Roy (2003). Making the business case for sustainability. Linking social and environmental actions to financial performance. *The Journal of Corporate Citizenship*, Vol. 9

Fernandez, P., I. P. McCarthy e T. Rakotobe-Joel (2001), An evolutionary approach to benchmarking, *Benchmarking: An International Journal*, Vol. 8, N° 4

Figge, F., T. Hahn, S. Schaltegger e M. Wagner (2002). The sustainability balanced scorecard. Linking sustainability management to business strategy. *Business Strategy and the Environment*, Vol. 11, N° 5

Fitzgerald, L., R. Johnston, T. Brignall, R. Silvestro e C. Voss (1991), *Performance Measurement in Service Industries*, CIMA, London

Francis, G., I. Humphreys e J. Fry (2002), The benchmarking of airport performance, *Journal of Air Transport Management*, Vol. 8, N° 4

Freeman, R. (1984), *Strategic management: a stakeholder approach*. Boston, Pitman

German Airport Performance (2005), GAP Flyer,

http://~jmuell//userpage.fu-berlin.deer/gaprojekt/downloads/introduction_gap/GAP_Flyer.pdf

Gosling, G. (1999), *Aviation system performance measures*, Institute of Transportation Studies, University of California, Berkeley

Graham, A. (2005), Airport benchmarking: a review of the current situation, *Benchmarking: An International Journal*, Vol. 12 N° 2

Graham, A. (2003), *Managing Airports - an international perspective*. London, Butterworth-Heineman

GRI (2009), *Airports Sector Supplement*,

<https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/AOSS-Complete.pdf>

GRI (2012), *About GRI*,

<https://www.globalreporting.org/information/about-gri/Pages/default.aspx>

Hubbard, G. (2009), Measuring Organizational Performance: Beyond the Triple Bottom Line, Business Strategy and the Environment, Vol. 18, N° 3

Humphreys, I. e G. Francis (2002a), Performance measurement: a review of airports, International Journal of Transport Management, Vol. 1, N° 2

Humphreys, I., G. Francis e J. Fry (2002b), Performance measurement in airports: a critical international comparison, Public Works Management & Policy, Vol. 6, N° 4

IATA (2010), Understanding Airport Benchmarking

http://www.iata.org/whatwedo/Documents/economics/Tretheway-Kincaid_Airport_Benchmarking.pdf

ICAO (2006), Airport Economics Manual, Doc 9562, 2ª Edição

http://www.icao.int/publications/Documents/9562_en.pdf

Jing, X. Y. (2007), Benchmarking Competitiveness of Cargo Airports, MsC Thesis, National University of Singapore

Johnson, H. e R. Kaplan (1987), Relevance Lost – The Rise and Fall of Management Accounting, Harvard Business School Press, Boston, MA

Jordão, T. (2009), A sustainability overview of the best practices in the airport sector, Scientific Papers of the University of Pardubice, Series D, N° 15, Faculty of Economics and Administration, University of Pardubice,

Kamp, V., H. Niemeier e J. Muller (2005), Can we learn from benchmarking studies of airports and where do we want to go from here, GARS Workshop on Benchmarking

Kaplan, R. e D. Norton (1992), The Balanced Scorecard - Measures That Drives Performance, Harvard Business Review, Jan/Feb

Kaplan, R. e D. Norton (1996), The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action, Harvard Business School Press, Boston, MA.

Kaplan, R. e D. Norton (2001), The strategy-focused organization: how balanced scorecard companies thrive in the new business environment. Boston: Harvard Business School Press.

Kaplan, R. E D. Norton (2004). Strategy maps: converting intangible assets into tangible outcomes. Boston: Harvard Business School Press.

Kapur, A. (1995), Airport Infrastructure – The emerging role of the private sector, World Bank Technical Paper N° 313

Karlof, B. e S. Ostblom (1993), Benchmarking – A signpost to excellence in quality and productivity, John Wiley & Sons

Keegan, D., R. Eiler e C. Jones (1989), Are your performance measures obsolete?, Management Accounting, June 1989

Kennerley, M. e A. Neely (2002), A framework of the factors affecting the evolution of performance measurement systems, International Journal of Operations & Production Management, Vol. 22, N° 11

Kimmet, P. (2007), The 'eco-efficient' airport metropolis: aligning economics, stakeholder interests and environmental objectives, Annual Conference of Australia New Zealand Society for Ecological Economics: A Climate for Change, 3-6 July 2007, Noosa Lakes, Noosaville, Queensland

Kincaid, I. e M. Tretheway (2006), Guidelines for Benchmarking Airports, GARS Workshop, Hamburg Aviation conference

Kock, B. e S. Budde (2005), Internationalization strategies for airport companies, Strategic Management in the Aviation Industry, Ashgate

Laureano, R e M. C. Botelho (2010), SPSS – O Meu Manual de Consulta Rápida, Edições Sílabo

Lebas, M. (1995), Performance measurement and performance management, International Journal of Production Economics, Vol. 41, N°s 1-3

Leibfried, K. e C. J. McNair (1992), Benchmarking – A tool for continuous improvement, Harper Business

Lemaitre, A. (1998), The development of performance indicators at airports: a management perspective, 8th World Conference on Transport Research, Antwerp

Liebert, V. e H. Niemeier (2010), Benchmarking of Airports - A Critical Assessment, 12th World Conference on Transport Research

Mackenzie-Williams, P. (2005), Aviation benchmarking - Issues and industry insights from benchmarking results, Benchmarking: An International Journal, Vol.12, N° 2

Massa, S. e S. Testa (2004), Innovation or imitation? Benchmarking: a knowledge management process to innovate services, Benchmarking: An International Journal, Vol. 11 N° 6

MMU (2003), A good practice guide to the assessment and management of aircraft noise disturbance around Northern Ireland airports,

[http://www.tcdn.teiher.gr/hcaa/Articles/Docs/Noise/\(3\)%20AIRCRAFT%20NOISE%20MANAGEMENT.pdf](http://www.tcdn.teiher.gr/hcaa/Articles/Docs/Noise/(3)%20AIRCRAFT%20NOISE%20MANAGEMENT.pdf)

Molteni, M. (2006). The social-competitive innovation pyramid. Corporate Governance, Vol. 6, N° 4

- Moriarty, J e C. Smallman (2009), En route to a theory of benchmarking, *Benchmarking: An International Journal*, Vol. 16, N° 4
- Morrison, W. (2009), Understanding the complexities and challenges of airport performance benchmarking, *Airport Management*, Vol. 3, N° 2
- Nelly, A. (1999), The performance measurement revolution: why now and what next?, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 19, N° 2
- Neely, A., J. Mills, K. Platts, H. Richards, M. Gregory, M. Bourne e M. Kennerley (2000a) Performance measurement system design: developing and testing a process-based approach, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 20, N° 10
- Neely, A. e C. Adams (2000b), Perspectives on Performance: The Performance Prism, *Handbook of Performance Measurement* (ed. Bourne, M.), Gee Publishing, London
- Neely, A., M. Gregory e K. Platts (2005), Performance measurement system design: a literature review and research agenda, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 25, N° 12
- Nidumolu, R., C. Prahalad, e M. Rangaswami (2009). Why Sustainability is Now the Key Driver of Innovation. *Harvard Business Review*, N° 87
- O'Dell, C., K. Wiig e P. Odem (1999), Benchmarking unveils emerging knowledge management strategies, *Benchmarking: An International Journal*, Vol. 6, N° 3
- Oge, C. e H. Dickinson (1992), Product development in the 1990's – new assets for improved capability, *Economic Intelligence Unit, Motor Business Japan*, Vol. 69, N° 4
- Pedersen, E. e P. Neergaard (2008), From periphery to center: how CSR is integrated in mainstream performance management frameworks. *Measuring Business Excellence*, Vol. 12, N° 1
- Porter, M. e M. Kramer (2006), Strategy & society. The link between competitive advantage and corporate social responsibility, *Harvard Business Review*, Vol. 84, N° 12
- Prasnikar, J., Z. Debeljak e A. Ahcan (2005), Benchmarking as a Tool of Strategic Management, *Total Quality Management*, Vol. 16, N° 2
- Rentes, A., L. Carpinetti e E. Van Aken (2002), Measurement system development process: a pilot application and recommendations, *Proceedings of the third performance measurement and management conference*, Boston, MA
- Rouse, P. e M. Putterill (2003), An integral framework for performance measurement, *Management Decision*, Vol. 41, N° 8
- Santos, F. (1993), *Estratégia e Competitividade*, Quarta Vaga
- Sarkis, J. (2001), Benchmarking for agility, *Benchmarking: An International Journal*, Vol. 8 N° 2

Schaar, D. e L. Sherry (2010), Analysis of Airport Stakeholders, Integrated Communications Navigation and Surveillance (ICNS) Conference, May 11-13, 2010

Schaltegger, S. e F. Ludeke-Freund (2011), The sustainability Balanced Scorecard – Concept and the case of Hamburg Airport, Discussion papers, Working reports & studies, Centre for Sustainability Management, Leuphana University of Lüneburg

Schiama, G. e Y. Jarrar (2004), Benchmarking knowledge for value creation, *Benchmarking: An International Journal*, Vol. 11, Nº 6

Spendolini, M. (1992), *The Benchmarking Book*, American Management Association

Tangen, S. (2004), Performance measurement: from philosophy to practise, *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 53, Nº 8

Upham, P. e J. Mills (2005), Environmental and operational sustainability of airports: Core indicators and stakeholder communication, *Benchmarking: An International Journal*, Vol. 12, Nº 2

Watson, G. (1993), *Strategic Benchmarking: How to Rate Your Company's Performance against the World's Best*, Wiley

Wisner, J. e S. Fawcett (1991), Link firm strategy to operating decisions through performance measurement, *Production and Inventory Management Journal*, Third Quarter

Woerd, F. e T. Brink (2004). Feasibility of a responsive business scorecard, *Journal of Business Ethics*, Vol. 55, Nº 2

World Commission on Environment and Development (1987), *Our common future*

<http://upload.wikimedia.org/wikisource/en/d/d7/Our-common-future.pdf>

Yang, Y., D. Gillingwater e C. Hinde (2005), A conceptual framework for society-oriented decision support, *AI & Society*, Vol. 19, Nº 3

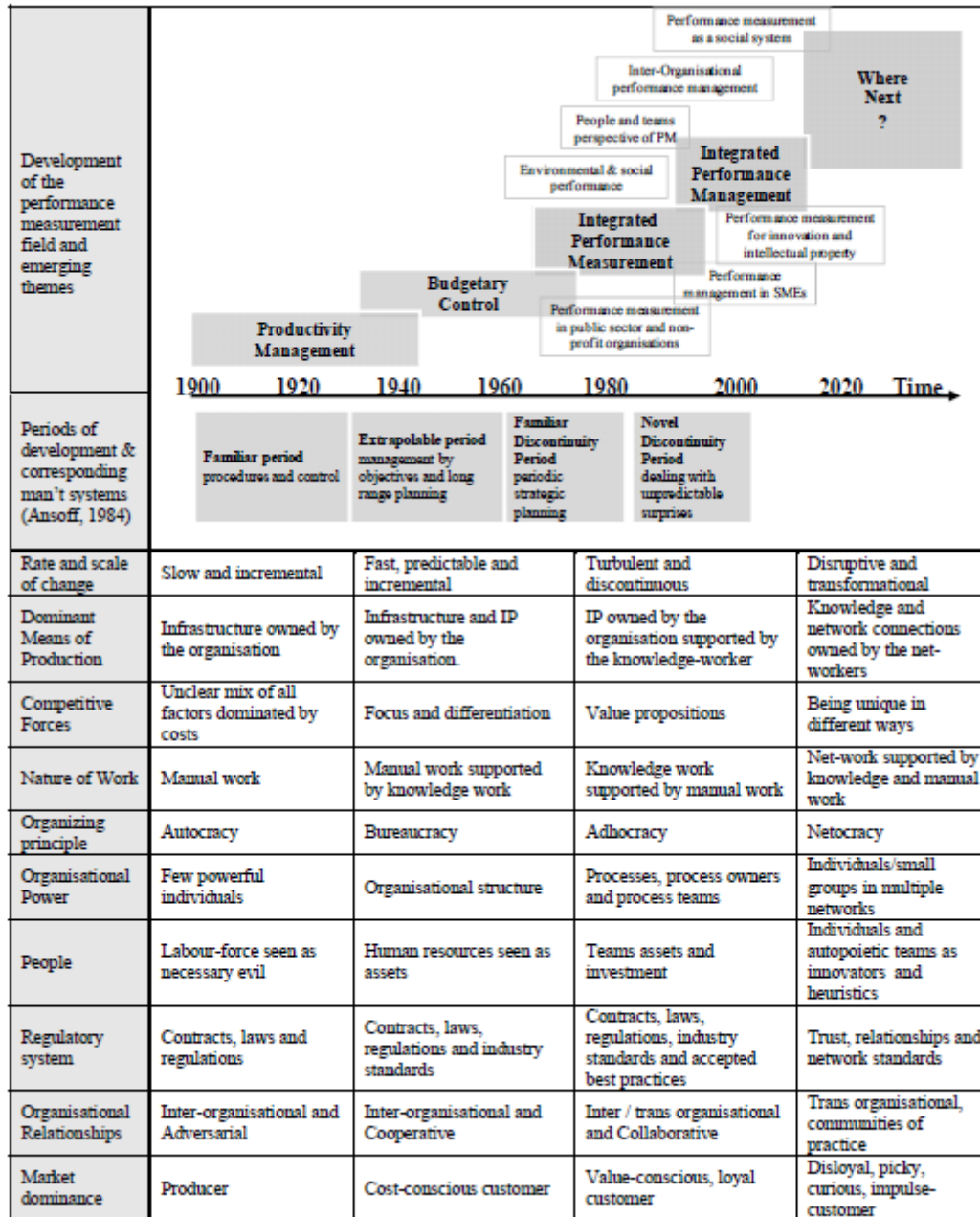
Zairi, M. e S. Baidoun (2003), Understanding the essentials of total quality management: a best practice approach – part 1”, Working Paper Series: Nº 03/05, University of Bradford

Zakrzewski, D. (2009), Perceptions of privatisation and corporate performance: a study of Sydney Airport Stakeholders, Ph.D Thesis, University of Western Sydney

Anexos

Anexo A – Revisão da Literatura

A.1 – Análise histórica dos sistemas de medição da performance



Retirado de Bititci *et al* (2011)

	Budgetary control	Productivity management	Integrated performance measurement	Integrated performance management	Performance measurement & management in SMEs	Inter-enterprise performance management	Environmental & social performance
Approx. Dates	Late 1800s – late 1950s	Late 1930s to late 1980s	Late 1980s – late 1990s	Late 1990s – to date	1990s to date	Late 1990 to date	Late 1990 to date
Primary Focus	<ul style="list-style-type: none"> Budgetary control. Performance against budget 	<ul style="list-style-type: none"> Waste minimisation 	<ul style="list-style-type: none"> PM models & frameworks PM as a system 	<ul style="list-style-type: none"> How best to implement and use PM to manage organisational performance 	<ul style="list-style-type: none"> How best to implement and use PM to manage SME performance 	<ul style="list-style-type: none"> Supply chains Collaborative and virtual enterprises 	<ul style="list-style-type: none"> Environmental, social and corporate responsibility
Principle areas of concern	<ul style="list-style-type: none"> Budgeting 	<ul style="list-style-type: none"> Productivity improvement through industrial engineering methods 	<ul style="list-style-type: none"> What to measure How to integrate a number of multi dimensional measures How to integrate financial, operational and people oriented measures 	<ul style="list-style-type: none"> Implementation issues ICT systems People and organisational aspects - teaming, individual and managerial perspectives Change management Culture, management styles and PM 	<ul style="list-style-type: none"> What makes SMEs different? Adoption of PMS models in SMEs SME management capabilities 	<ul style="list-style-type: none"> Coordination of operations along supply chains Visibility of performance to customers and suppliers Strategic conflicts amongst collaborative enterprises 	<ul style="list-style-type: none"> Green measures Social measures Integration of environmental and social measures in to the corporate and supply chain performance measurement frameworks
Context	<ul style="list-style-type: none"> Cost accounting Budgetary monitoring & control Executive decision support 	<ul style="list-style-type: none"> Management accounting Operational monitoring & control Operational decision support 	<ul style="list-style-type: none"> Integrated and balanced monitoring & control Supporting trade-off decisions Identifying improvement opportunities 	<ul style="list-style-type: none"> Embedding performance measurement and management culture Habitual use of PM at all levels Executive and operational decision support 	<ul style="list-style-type: none"> Limited adoption of performance measurement in SMEs 	<ul style="list-style-type: none"> Measurement and reporting of performance in supply chains and collaborative networks 	<ul style="list-style-type: none"> Measurement and reporting of environmental and social performance in corporate and supply chain context

Retirado de Bititci *et al* (2008)

A.2 – Matriz com parâmetros mensuráveis associados a 11 áreas da atividade aeroportuária

Table 1 Matrix of Key Airport Performance Benchmarking Areas	
<p>Traffic Activity</p> <ul style="list-style-type: none"> • total passengers (originating and connecting) • total cargo (mail and freight) • total operations (commercial, commuter, GA and military) 	<p>Airfield Aircraft, Terminal Passenger, and Landside Transportation Processing Efficiency (engineering measure of throughput and level of service)</p> <ul style="list-style-type: none"> • runway, taxiway, airfield design, layout and aircraft processing efficiency • airfield terminal area (ramp and gate areas) aircraft processing efficiency • terminal passenger flows and processing efficiency • terminal curb and landside processing efficiency
<p>Physical Facilities</p> <ul style="list-style-type: none"> • number of airports • land area, runways, taxiways, apron • terminals, concourses, gates • ticket counter, security, and baggage • parking spaces 	
<p>Aeronautical Charges – Airfield</p> <ul style="list-style-type: none"> • landing & take-off fees • aircraft apron, parking and gate fees • aircraft environmental fees • aircraft fuelling fees and other ground handling fees 	<p>Aeronautical Related Charges – Terminal</p> <ul style="list-style-type: none"> • ticket counter space • boarding gates and loading bridges • administrative office space • flight kitchens and services • baggage processing/handling • passenger lounges • FIS, BIDS and CUTE fees
<p>Non-Aeronautical Concession Revenues – Terminal</p> <ul style="list-style-type: none"> • retail/specialty retail • food/beverage • news/gifts • duty free/tax free • advertising • hotels 	<p>Non-Aeronautical Concession Revenues – Landside</p> <ul style="list-style-type: none"> • parking • rental cars • taxis, buses, limos • rail and train stations • other commercial vehicles • hotels, conference centres, office buildings • shopping centres
<p>Operating and Maintenance Costs</p> <ul style="list-style-type: none"> • personnel costs (salaries & benefits) • soft costs/outourcing • supplies and materials • repairs and maintenance • communications and utilities costs • law enforcement and fire fighting costs • other operating costs 	<p>Other Financial</p> <ul style="list-style-type: none"> • other non-operating revenues • cash flow and liquidity • debt (bonds and loans) • return on equity and assets • EBITA and net profit • capital expenditures and costs (actual and projected)
<p>Quality of Community Airline Service</p> <ul style="list-style-type: none"> • number of airlines • airline routes and frequencies • aircraft types and fleet mix • airline competition and airfares 	<p>Quality of Airport Facilities and Services (passenger satisfaction)</p> <ul style="list-style-type: none"> • quality of experience coming to airport • quality of passenger processing (check-in, gate, customs and immigration and security) • quality of airport commercial services • quality of airport physical facilities

Retirado de ACI (2006)

A.3 – Áreas de performance aeroportuária e respetivos indicadores

Area of performance	Performance indicator
<i>1. Economic performance</i>	
Cost efficiency	Total/operating costs per WLU Staff costs per WLU Depreciation costs per WLU
Labour productivity	WLU per employee Revenues per employee
Capital productivity	WLU/total assets Revenues/total assets Total assets per employee
Revenue generation	Revenues per WLU Aeronautical/non-aeronautical revenue per WLU
Profitability	Revenues: cost ratio Total/operating profit per WLU Total profit/total assets
<i>2. Operational performance</i>	
Aircraft delays	Percentage of departures delayed
Equipment use	Availability of trolleys/lifts/people movers etc.
Waiting time	Waiting time at check-in, security, immigration
Queue length	Queue length at check-in, security, immigration
Transfers	Minimum connecting times
Baggage delivery	Delivery time of baggage
Terminal facilities	Satisfaction with: cleanliness; way finding; flight information; seat availability; comfort; crowding; walking distances; and staff courtesy
Commercial facilities	Satisfaction with: range, quality; and value for money
<i>3. Environmental performance</i>	
Noise	Population within specified noise contour Number of noise limit infringements Number of engine testing rules infringements Proportion of aircraft on track
Emissions	CO ₂ and NO _x emissions per passenger (and other emissions) Fixed electrical power usage
Water	Number of spillages per 1000 atms Water consumption per passenger
Waste	Waste per passenger Proportion of waste recycled Proportion of waste going to landfill sites
Energy	Energy consumption (gas, electricity, fuel) per passenger
Transport	Proportion of passengers using public transport Proportion of staff using public transport
Social policy	Ethnic origin of staff Gender split of staff
Community relations	Number of complaints Response time for complaints

Retirado de Graham (2005)

A.4 – Áreas funcionais da gestão aeroportuária

<u>Functional Area</u>
Airfield Operations
Air Service
ARFF
Cargo
Concessions
Energy Management
Environmental
Financial
Fuel
General Aviation
Grants
Human Resources
Information Technology
Legal
Maintenance
Parking
Planning/Construction
Police/Security
Properties/Contracts
Public Affairs
Safety/Risk Management
Service Quality
<u>Terminal Operations</u>

Retirado de ACRP (2011)

A.5 – Principais stakeholders de um aeroporto e seus principais interesses

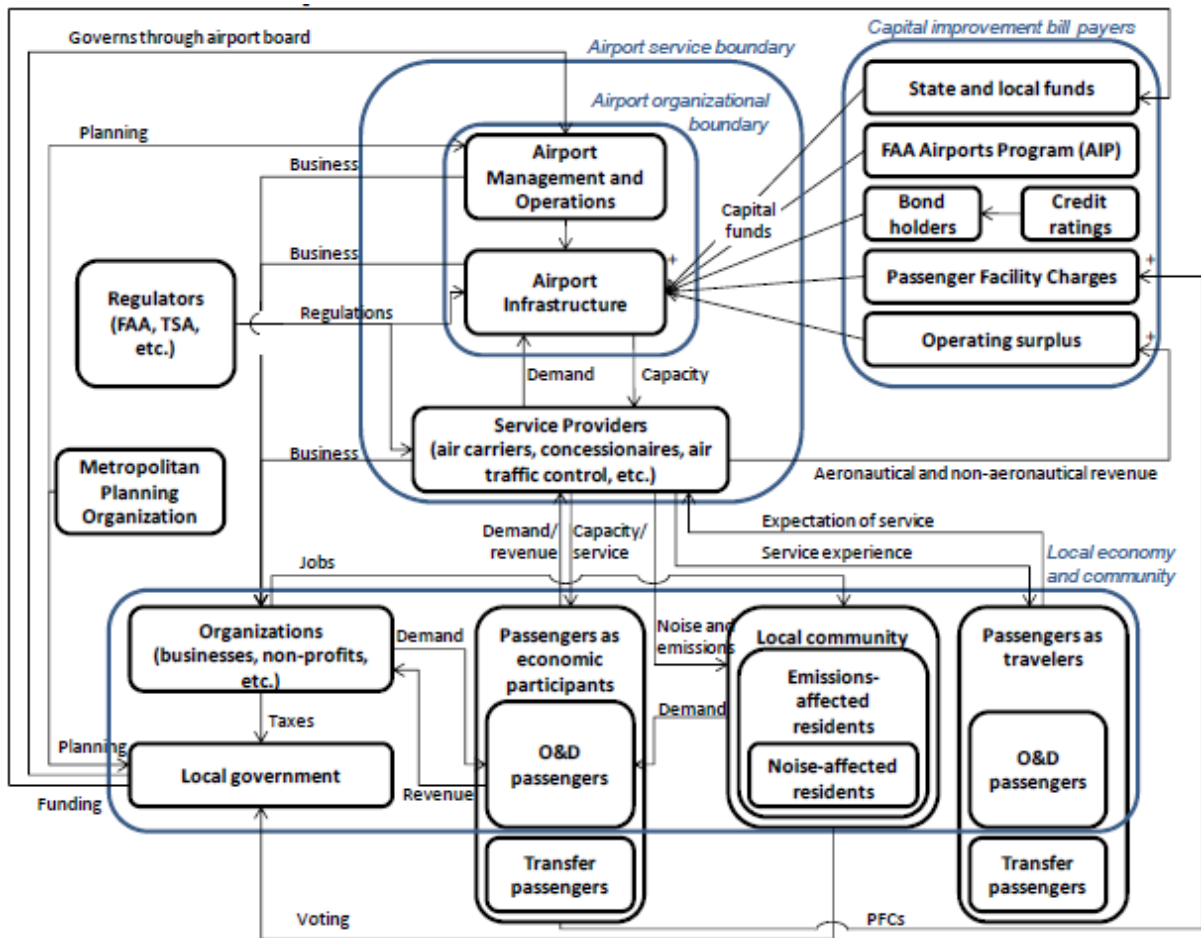
Stakeholder Group	Interests
National/Regional Government	Policy formulation, regional development
Airport Company	Growth and development
Airport Employees	Stable employment and opportunity
Airport Service Partners	Commercial development
Local Government	Social and economic development Environmental protection
Airport Users	Airport services/route development
Communities affected by airport operations	Noise nuisance and other local impacts Employment and access to aviation.
NGO's e.g. environmental pressure groups	Global and local environmental impacts
Business Commerce, tourism, arts, sports and education organisations	Route development / passenger growth. Trade and inward investment
Airport Suppliers	Growth of market
Providers of other local transport services	Growth and integration of services

Retirado de MMU, 2003

A.6 – Grupos de stakeholders: definição, objetivos e inter-relações

Stakeholder Group	Definition	The Stakeholder 's Goals for the Airport
Passengers	O&D and transferring passengers	<ul style="list-style-type: none"> - Move passengers quickly and conveniently - Ensure on-time performance - Provide access to low fares
Organizations	Organizations in region	<ul style="list-style-type: none"> - Maximize passenger and traffic volumes - Maximize number of destinations served and frequency of those services
Air carriers	Passenger and cargo carriers	<ul style="list-style-type: none"> - Ensure on-time performance - Ensure low cost of operations - Ensure safety of operations - Provide access to high yields
General aviation	Air taxi, corporate transportation, business aviation, etc.	<ul style="list-style-type: none"> - Serve as access point to the NAS through good availability and high equipment capability
Airport organization	Individual airports or multi-airport systems, including management and staff, with responsibility for building and operating the airport	<ul style="list-style-type: none"> - Achieve high security and safety - Grow revenue and manage costs - Drive economic growth - Grow passenger numbers - Find opportunities for new destinations and increase service frequency - Ensure sufficient (but not excessive) infrastructure capacity - Maximize non-aeronautical revenues - Maximize customer satisfaction - Achieve environmental sustainability - Minimize noise - Develop employees - Enhance competitive advantage

Investors and bond-holders	Individuals/organizations holding bonds, and the credit ratings agencies	- Optimize performance in factors under consideration (see section IV.A.6))
Concessionaires	Operators of passenger services such as food and beverage and retail	- Maximize passenger volumes - Minimize fees paid
Service providers	Providers of services to air carriers, such as fuel	- Maximize traffic volumes - Minimize fees paid
Employees	Employees of the airport organization and airport tenants	- Provide secure jobs, wages, and benefits
Federal government	Bill-payer for infrastructure (AIP), operator of air traffic control and security, and system regulator.	- Ensure that airports can accommodate growth - Keep airports up to standards - Ensure safety, security, and efficiency of operations
Local government	Local entities such as counties or cities which own airports.	- Maximize economic impact - Maximize number of destinations served and frequency of those services - Minimize noise and emissions
Communities affected by airport operations	Residents in region, and in particular residents near the airport	- Maximize economic impact - Maximize number of destinations served and frequency of those services - Minimize noise and emissions
NGOs, such as environmental bodies	Airport interest groups	- Varies depending on the interest group
Parking operators and ground transportation providers	Rail service, taxicabs, buses, shuttles, rental cars, limousines, and on and off airport parking services	- Maximize passenger volumes - Minimize fees paid
Airport suppliers	Suppliers of contractor and consulting services and equipment	- Maximize traffic volumes



Retirado de Schaar et al (2010)

A.7 – Sistematização dos temas identificados pelo GRI para o setor aeroportuário

Tab. 6 – Main Environmental themes covered by sustainability reports in the airport sector

Sector Theme	Examples of information	TBL dimension	Targeted stakeholder
Air Quality	Clean indoor air quality, monitoring concentrations and measures to reduce emissions of greenhouse gases, ozone-depleting substances and air pollutants.	Environmental	Society and Government
Energy	Description of the management measures taken to ensure conservation of as much energy as possible. Quantitative information on total energy consumption per traffic unit. Production and distribution of renewable energy.	Environmental	Society and Government
Solid Waste Reduction and Recycling	Amounts of non-hazardous industrial waste collected at the airport facilities and recovered. Overview on the disposal methods and major recycling initiatives, among other themes.	Environmental	Society and Government
Noise Abatement	Number of people and the area affected by noise, as well as noise decibel levels around the airports. Information on the number of noise complaints the airport has received per year.	Environmental	Society and Government
Green Initiatives, Buildings and Facilities	Actions taken with the aim of being in general, environmentally friendly (e.g., light-saving mechanisms, recycling activities within offices, “green” purchasing).	Environmental	Society and Employees
Water Conservation and Management	Estimates of volumes of water consumed per year. Description of water conservation initiatives (e.g., treatment of waste water and “storm water”).	Environmental	Society and Government
Hydrocarbon spills	Detailed numerical information on hydrocarbon spills (e.g., graphs showing the causes of spills, number of spills in liters per 1,000 movements and number of spills that went into the environment).	Environmental	Society and Government
Environmental Communication	Commitment to engaging in environmental communication with various stakeholders in all applicable and relevant issues about the environment.	Environmental	All
Climate Change	Initiatives to reduce greenhouse gas emissions (estimated CO ₂ emissions per passenger on annual basis).	Environmental	Society and Government
Natural Resources Management	Activities carried out to protect habitats, endangered species and the soil.	Environmental	Society and Government

Tab. 7 – Main Social themes covered by sustainability reports in the airport sector

Sector Theme	Examples of information	TBL dimension	Targeted stakeholder
Health and Safety	Tightening security for passengers and employees. Quantitative measures of various types of injuries.	Social	Employees and Customers
Community Investment and Development	Continued and Increased communication and collaboration with the community. Amount of resources invested in community activities (e.g., sponsorships and donations for the local community). Provision of detail about employee volunteering programme.	Social	Society, Government and Employees
Customer Care	Quality of airport responses to enquiries from customers, provisions of customer service training	Social	Customers
Labour/Sustainable and Human Resources	Information on training and professional development of employees, breakdown of demographics (% of women, minorities, and disabled persons employed). Notes on future benefits and incomes of employees.	Social	Employees
Surface Access/Transportation	Implemented measures to make the use of public transport a more convenient choice for those travelling to and from the airport. Measurement of such initiatives (e.g., overall annual public transport mode share and transport mode used by passengers and staff by year).	Social	Customers and Employees

Tab. 8 – Main Economic themes covered by sustainability reports in the airport sector

Sector Theme	Examples of information	TBL dimension	Targeted stakeholder
Traffic/Operational Figures	Information on the number of takeoffs and landings, passenger volumes.	Economic	Investors
Income-Generation and Distribution	Information on how much income is generated and from which sources the generated income came from. Detail on the distribution and purpose for which the income was spent (e.g., community investment, renovations, airport expansion etc). Contribution in Direct Gross Domestic Product (value added) to the region in which the airport is based.	Economic	Investors and Government
Sourcing/Supply Chain	Policy, practices, and proportion of spending on locally-based suppliers at significant locations of operation. Initiatives to only purchase from “green” suppliers and to provide “sustainable” services and products to customers.	Economic	Supplier
Airport Expansion/Construction	Information on new runways being constructed and additional terminals being built.	Economic	Investors, Society and Government

Retirado de Jordão (2009)

A.8 – Indicadores para a monitorização integrada da sustentabilidade ambiental e operacional de um aeroporto

Indicators	Absolute measures	Threshold-related measures
1. Number of surface access vehicles: Diesel cars Petrol LGV Diesel LGV Rigid HGV Artic HGV Buses Motor cycles Diesel rail	Number arriving at airport boundary (monthly, annually) Number departing airport boundary (monthly, annually)	Movement number relative to hourly maxima
2. Aircraft movements	Number of arrivals (hourly, monthly, yearly) Number of departures (hourly, monthly, yearly)	Movement number relative to hourly maximum
3. Static power consumption	Fossil-fuelled electricity consumption, kWh (monthly, yearly) Fossil-fuelled gas consumption, kWh (monthly, yearly) Wind, solar or bio-generated electricity consumption, kWh (monthly, yearly)	Consumption relative to any relevant hourly maxima
4. Gaseous pollutant emissions (from surface vehicles, static power, aircraft)	NO _x , CO ₂ , N ₂ O, CO ₂ , CO, NMVOC, and PM ₁₀ (g) per source Ambient concentrations	Ambient concentrations relative to statutory EU limits
5. Aircraft noise emissions	Day, evening and night LAeq (dB) and LA max (A-weighted long-term average and peak sound level)	Numbers of people and km ² within noise contours (LAeq 50 and upward increments) relative to regulated limits
6. Terminal passengers	Number arriving at gates (number departing gates)	Gate arrivals relative to hourly maxima Gate departures relative to hourly maxima
7. Surface access passengers	Number arriving at airport boundary (number departing airport boundary)	Number arriving relative to hourly maxima Number departing relative to hourly maxima
8. Water consumption and waste water emission	Monthly volume consumed (cubic metres) Effluent concentrations Ambient concentrations of water pollutants	Volume consumed relative to hourly maximum Pollutant concentrations (effluent and ambient) relative to permitted maxima
9. Solid waste	Monthly volume arising (kg) Monthly volume recycled or re-used (not incinerated/sent to incineration) Monthly volume of hazardous waste arising	Set targets for absolute volumes and relate performance to these
10. Land take and biodiversity	Area paved (m ² , within airport boundary and ownership, includes building footprints) Area of high and medium biodiversity (m ² , within airport boundary and ownership, includes building footprints)	Set target for absolute areas and relate performance to these

Retirado de Upham (2005)

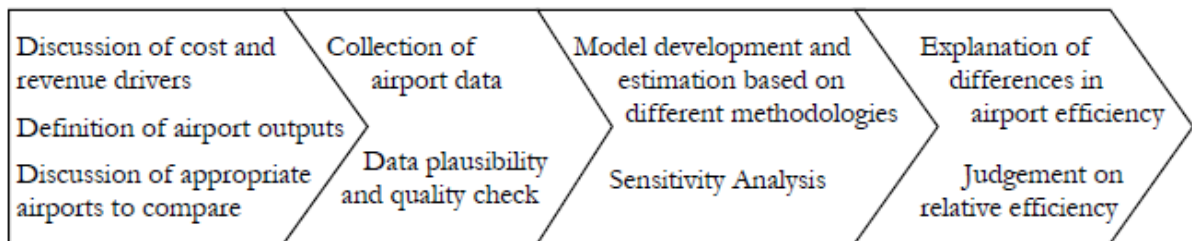
A.9 – Modelos de benchmarking para a indústria aeroportuária

The five basic steps of benchmarking are:

- (1) decide what to benchmark, bearing in mind that the parameters must lend themselves to quantification;
- (2) decide against whom to benchmark;
- (3) analyse data and identify key performance differentials;
- (4) set new performance goals;
- (5) monitor progress and communicate results to decision makers.

Retirado de ACI (2006)

Figure2: The Process of Airport Benchmarking



Retirado de CAA (2000)

Anexo B – Método

B.1 – Airport Performance & Benchmarking Survey

Carta inicial

Dear Sirs,

My name is Tiago Correia (tmcorreia@ana.pt) and I work at ANA – Aeroportos de Portugal, SA. I am currently developing my Master Degree (MSc) in Management at ISCTE Business School in Lisbon, Portugal - www.iscte.pt.

For my Master Thesis I chose a subject which I think is very interesting for you: airport performance & benchmarking. In this complex research area, I defined some major goals to achieve with my research:

- analyse the trends related with airport performance;
- understand the role of airport stakeholders and sustainability concerns in the airport performance measurement systems;
- understand the importance of benchmarking for airport management and airport performance measurement systems;
- define key performance topics for airport management;
- select key performance indicators and propose a global performance index.

I am writing to you to ask your help and request your assistance to:

- give your opinion in some trends related with the subject;
- classify your own company experience in the research area;
- fill some figures to support the research.

Your help is very important since you work closely within the industry and you will provide a unique and valuable view of what is actually happening in this area. In order to achieve my goals, I am very keen to receive your contribution.

I would be grateful if you could answer to the survey attached by February 29th.

The information you provide will be treated in the strictest confidence and will only be used for my academic purposes. I will respect the confidentiality of all data and I will never refer neither individuals nor companies involved.

If you have any questions, comments or need further details about the research or specifically about the survey, I would be happy to answer them. You can contact me to: tmcorreia@ana.pt or +351963085044.

Thank you very much for your help.

Best Regards

Tiago

Correia

Recordatória 1

Dear Sirs,

As you remember, on the 11th February I sent you a survey seeking your opinions and figures, for my MsC Master Thesis.

If you have already completed and returned the survey, please accept my sincere thanks. If not, I would be grateful if you could complete the survey as soon as possible. I am especially grateful for your help because it is only by asking people like you to share your experiences that I can understand more about the performance measurement systems at the airport industry and reflect this in my research. Also, it is only by hearing from nearly everyone in the sample that I can be sure the results are truly representative.

I hope you will fill in and return the survey.

Thank you very much for helping with this survey.

Best regards

Tiago Correia

Questionário – Parte 1



Part 1

Company General Characterisation

Company Name	<input type="text"/>
Type of Company <small>(select the appropriate answer)</small>	<input type="text"/>
Country:	<input type="text"/>
Company Traffic Volume <small>(select the appropriate answer)</small>	<input type="text"/>
Ownership: <small>(select the appropriate answer)</small>	<input type="text"/>
Economic Regulation: <small>(select the appropriate answer)</small>	<input type="text"/>

Questionário – Parte 2



Part 2

General trends in the airport industry

2.1 According to your opinion, please select the adequate answer.

- A. The airport industry operators constantly adapt their performance measurement systems to changes in their competitive environment.
- B. The airport industry operators have a multi-dimensional perspective of performance incorporated in their performance measurement systems.
- C. The nature of airport business implies the introduction of non financial measures in the performance measurement systems.
- D. In the airport industry, the incorporation of Corporate Social Responsibility in the global management system is not a source of opportunity, innovation and competitive advantage.
- E. The airport industry gives the correct attention to key stakeholders concerns in the definition of strategic goals and specifically in the construction of performance measurement systems.
- F. The results of periodic benchmarking initiatives and peer analysis are completely irrelevant to airport performance measurement systems design

Non financial measures and benchmarking

2.2 Which key airport performance non financial areas are important to incorporate in the airport performance measurement system?

Please select all relevant areas

- Traffic
- Customer Satisfaction/Quality of Service
- Security
- Human Resources
- Infrastructures and Facilities Management
- Social Responsibility
- Environment
- Safety
- Accessibilities

2.3 In which airport performance areas is airport benchmarking likely to be of greatest value?

Please select all relevant areas

- Traffic
- Customer Satisfaction/Quality of Service
- Security
- Human Resources
- Infrastructures and Facilities Management
- Social Responsibility
- Environment
- Safety
- Accessibilities

Questionário – Parte 3



Part 3

Your company performance measurement system

3.1 Please select "Yes" or "No" for each question

- A. Changes in the competitive environment usually results in changes in your company performance measurement system?
- B. Your company performance measurement system includes financial and non financial performance measures?
- C. In the future, do you think that non financial measures will have a more important role in supporting business decisions in your company?
- D. In your company, the performance measurement system was designed according to Corporate Social Responsibility principles?
- E. Your company regularly incorporates stakeholders concerns in the performance measurement system?
- F. Your regular corporate performance measurement system includes benchmarking metrics related with peer airports?

Sustainability and Benchmarking in your company

3.2 According to your opinion, please select the adequate answer.

- A. Your company drives the business looking only to financial targets and ignores the results from non financial measures.
- B. In your company, Corporate Social Responsibility principles and particularly environmental and social concerns are fully integrated in all employees behaviour.
- C. In your company, all business decisions and corporate systems are designed according to key stakeholders concerns.
- D. Your company uses benchmarking results in the definition of strategic goals and strategic initiatives.
- E. Your company follows noncompetitors and outsiders from other industries in order to learn about best practices and how to improve business processes.
- F. In your company the employees perceive the strategic importance of benchmarking and they use benchmarking techniques regularly.

Non financial measures and benchmarking in your company

3.3 Which key airport performance non financial areas are incorporated in your company performance measurement system?

Please select all relevant areas

- | | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Traffic | <input type="checkbox"/> Customer Satisfaction/Quality of Service | <input type="checkbox"/> Security |
| <input type="checkbox"/> Human Resources | <input type="checkbox"/> Infrastructures and Facilities Management | <input type="checkbox"/> Social Responsibility |
| <input type="checkbox"/> Environment | <input type="checkbox"/> Safety | <input type="checkbox"/> Accessibilities |

3.4 In which airport performance areas is your company doing benchmarking analysis?

Please select all relevant areas

- | | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Traffic | <input type="checkbox"/> Customer Satisfaction/Quality of Service | <input type="checkbox"/> Security |
| <input type="checkbox"/> Human Resources | <input type="checkbox"/> Infrastructures and Facilities Management | <input type="checkbox"/> Social Responsibility |
| <input type="checkbox"/> Environment | <input type="checkbox"/> Safety | <input type="checkbox"/> Accessibilities |

Questionário – Parte 4



Part 4

Airport General Characterization

Airport

Type of Airport
(select the appropriate answer)

Key Performance Indicators

Notes:

- All financial measures should exclude figures from Air Traffic Control and Handling activities.
- All indicators should be filled with the latest available data, namely data from 2010 financial year, or 2011, if available.

1. Traffic	Unit	Indicator
Annual Total passengers	#	<input type="text"/>
Total movements	#	<input type="text"/>
Number of regular destinations (last Summer IATA)	#	<input type="text"/>
2. Economic & Finance		
Operational revenues (excluding ATC, handling activities)	€	<input type="text"/>
Operational costs (excluding ATC, handling activities)	€	<input type="text"/>
% Non Aeronautical revenues (excluding ATC, handling activities) (1)	%	<input type="text"/>
3. Human Resources		
Number of average employees (excluding ATC, handling activities) (2)	#	<input type="text"/>
Staff Costs (excluding ATC, handling activities)	€	<input type="text"/>
4. Safety		
Number of reportings (accidents & incidents) at runway & apron (3) (4)	#	<input type="text"/>
5. Security		
Security Costs	€	<input type="text"/>
6. Customer satisfaction/Quality of Service		
Global ranking at ACI ASQ Survey (5)	#	<input type="text"/>
7. Infrastructures and Facilities Management		
Terminal Area (sum of all floors from all terminals)	m ²	<input type="text"/>

8. Environment

Electricity Costs (excluding ATC, handling activities)	€	
Electricity Costs / Pax	€	#DIV/0!
Water Costs (excluding ATC, handling activities)	€	
Water Costs / Pax		#DIV/0!
ACI Airport Carbon Accreditation Level (6)	#	

9. Accessibilities

Average time to city center	minutes	
Distance to city center	Km	
Number of alternatives to arrive at the airport (7)	#	

(1) Retail, Duty Free, Food&Beverage, Car Parking, Rent-a-Car, Advertisement, Real Estate non-related with aeronautical activities and other non aeronautical specific revenues

(2) (Employees 1st January + Employees 31st December) / 2

(3) According to the International Civil Aviation Organization (ICAO), an Accident is an occurrence associated with the operation of an aircraft which takes place between the time any person boards the aircraft with the intention of flight until such time as all such persons have disembarked, in which (a) a person is fatally or seriously injured as a result of: being in the aircraft; or direct contact with any part of the aircraft, including parts which have become detached from the aircraft; or direct exposure to jet blast (except when the injuries are from natural causes, self inflicted or inflicted by other persons, or when the injuries are to stowaways hiding outside the areas normally available to the passengers or crew); or (b) the aircraft sustains damage or structural failure which: adversely affects the structural strength, performance or flight characteristics of the aircraft and would normally require major repair or replacement of the affected component (except for engine failure or damage, when the damage is limited to the engine, its cowlings or accessories; or for damage limited to propellers, wing tips, antennas, tires, brakes, fairings, small dents or puncture holes in the aircraft skin); or (c) the aircraft is missing or is completely inaccessible. (ICAO Annex 13)

(4) According to the International Civil Aviation Organization (ICAO), an Incident is an occurrence, other than an accident, associated with the operation of an aircraft which affects or could affect the safety of operation. The type of incidents which are of main interest to the International Civil Aviation Organization for accident prevention studies are listed in the ICAO Accident/Incident Reporting Manual (Doc 9156).

(5) ACI ASQ Survey is the world's leading airport customer satisfaction benchmark programme with over 190 airports in more than 50 countries surveying their passengers every month of the year. All airports use the same questionnaire and follow the same methodology. ASQ's highly detailed sample plan tailored to each airport's traffic ensures comparable results.

(6) ACI Airport Carbon Accreditation assesses and recognises the efforts of airports to manage and reduce their carbon emissions with four levels of award: 'Mapping', 'Reduction', 'Optimisation' & 'Neutrality'.

(7) Possible alternatives: Private car, taxi, bus, metro, train

B.2 – Características da amostra

Tipo de Operador	Frequência	%
Grupo de Aeroportos	4	44,4
Aeroporto Individual	5	55,6
Total	9	100,0

Volume de Tráfego	Frequência	%	% Acumulada
Pax anuais > 25M	3	33,3	33,3
10M < Pax anuais < 25M	3	33,3	66,7
1M < Pax anuais < 10M	3	33,3	100,0
Total	9	100,0	

Propriedade	Frequência	%
Totalmente público	4	44,4
Parcialmente privado (<50%)	3	33,3
Totalmente privado	2	22,2
Total	9	100,0

Regulação Económica	Frequência	%
Autoridades governamentais	4	44,4
Regulador independente	2	22,2
Acordo com companhias	1	11,1
Outro	2	22,2
Total	9	100,0

		Frequência	%
Tipo de Operador	Grupo de Aeroportos	4	44,4
	Aeroporto Individual	5	55,6
	Total	9	100,0
Volume de Tráfego	Pax anuais > 25M	3	33,3
	10M < Pax anuais < 25M	3	33,3
	1M < Pax anuais < 10M	3	33,3
	Pax anuais < 1M	0	,0
	Total	9	100,0
Propriedade	Totalmente público	4	44,4
	Parcialmente privado (<50%)	3	33,3
	Parcialmente privado (>50%)	0	,0
	Totalmente privado	2	22,2
	Total	9	100,0
Regulação Económica	Autoridades governamentais	4	44,4
	Regulador independente	2	22,2
	Acordo com companhias	1	11,1
	Outro	2	22,2
	Sem Regulação	0	,0
	Total	9	100,0

			Volume de Tráfego			Total
			Pax anuais > 25M	10M < Pax anuais < 25M	1M < Pax anuais < 10M	
Tipo de Operador	Grupo de Aeroportos	Frequência	3	1	0	4
		% Tipo de Operador	75,0%	25,0%	,0%	100,0%
		% Volume de Tráfego	100,0%	33,3%	,0%	44,4%
		% Total	33,3%	11,1%	,0%	44,4%
	Aeroporto Individual	Frequência	0	2	3	5
		% Tipo de Operador	,0%	40,0%	60,0%	100,0%
		% Volume de Tráfego	,0%	66,7%	100,0%	55,6%
		% Total	,0%	22,2%	33,3%	55,6%
Total		Frequência	3	3	3	9
		% Tipo de Operador	33,3%	33,3%	33,3%	100,0%
		% Volume de Tráfego	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% Total	33,3%	33,3%	33,3%	100,0%

			Propriedade			Total
			Totalmente público	Parcialmente privado (<50%)	Totalmente privado	
Tipo de Operador	Grupo de Aeroportos	Frequência	2	1	1	4
		% Tipo de Operador	50,0%	25,0%	25,0%	100,0%
		% Propriedade	50,0%	33,3%	50,0%	44,4%
		% Total	22,2%	11,1%	11,1%	44,4%
	Aeroporto Individual	Frequência	2	2	1	5
		% Tipo de Operador	40,0%	40,0%	20,0%	100,0%
		% Propriedade	50,0%	66,7%	50,0%	55,6%
		% Total	22,2%	22,2%	11,1%	55,6%
Total		Frequência	4	3	2	9
		% Tipo de Operador	44,4%	33,3%	22,2%	100,0%
		% Propriedade	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

			Propriedade			Total
			Totalmente público	Parcialmente privado (<50%)	Totalmente privado	
Tipo de Operador	Grupo de Aeroportos	Frequência	2	1	1	4
		% Tipo de Operador	50,0%	25,0%	25,0%	100,0%
		% Propriedade	50,0%	33,3%	50,0%	44,4%
		% Total	22,2%	11,1%	11,1%	44,4%
	Aeroporto Individual	Frequência	2	2	1	5
		% Tipo de Operador	40,0%	40,0%	20,0%	100,0%
		% Propriedade	50,0%	66,7%	50,0%	55,6%
		% Total	22,2%	22,2%	11,1%	55,6%
		Frequência	4	3	2	9
		% Tipo de Operador	44,4%	33,3%	22,2%	100,0%
		% Propriedade	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% Total	44,4%	33,3%	22,2%	100,0%

Anexo C – Resultados

C.1 – Medidas de estatística descritiva para as variáveis associadas às múltiplas perspetivas de análise da performance

	Respostas	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Os operadores da indústria aeroportuária adaptam constantemente os seus sistemas de medição da performance em função de alterações no seu ambiente competitivo	9	3	5	3,67	,71
Os operadores da indústria aeroportuária têm uma perspetiva multidimensional da performance incorporada nos seus sistemas de medição da performance	9	3	5	4,00	,87

A natureza do negócio aeroportuário implica a introdução de medidas não financeiras nos sistemas de medição da performance	9	4	5	4,67	,50
A sua empresa não conduz o negócio apenas com base em objetivos financeiros e não ignora o resultado de medidas não financeiras	9	4	5	4,67	,50

Os operadores da indústria aeroportuária adaptam constantemente os seus sistemas de medição da performance em função de alterações no seu ambiente competitivo

N	Respostas	9
	Não Respostas	0
Média		3,67
Mediana		4,00
Moda		3 ^a
Desvio Padrão		,71
Intervalo		2
Mínimo		3
Máximo		5
Percentis	25	3,00
	50	4,00
	75	4,00

a. Existem várias modas. É mostrado o menor valor.

		Frequência	%	% Acumulada
Respostas	Concordo Parcialmente	4	44,4	44,4
	Concordo	4	44,4	88,9
	Concordo Totalmente	1	11,1	100,0
	Total	9	100,0	

Os operadores da indústria aeroportuária têm uma perspectiva multidimensional da performance incorporada nos seus sistemas de medição da performance

N	Respostas	9
	Não Respostas	0
Média		4,00
Mediana		4,00
Moda		3 ^a
Desvio Padrão		,87
Intervalo		2
Mínimo		3
Máximo		5
Percentis	25	3,00
	50	4,00
	75	5,00

a. Existem várias modas. É mostrado o menor valor.

		Frequência	%	% Acumulada
Respostas	Concordo Parcialmente	3	33,3	33,3
	Concordo	3	33,3	66,7
	Concordo Totalmente	3	33,3	100,0
	Total	9	100,0	

A natureza do negócio aeroportuário implica a introdução de medidas não financeiras nos sistemas de medição da performance

N	Respostas	9
	Não Respostas	0
Média		4,67
Mediana		5,00
Moda		5
Desvio Padrão		,50
Intervalo		1
Mínimo		4
Máximo		5
Percentis	25	4,00
	50	5,00
	75	5,00

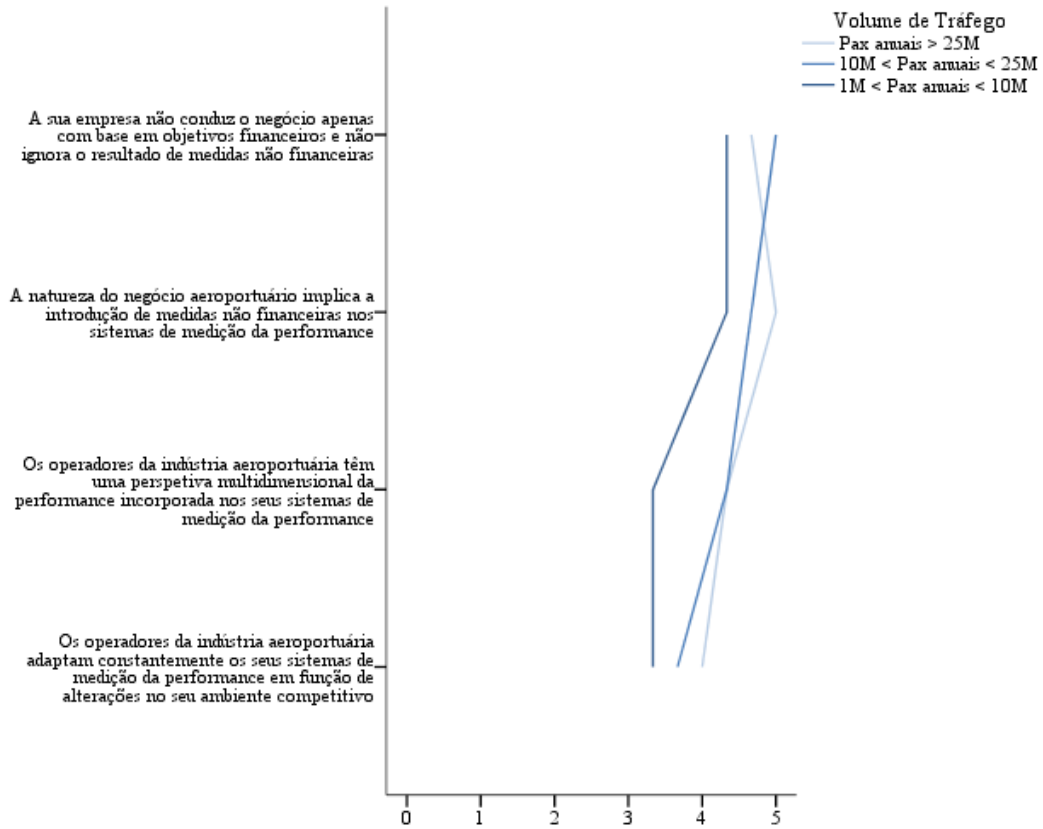
		Frequência	%	% Acumulada
Respostas	Concordo	3	33,3	33,3
	Concordo Totalmente	6	66,7	100,0
	Total	9	100,0	

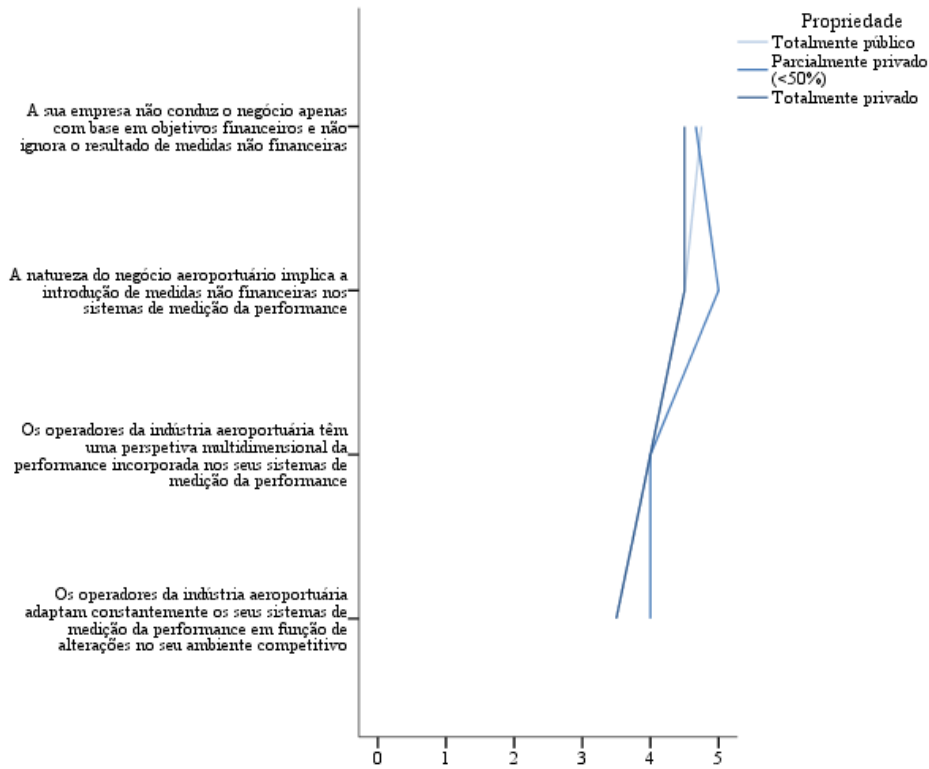
A sua empresa não conduz o negócio apenas com base em objetivos financeiros e não ignora o resultado de medidas não financeiras

N	Respostas	9
	Não Respostas	0
Média		4,67
Mediana		5,00
Moda		5,00
Desvio Padrão		,50
Intervalo		1,00
Mínimo		4,00
Máximo		5,00
Percentis	25	4,00
	50	5,00
	75	5,00

		Frequência	%	% Acumulada
Respostas	Concordo	3	33,3	33,3
	Concordo Totalmente	6	66,7	100,0
	Total	9	100,0	

C.2 – Perfis de médias para as variáveis associadas às múltiplas perspetivas de análise da performance





C.3 – Alpha de Cronbach para o Índice Perspetivas

Alpha de Cronbach	Número de Variáveis
,815	4

	Alpha de Cronbach se Variável for eliminada
Os operadores da indústria aeroportuária adaptam constantemente os seus sistemas de medição da performance em função de alterações no seu ambiente competitivo	,667
Os operadores da indústria aeroportuária têm uma perspetiva multidimensional da performance incorporada nos seus sistemas de medição da performance	,643

<p>A natureza do negócio aeroportuário implica a introdução de medidas não financeiras nos sistemas de medição da performance</p>	<p>,900</p>
<p>A sua empresa não conduz o negócio apenas com base em objetivos financeiros e não ignora o resultado de medidas não financeiras</p>	<p>,750</p>

C.4 – Medidas de estatística descritiva para o Índice Perspetivas

N	Respostas	9
	Não Respostas	0
Média		4,25
Mediana		4,25
Moda		3,75 ^a
Desvio Padrão		,53
Intervalo		1,50
Mínimo		3,50
Máximo		5,00
Percentis	25	3,75
	50	4,25
	75	4,75

a. Existem várias modas. É mostrado o menor valor.

		Frequência	%	% Acumulada
Respostas	3,50	1	11,1	11,1
	3,75	2	22,2	33,3
	4,00	1	11,1	44,4
	4,25	1	11,1	55,6
	4,50	1	11,1	66,7
	4,75	2	22,2	88,9
	5,00	1	11,1	100,0
	Total	9	100,0	

C.5 – Medidas de estatística descritiva para o Índice Perspetivas, por volume de tráfego e propriedade

Volume de Tráfego	Respostas	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Mediana
Pax anuais > 25M	3	4,50	,66	3,75	5,00	4,75
10M < Pax anuais < 25M	3	4,42	,38	4,00	4,75	4,50
1M < Pax anuais < 10M	3	3,83	,38	3,50	4,25	3,75
Total	9	4,25	,53	3,50	5,00	4,25

Propriedade	Respostas	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Mediana
Totalmente público	4	4,19	,43	3,75	4,75	4,13
Parcialmente privado (<50%)	3	4,42	,63	3,75	5,00	4,50
Totalmente privado	2	4,13	,88	3,50	4,75	4,13
Total	9	4,25	,53	3,50	5,00	4,25

C.6 – Perspetivas de análise da performance a introduzir nos sistemas de medição da performance na indústria aeroportuária

		Respostas		% de Respostas
		N	%	
Perspetivas a introduzir ^a	Tráfego	9	13,2%	100,0%
	Recursos Humanos	8	11,8%	88,9%
	Safety	7	10,3%	77,8%
	Security	7	10,3%	77,8%
	Satisfação do cliente/Qualidade	9	13,2%	100,0%
	Infraestruturas/Gestão de instalações	7	10,3%	77,8%
	Ambiente	8	11,8%	88,9%
	Acessibilidades	5	7,4%	55,6%
	Responsabilidade Social	8	11,8%	88,9%
Total		68	100,0%	755,6%

a. Grupo dicotómico tabulado no valor 1.

			Volume de Tráfego				
			Pax anuais > 25M	10M < Pax anuais < 25M	1M < Pax anuais < 10M	Total	
Perspetivas a introduzir ^a	Tráfego	Count	3	3	3	9	
		%	100,0%	100,0%	100,0%		
	Recursos Humanos	Count	2	3	3	8	
		%	66,7%	100,0%	100,0%		
	Safety	Count	2	3	2	7	
		%	66,7%	100,0%	66,7%		
	Security	Count	2	3	2	7	
		%	66,7%	100,0%	66,7%		
	Satisfação do cliente/Qualidade	Count	3	3	3	9	
		%	100,0%	100,0%	100,0%		
	Infraestruturas/Gestão de instalações	Count	3	3	1	7	
		%	100,0%	100,0%	33,3%		
	Ambiente	Count	3	3	2	8	
		%	100,0%	100,0%	66,7%		
	Acessibilidades	Count	1	2	2	5	
		%	33,3%	66,7%	66,7%		
	Responsabilidade Social	Count	3	3	2	8	
		%	100,0%	100,0%	66,7%		
	Total		Count	3	3	3	9

As Percentagens e totais são baseadas nos respondentes.

a. Grupo dicotómico tabulado no valor 1.

			Propriedade			
			Totalmente público	Parcialmente privado (<50%)	Totalmente privado	Total
Perspetivas a introduzir ^a	Tráfego	Count	4	3	2	9
		%	100,0%	100,0%	100,0%	
	Recursos Humanos	Count	4	2	2	8
		%	100,0%	66,7%	100,0%	
	Safety	Count	3	3	1	7
		%	75,0%	100,0%	50,0%	
	Security	Count	3	3	1	7
		%	75,0%	100,0%	50,0%	
	Satisfação do cliente/Qualidade	Count	4	3	2	9
		%	100,0%	100,0%	100,0%	
	Infraestruturas/Gestão de instalações	Count	3	3	1	7
		%	75,0%	100,0%	50,0%	
	Ambiente	Count	4	3	1	8
		%	100,0%	100,0%	50,0%	
	Acessibilidades	Count	3	1	1	5
		%	75,0%	33,3%	50,0%	
	Responsabilidade Social	Count	4	3	1	8
		%	100,0%	100,0%	50,0%	
Total		Count	4	3	2	9

As Percentagens e totais são baseadas nos respondentes.

a. Grupo dicotómico tabulado no valor 1.

C.7 – Perspetivas de análise da performance incorporadas nos sistemas de medição da performance dos operadores

		Respostas		% de Respostas
		N	%	
Perspetivas incorporadas ^a	Tráfego	9	14,5%	100,0%
	Recursos Humanos	7	11,3%	77,8%
	Safety	7	11,3%	77,8%
	Security	7	11,3%	77,8%
	Satisfação do cliente/Qualidade	9	14,5%	100,0%
	Infraestruturas/Gestão de instalações	7	11,3%	77,8%
	Ambiente	6	9,7%	66,7%
	Acessibilidades	4	6,5%	44,4%
	Responsabilidade Social	6	9,7%	66,7%
Total		62	100,0%	688,9%

a. Grupo dicotómico tabulado no valor 1.

			Volume de Tráfego				
			Pax anuais > 25M	10M < Pax anuais < 25M	1M < Pax anuais < 10M	Total	
Perspetivas incorporadas ^a	Tráfego	Count	3	3	3	9	
		%	100,0%	100,0%	100,0%		
	Recursos Humanos	Count	2	3	2	7	
		%	66,7%	100,0%	66,7%		
	Safety	Count	2	3	2	7	
		%	66,7%	100,0%	66,7%		
	Security	Count	2	3	2	7	
		%	66,7%	100,0%	66,7%		
	Satisfação do cliente/Qualidade	Count	3	3	3	9	
		%	100,0%	100,0%	100,0%		
	Infraestruturas/Gestão de instalações	Count	2	3	2	7	
		%	66,7%	100,0%	66,7%		
	Ambiente	Count	2	3	1	6	
		%	66,7%	100,0%	33,3%		
	Acessibilidades	Count	2	1	1	4	
		%	66,7%	33,3%	33,3%		
	Responsabilidade Social	Count	2	3	1	6	
		%	66,7%	100,0%	33,3%		
	Total		Count	3	3	3	9

As Percentagens e totais são baseadas nos respondentes.

a. Grupo dicotómico tabulado no valor 1.

			Propriedade			
			Totalmente público	Parcialmente privado (<50%)	Totalmente privado	Total
Perspetivas incorporadas ^a	Tráfego	Count	4	3	2	9
		%	100,0%	100,0%	100,0%	
	Recursos Humanos	Count	3	2	2	7
		%	75,0%	66,7%	100,0%	
	Safety	Count	3	3	1	7
		%	75,0%	100,0%	50,0%	
	Security	Count	3	3	1	7
		%	75,0%	100,0%	50,0%	
	Satisfação do cliente/Qualidade	Count	4	3	2	9
		%	100,0%	100,0%	100,0%	
	Infraestruturas/Gestão de instalações	Count	2	3	2	7
		%	50,0%	100,0%	100,0%	
	Ambiente	Count	2	3	1	6
		%	50,0%	100,0%	50,0%	
	Acessibilidades	Count	2	1	1	4
		%	50,0%	33,3%	50,0%	
	Responsabilidade Social	Count	2	3	1	6
		%	50,0%	100,0%	50,0%	
Total		Count	4	3	2	9

As Percentagens e totais são baseadas nos respondentes.

a. Grupo dicotómico tabulado no valor 1.

C.8 – Medidas de estatística descritiva para as variáveis associadas aos stakeholders e RSE

	Respostas	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Na indústria aeroportuária, a incorporação da RSE nos sistemas globais de gestão é uma fonte oportunidade, inovação e vantagem competitiva	9	4	5	4,56	,53
A indústria aeroportuária presta a atenção correta às preocupações dos principais stakeholders na definição dos objetivos estratégicos e especialmente na construção dos sistemas de medição da performance	9	3	5	3,78	,67
Na sua empresa, os princípios da RSE e em particular as preocupações sociais e ambientais estão completamente integradas no comportamento de todos os colaboradores	9	3	5	3,89	,60
Na sua empresa, todas as decisões de negócio e sistemas corporativos são desenhados de acordo com as preocupações dos principais stakeholders	9	3	4	3,67	,50

Na indústria aeroportuária, a incorporação da RSE nos sistemas globais de gestão é uma fonte oportunidade, inovação e vantagem competitiva

N	Respostas	9
	Não Respostas	0
Média		4,56
Mediana		5,00
Moda		5,00
Desvio Padrão		,53
Intervalo		1,00
Mínimo		4,00
Máximo		5,00
Percentis	25	4,00
	50	5,00
	75	5,00

		Frequência	%	% Acumulada
Respostas	Concordo	4	44,4	44,4
	Concordo Totalmente	5	55,6	100,0
	Total	9	100,0	

A indústria aeroportuária presta a atenção correta às preocupações dos principais stakeholders na definição dos objetivos estratégicos e especialmente na construção dos sistemas de medição da performance

N	Respostas	9
	Não Respostas	0
Média		3,78
Mediana		4,00
Moda		4
Desvio Padrão		,67
Intervalo		2
Mínimo		3
Máximo		5
Percentis	25	3,00
	50	4,00
	75	4,00

		Frequência	%	% Acumulada
Respostas	Concordo Parcialmente	3	33,3	33,3
	Concordo	5	55,6	88,9
	Concordo Totalmente	1	11,1	100,0
	Total	9	100,0	

Na sua empresa, os princípios da RSE e em particular as preocupações sociais e ambientais estão completamente integradas no comportamento de todos os colaboradores

N	Respostas	9
	Não Respostas	0
Média		3,89
Mediana		4,00
Moda		4
Desvio Padrão		,60
Intervalo		2
Mínimo		3
Máximo		5
Percentis	25	3,50
	50	4,00
	75	4,00

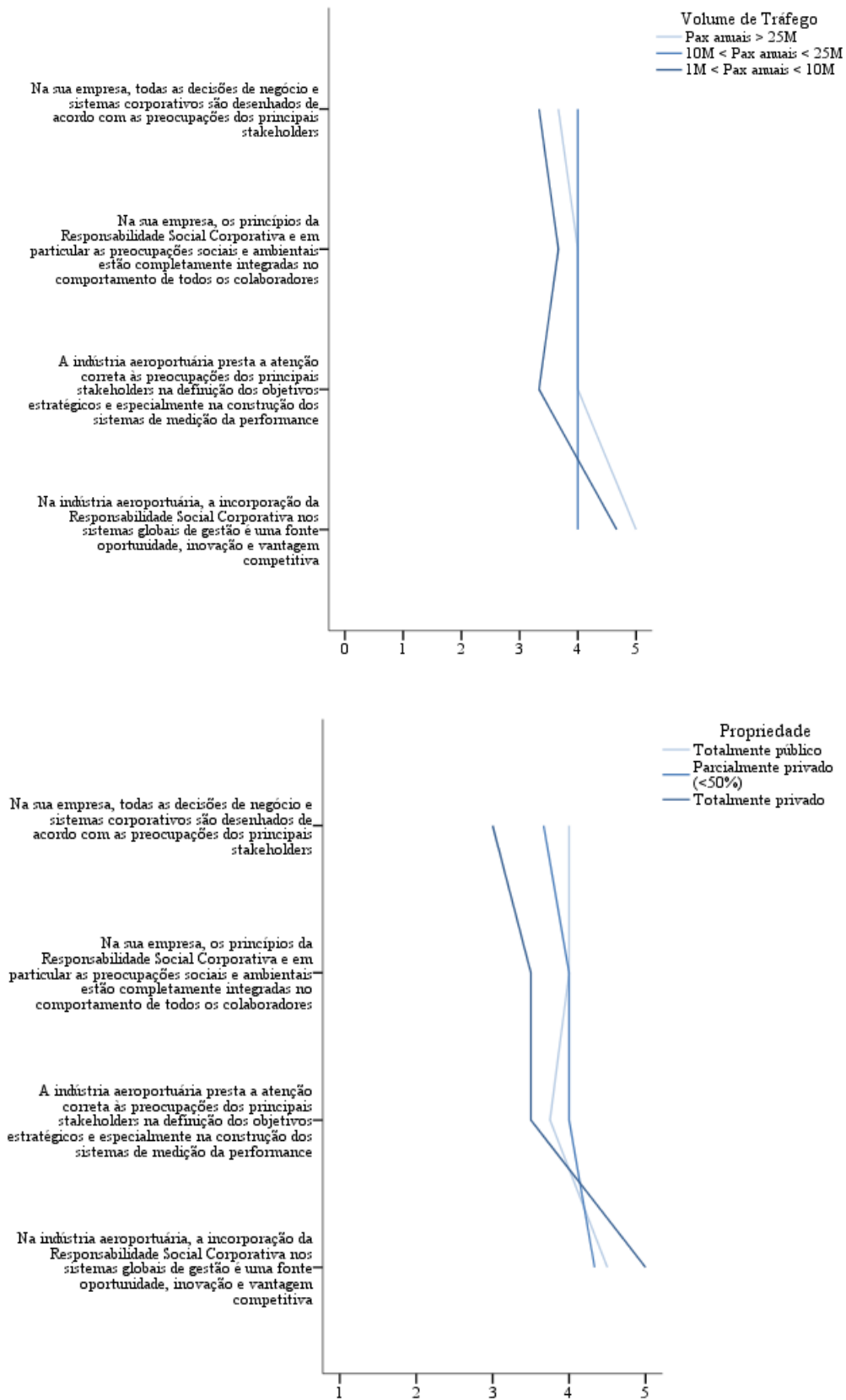
		Frequência	%	% Acumulada
Respostas	Concordo Parcialmente	2	22,2	22,2
	Concordo	6	66,7	88,9
	Concordo Totalmente	1	11,1	100,0
	Total	9	100,0	

Na sua empresa, todas as decisões de negócio e sistemas corporativos são desenhados de acordo com as preocupações dos principais stakeholders

N	Respostas	9
	Não Respostas	0
Média		3,67
Mediana		4,00
Moda		4
Desvio Padrão		,50
Intervalo		1
Mínimo		3
Máximo		4
Percentis	25	3,00
	50	4,00
	75	4,00

		Frequência	%	% Acumulada
Respostas	Concordo Parcialmente	3	33,3	33,3
	Concordo	6	66,7	100,0
	Total	9	100,0	

C.9 – Perfis de médias para as variáveis associadas aos *stakeholders* e RSE



C.10 – Alpha de Cronbach para o Índice *Stakeholders*

Alpha de Cronbach	Número de Variáveis
,60	3

	Alpha de Cronbach se Variável for eliminada
A indústria aeroportuária presta a atenção correta às preocupações dos principais stakeholders na definição dos objetivos estratégicos e especialmente na construção dos sistemas de medição da performance	,429
Na sua empresa, os princípios da RSE e em particular as preocupações sociais e ambientais estão completamente integradas no comportamento de todos os colaboradores	,649
Na sua empresa, todas as decisões de negócio e sistemas corporativos são desenhados de acordo com as preocupações dos principais stakeholders	,389

C.11 – Medidas de estatística descritiva para o Índice *Stakeholders*

N	Respostas	9
	Não Respostas	0
Média		3,7778
Mediana		3,6667
Moda		3,67
Desvio Padrão		,44096
Intervalo		1,33
Mínimo		3,00
Máximo		4,33
Percentis	25	3,5000
	50	3,6667
	75	4,1667

		Frequência	%	% Acumulada
Respostas	3,00	1	11,1	11,1
	3,33	1	11,1	22,2
	3,67	3	33,3	55,6
	4,00	2	22,2	77,8
	4,33	2	22,2	100,0
	Total	9	100,0	

C.12 – Medidas de estatística descritiva para o Índice *Stakeholders*, por volume de tráfego e propriedade

Volume de Tráfego	Respostas	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Mediana
Pax anuais > 25M	3	3,89	,38	3,67	4,33	3,67
10M < Pax anuais < 25M	3	4,00	,33	3,67	4,33	4,00
1M < Pax anuais < 10M	3	3,44	,51	3,00	4,00	3,33
Total	9	3,78	,44	3,00	4,33	3,67

Propriedade	Respostas	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Mediana
Totalmente público	4	3,92	,32	3,67	4,33	3,83
Parcialmente privado (<50%)	3	3,89	,51	3,33	4,33	4,00
Totalmente privado	2	3,33	,47	3,00	3,67	3,33
Total	9	3,78	,44	3,00	4,33	3,67

C.13 – Medidas de estatística descritiva para as variáveis associadas ao *Benchmarking*

	Respostas	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Os resultados das iniciativas periódicas de <i>benchmarking</i> e análise de empresas comparáveis não é completamente irrelevante para o desenho dos sistemas de medição da performance na indústria aeroportuária	9	4	5,00	4,78	,44
A sua empresa utiliza os resultados do benchmarking na definição dos objetivos estratégicos e iniciativas estratégicas	9	3	5	4,00	,71
A sua empresa segue a atividade de empresas não concorrentes e outsiders de outras indústrias de modo a aprender as melhores práticas e como melhorar os processos de negócio	9	2	4	3,56	,73
Na sua empresa, os colaboradores percebem a importância estratégica do benchmarking e utilizam técnicas de benchmarking regularmente	9	2	5	3,56	,88

Os resultados das iniciativas periódicas de benchmarking e análise de empresas comparáveis não é completamente irrelevante para o desenho dos sistemas de medição da performance na indústria aeroportuária

N	Respostas	9
	Não Respostas	0
Média		4,78
Mediana		5,00
Moda		5,00
Desvio Padrão		,44
Intervalo		1,00
Mínimo		4,00
Máximo		5,00
Percentis	25	4,50
	50	5,00
	75	5,00

		Frequência	%	% Acumulada
Respostas	Concordo	2	22,2	22,2
	Concordo Totalmente	7	77,8	100,0
	Total	9	100,0	

A sua empresa utiliza os resultados do benchmarking na definição dos objetivos estratégicos e iniciativas estratégicas

N	Respostas	9
	Não Respostas	0
Média		4,00
Mediana		4,00
Moda		4
Desvio Padrão		,71
Intervalo		2
Mínimo		3
Máximo		5
Percentis	25	3,50
	50	4,00
	75	4,50

		Frequência	%	% Acumulada
Respostas	3 Concordo Parcialmente	2	22,2	22,2
	4 Concordo	5	55,6	77,8
	5 Concordo Totalmente	2	22,2	100,0
	Total	9	100,0	

A sua empresa segue a atividade de empresas não concorrentes e outsiders de outras indústrias de modo a aprender as melhores práticas e como melhorar os processos de negócio

N	Respostas	9
	Não Respostas	0
Média		3,56
Mediana		4,00
Moda		4
Desvio Padrão		,73
Intervalo		2
Mínimo		2
Máximo		4
Percentis	25	3,00
	50	4,00
	75	4,00

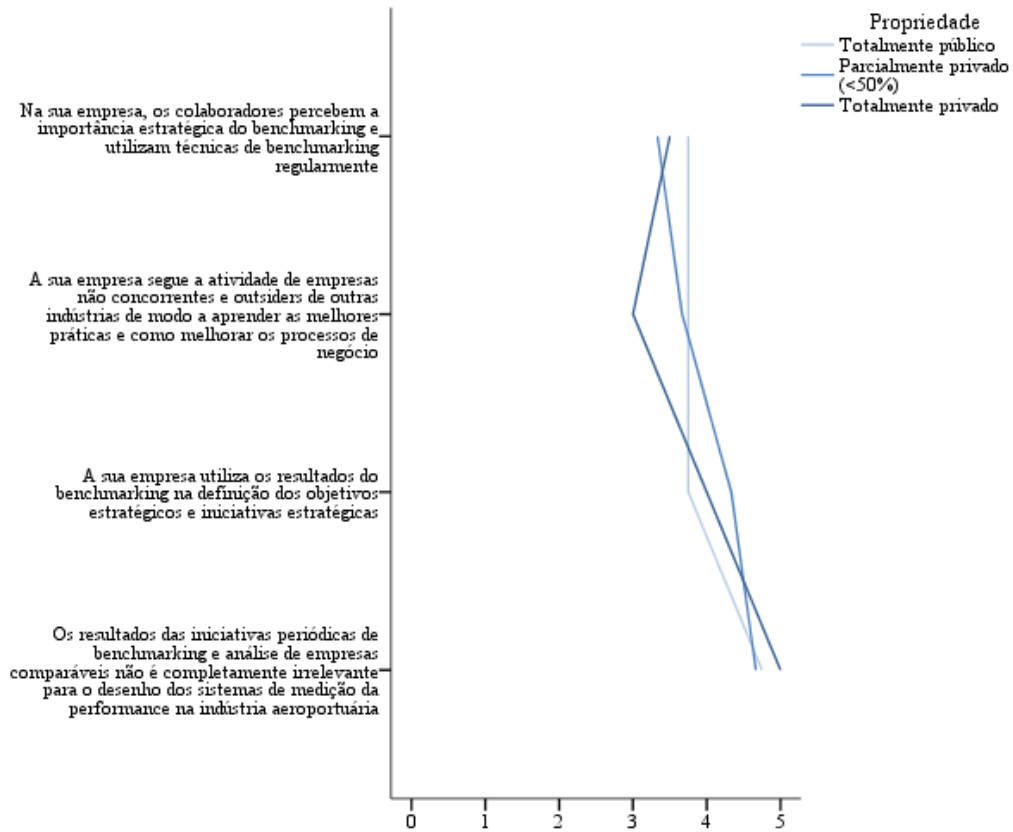
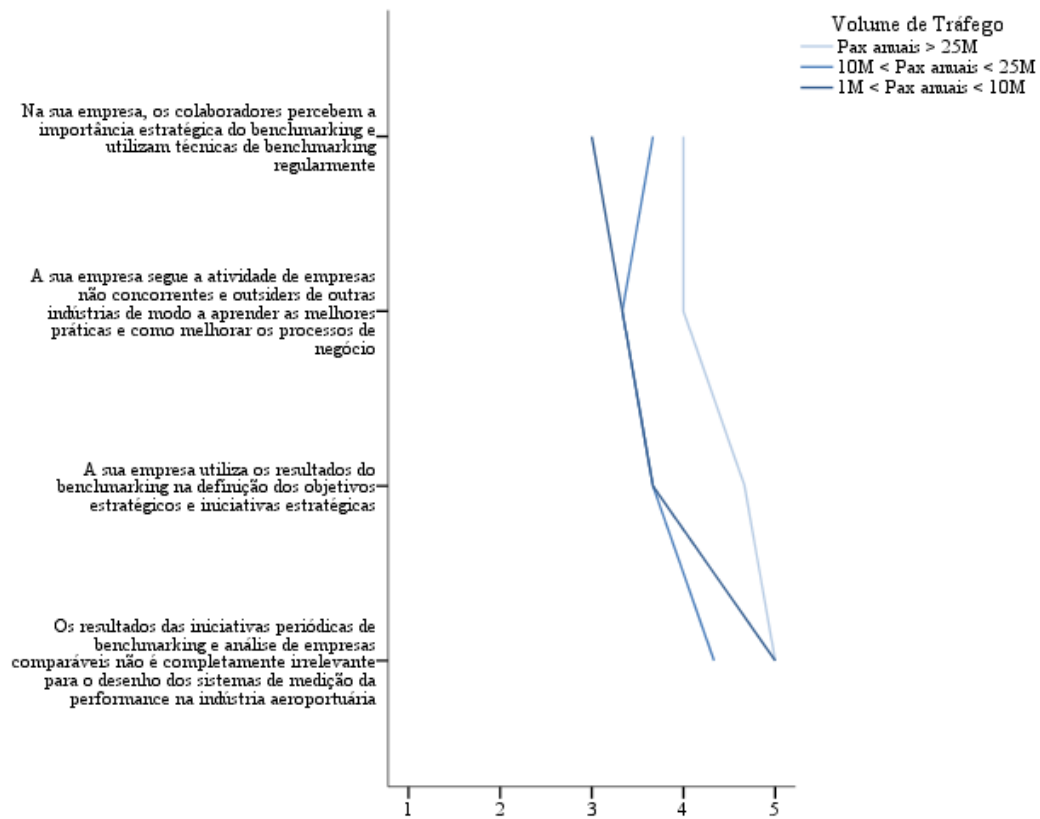
		Frequência	%	% Acumulada
Respostas	Discordo	1	11,1	11,1
	Concordo Parcialmente	2	22,2	33,3
	Concordo	6	66,7	100,0
	Total	9	100,0	

Na sua empresa, os colaboradores percebem a importância estratégica do benchmarking e utilizam técnicas de benchmarking regularmente

N	Respostas	9
	Não Respostas	0
Média		3,56
Mediana		4,00
Moda		4
Desvio Padrão		,88
Intervalo		3
Mínimo		2
Máximo		5
Percentis	25	3,00
	50	4,00
	75	4,00

		Frequência	%	% Acumulada
Respostas	Discordo	1	11,1	11,1
	Concordo Parcialmente	3	33,3	44,4
	Concordo	4	44,4	88,9
	Concordo Totalmente	1	11,1	100,0
	Total	9	100,0	

C.14 – Perfis de médias para as variáveis associadas ao Benchmarking



C.15 – Alpha de Cronbach para o Índice *Benchmarking*

Alpha de Cronbach	Número de Variáveis
,722	4

	Alpha de Cronbach se Variável for eliminada
Os resultados das iniciativas periódicas de benchmarking e análise de empresas comparáveis não é completamente irrelevante para o desenho dos sistemas de medição da performance na indústria aeroportuária	,799
A sua empresa utiliza os resultados do benchmarking na definição dos objetivos estratégicos e iniciativas estratégicas	,547
A sua empresa segue a atividade de empresas não concorrentes e outsiders de outras indústrias de modo a aprender as melhores práticas e como melhorar os processos de negócio	,617
Na sua empresa, os colaboradores percebem a importância estratégica do benchmarking e utilizam técnicas de benchmarking regularmente	,583

C.16 – Medidas de estatística descritiva para o Índice *Benchmarking*

N	Respostas	9
	Não Respostas	0
Média		3,9722
Mediana		4,0000
Moda		4,00
Desvio Padrão		,52208
Intervalo		1,75
Mínimo		3,00
Máximo		4,75
Percentis	25	3,6250
	50	4,0000
	75	4,3750

		Frequência	%	% Acumulada
Respostas	3,00	1	11,1	11,1
	3,50	1	11,1	22,2
	3,75	1	11,1	33,3
	4,00	3	33,3	66,7
	4,25	1	11,1	77,8
	4,50	1	11,1	88,9
	4,75	1	11,1	100,0
	Total	9	100,0	

C.17 – Medidas de estatística descritiva para o Índice *Benchmarking*, por volume de tráfego e propriedade

Volume de Tráfego	Respostas	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Mediana
1 Pax anuais > 25M	3	4,42	,38	4,00	4,75	4,50
2 10M < Pax anuais < 25M	3	3,75	,25	3,50	4,00	3,75
3 1M < Pax anuais < 10M	3	3,75	,66	3,00	4,25	4,00
Total	9	3,97	,52	3,00	4,75	4,00

Propriedade	Respostas	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Mediana
1 Totalmente público	4	4,00	,20	3,75	4,25	4,00
2 Parcialmente privado (<50%)	3	4,00	,50	3,50	4,50	4,00
4 Totalmente privado	2	3,88	1,24	3,00	4,75	3,88
Total	9	3,97	,52	3,00	4,75	4,00

C.18 – Perspetivas de análise da performance com relevância para o *benchmarking*

		Respostas		% de Respostas
		N	%	
Perspetivas com relevância ^a	Tráfego	6	12,2%	66,7%
	Recursos Humanos	5	10,2%	55,6%
	Safety	5	10,2%	55,6%
	Security	6	12,2%	66,7%
	Satisfação do cliente/Qualidade	9	18,4%	100,0%
	Infraestruturas/Gestão de instalações	5	10,2%	55,6%
	Ambiente	7	14,3%	77,8%
	Acessibilidades	3	6,1%	33,3%
	Responsabilidade Social	3	6,1%	33,3%
Total		49	100,0%	544,4%

a. Grupo dicotómico tabulado no valor 1.

			Volume de Tráfego				
			Pax anuais > 25M	10M < Pax anuais < 25M	1M < Pax anuais < 10M	Total	
Perspetivas com relevância ^a	Tráfego	Count	2	3	1	6	
		%	66,7%	100,0%	33,3%		
	Recursos Humanos	Count	1	2	2	5	
		%	33,3%	66,7%	66,7%		
	Safety	Count	3	1	1	5	
		%	100,0%	33,3%	33,3%		
	Security	Count	3	1	2	6	
		%	100,0%	33,3%	66,7%		
	Satisfação do cliente/Qualidade	Count	3	3	3	9	
		%	100,0%	100,0%	100,0%		
	Infraestruturas/Gestão de instalações	Count	3	2	0	5	
		%	100,0%	66,7%	,0%		
	Ambiente	Count	3	2	2	7	
		%	100,0%	66,7%	66,7%		
	Acessibilidades	Count	1	0	2	3	
		%	33,3%	,0%	66,7%		
	Responsabilidade Social	Count	1	1	1	3	
		%	33,3%	33,3%	33,3%		
	Total		Count	3	3	3	9

As Percentagens e totais são baseadas nos respondentes.

a. Grupo dicotómico tabulado no valor 1.

			Propriedade			
			Totalmente público	Parcialmente privado (<50%)	Totalmente privado	Total
Perspetivas com relevância ^a	Tráfego	Count	4	1	1	6
		%	100,0%	33,3%	50,0%	
	Recursos Humanos	Count	2	1	2	5
		%	50,0%	33,3%	100,0%	
	Safety	Count	2	2	1	5
		%	50,0%	66,7%	50,0%	
	Security	Count	2	2	2	6
		%	50,0%	66,7%	100,0%	
	Satisfação do cliente/Qualidade	Count	4	3	2	9
		%	100,0%	100,0%	100,0%	
	Infraestruturas/ Gestão de instalações	Count	2	2	1	5
		%	50,0%	66,7%	50,0%	
	Ambiente	Count	3	3	1	7
		%	75,0%	100,0%	50,0%	
	Acessibilidades	Count	1	1	1	3
		%	25,0%	33,3%	50,0%	
	Responsabilidade Social	Count	1	1	1	3
		%	25,0%	33,3%	50,0%	
Total		Count	4	3	2	9

As Percentagens e totais são baseadas nos respondentes.

a. Grupo dicotómico tabulado no valor 1.

C.19 – Perspetivas de análise da performance alvo de *benchmarking*

		Respostas		% de Respostas
		N	%	
Perspetivas alvo ^a	Tráfego	9	18,8%	100,0%
	Recursos Humanos	5	10,4%	55,6%
	Safety	5	10,4%	55,6%
	Security	5	10,4%	55,6%
	Satisfação do cliente/Qualidade	8	16,7%	88,9%
	Infraestruturas/Gestão de instalações	4	8,3%	44,4%
	Ambiente	6	12,5%	66,7%
	Acessibilidades	3	6,3%	33,3%
	Responsabilidade Social	3	6,3%	33,3%
Total		48	100,0%	533,3%

a. Grupo dicotómico tabulado no valor 1.

			Volume de Tráfego				
			Pax anuais > 25M	10M < Pax anuais < 25M	1M < Pax anuais < 10M	Total	
Perspetivas alvo ^a	Tráfego	Count	3	3	3	9	
		%	100,0%	100,0%	100,0%		
	Recursos Humanos	Count	2	1	2	5	
		%	66,7%	33,3%	66,7%		
	Safety	Count	2	2	1	5	
		%	66,7%	66,7%	33,3%		
	Security	Count	2	2	1	5	
		%	66,7%	66,7%	33,3%		
	Satisfação do cliente/Qualidade	Count	3	2	3	8	
		%	100,0%	66,7%	100,0%		
	Infraestruturas/Gestão de instalações	Count	2	2	0	4	
		%	66,7%	66,7%	,0%		
	Ambiente	Count	2	3	1	6	
		%	66,7%	100,0%	33,3%		
	Acessibilidades	Count	2	0	1	3	
		%	66,7%	,0%	33,3%		
	Responsabilidade Social	Count	2	1	0	3	
		%	66,7%	33,3%	,0%		
	Total		Count	3	3	3	9

As Percentagens e totais são baseadas nos respondentes.

a. Grupo dicotómico tabulado no valor 1.

			Propriedade				
			Totalmente público	Parcialmente privado (<50%)	Totalmente privado	Total	
Perspetivas alvo ^a	Tráfego	Count	4	3	2	9	
		%	100,0%	100,0%	100,0%		
	Recursos Humanos	Count	0	3	2	5	
		%	,0%	100,0%	100,0%		
	Safety	Count	2	2	1	5	
		%	50,0%	66,7%	50,0%		
	Security	Count	2	2	1	5	
		%	50,0%	66,7%	50,0%		
	Satisfação do cliente/Qualidade	Count	3	3	2	8	
		%	75,0%	100,0%	100,0%		
	Infraestruturas/Gestão de instalações	Count	1	2	1	4	
		%	25,0%	66,7%	50,0%		
	Ambiente	Count	2	3	1	6	
		%	50,0%	100,0%	50,0%		
	Acessibilidades	Count	1	1	1	3	
		%	25,0%	33,3%	50,0%		
	Responsabilidade Social	Count	0	2	1	3	
		%	,0%	66,7%	50,0%		
	Total		Count	4	3	2	9

As Percentagens e totais são baseadas nos respondentes.

a. Grupo dicotómico tabulado no valor 1.

C.20 – Nível de respostas para as questões de concordância transversais às 3 temáticas

	Não		Sim	
	Respostas	%	Respostas	%
Alterações no ambiente competitivo resultam geralmente em alterações no sistema de medição da performance da sua empresa	2	22,2	7	77,8
O sistema de medição da performance da sua empresa inclui medidas financeiras e não financeiras	0	,0	9	100,0
No futuro, as medidas não financeiras terão um papel mais importante no suporte às decisões de negócio na sua empresa	1	11,1	8	88,9
Na sua empresa, o sistema de medição da performance foi desenhado de acordo com os princípios da RSE	2	22,2	7	77,8
A sua empresa incorpora regularmente as preocupações dos stakeholders no sistema de medição da performance	0	,0	9	100,0
O sistema de medição da performance da sua empresa inclui métricas de benchmarking relacionadas com operadores comparáveis	0	,0	9	100,0

			Volume de Tráfego			Total
			Pax anuais > 25M	10M < Pax anuais < 25M	1M < Pax anuais < 10M	
Alterações no ambiente competitivo resultam geralmente em alterações no sistema de medição da performance da sua empresa ^a	Sim	Respostas	3	2	2	7
		%	100,0%	66,7%	66,7%	
	Não	Respostas	0	1	1	2
		%	,0%	33,3%	33,3%	
Total		Respostas	3	3	3	9

As Percentagens e totais são baseadas nos respondentes.

a. Grupo dicotómico tabulado no valor 1.

			Propriedade			Total
			Totalmente público	Parcialmente privado (<50%)	Totalmente privado	
Alterações no ambiente competitivo resultam geralmente em alterações no sistema de medição da performance da sua empresa ^a	Sim	Respostas	3	3	1	7
		%	75,0%	100,0%	50,0%	
	Não	Respostas	1	0	1	2
		%	25,0%	,0%	50,0%	
Total		Respostas	4	3	2	9

As Percentagens e totais são baseadas nos respondentes.

a. Grupo dicotómico tabulado no valor 1.

			Volume de Tráfego			Total
			Pax anuais > 25M	10M < Pax anuais < 25M	1M < Pax anuais < 10M	
O sistema de medição da performance da sua empresa inclui medidas financeiras e não financeiras ^a	Sim	Respostas	3	3	3	9
		%	100,0%	100,0%	100,0%	
Total		Respostas	3	3	3	9

As Percentagens e totais são baseadas nos respondentes.

a. Grupo dicotómico tabulado no valor 1.

			Propriedade			Total
			Totalmente público	Parcialmente privado (<50%)	Totalmente privado	
O sistema de medição da performance da sua empresa inclui medidas financeiras e não financeiras ^a	Sim	Respostas	4	3	2	9
		%	100,0%	100,0%	100,0%	
Total		Respostas	4	3	2	9

As Percentagens e totais são baseadas nos respondentes.

a. Grupo dicotómico tabulado no valor 1.

			Volume de Tráfego			Total
			Pax anuais > 25M	10M < Pax anuais < 25M	1M < Pax anuais < 10M	
No futuro, as medidas não financeiras terão um papel mais importante no suporte às decisões de negócio na sua empresa ^a	Sim	Respostas	2	3	3	8
		%	66,7%	100,0%	100,0%	
	Não	Respostas	1	0	0	1
		%	33,3%	,0%	,0%	
Total		Respostas	3	3	3	9

As Percentagens e totais são baseadas nos respondentes.

a. Grupo dicotómico tabulado no valor 1.

			Propriedade			Total
			Totalmente público	Parcialmente privado (<50%)	Totalmente privado	
No futuro, as medidas não financeiras terão um papel mais importante no suporte às decisões de negócio na sua empresa ^a	Sim	Respostas	4	3	1	8
		%	100,0%	100,0%	50,0%	
	Não	Respostas	0	0	1	1
		%	,0%	,0%	50,0%	
Total		Respostas	4	3	2	9

As Percentagens e totais são baseadas nos respondentes.

a. Grupo dicotómico tabulado no valor 1.

			Volume de Tráfego			Total
			Pax anuais > 25M	10M < Pax anuais < 25M	1M < Pax anuais < 10M	
Na sua empresa, o sistema de medição da performance foi desenhado de acordo com os princípios da RSE ^a	Sim	Respostas	3	3	1	7
		%	100,0%	100,0%	33,3%	
	Não	Respostas	0	0	2	2
		%	,0%	,0%	66,7%	
Total		Respostas	3	3	3	9

As Percentagens e totais são baseadas nos respondentes.

a. Grupo dicotómico tabulado no valor 1.

			Propriedade			Total
			Totalmente público	Parcialmente privado (<50%)	Totalmente privado	
Na sua empresa, o sistema de medição da performance foi desenhado de acordo com os princípios da RSE ^a	Sim	Respostas	4	2	1	7
		%	100,0%	66,7%	50,0%	
	Não	Respostas	0	1	1	2
		%	,0%	33,3%	50,0%	
Total		Respostas	4	3	2	9

As Percentagens e totais são baseadas nos respondentes.

a. Grupo dicotómico tabulado no valor 1.

			Volume de Tráfego			Total
			Pax anuais > 25M	10M < Pax anuais < 25M	1M < Pax anuais < 10M	
A sua empresa incorpora regularmente as preocupações dos stakeholders no sistema de medição da performance ^a	Sim	Respostas	3	3	3	9
		%	100,0%	100,0%	100,0%	
Total		Respostas	3	3	3	9

As Percentagens e totais são baseadas nos respondentes.

a. Grupo dicotómico tabulado no valor 1.

			Propriedade			Total
			Totalmente público	Parcialmente privado (<50%)	Totalmente privado	
A sua empresa incorpora regularmente as preocupações dos stakeholders no sistema de medição da performance ^a	Sim	Respostas	4	3	2	9
		%	100,0%	100,0%	100,0%	
Total		Respostas	4	3	2	9

As Percentagens e totais são baseadas nos respondentes.

a. Grupo dicotómico tabulado no valor 1.

			Volume de Tráfego			Total
			Pax anuais > 25M	10M < Pax anuais < 25M	1M < Pax anuais < 10M	
O sistema de medição da performance da sua empresa inclui métricas de benchmarking relacionadas com operadores comparáveis ^a	Sim	Respostas	3	3	3	9
		%	100,0%	100,0%	100,0%	
Total		Respostas	3	3	3	9

As Percentagens e totais são baseadas nos respondentes.

a. Grupo dicotómico tabulado no valor 1.

			Propriedade			Total
			Totalmente público	Parcialmente privado (<50%)	Totalmente privado	
O sistema de medição da performance da sua empresa inclui métricas de benchmarking relacionadas com operadores comparáveis ^a	Sim	Respostas	4	3	2	9
		%	100,0%	100,0%	100,0%	
Total		Respostas	4	3	2	9

As Percentagens e totais são baseadas nos respondentes.

a. Grupo dicotómico tabulado no valor 1.

C.21 – Indicadores de medição da performance para as várias perspetivas nos 11 aeroportos

	Un.	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	Máxim	Mínim	Média	Desvio Padrão
Passageiros anuais / Movimentos anuais	Pax/Mov	103,3	97,4	125,2	83,4	85,7	115,0	113,8	78,2	118,6	107,8	61,8	125,2	61,8	99,1	19,7
Destinos regulares	#	106	62	65	111	91	177	73	136	313	257	23	313	23	128,6	88,2
Resultado Operacional / Passageiros anuais	€/Pax	6,5	1,5	3,0	17,2	3,2	3,4	7,0	3,7	6,1	7,5	-4	17,2	-4	5,3	4,6
Receitas Operacionais / Passageiros anuais	€/Pax	14,8	12,2	11,2	26,3	12,4	17,4	15,6	18,7	25,7	10,5	8,2	26,3	8,2	15,7	5,9
Peso das Receitas Não Aeronáuticas	%	31,3	30,2	27,8	41,5	35,8	47,0	25,2	28,0	48,0	62,0	35,9	62,0	25,2	37,5	11,2
Custos Operacionais / Passageiros anuais	€/Pax	8,4	10,7	8,2	9,0	9,2	14,0	8,5	15,0	19,6	2,9	8,6	19,6	2,9	10,4	4,4
Passageiros anuais / Número médio de Trabalhadores	Pax/Staff	27181	28326	24352	20434	15502	10257	8992	5827	23546	13676	5560	28326	5560	16696	8475
Custos com Pessoal / Número médio de Trabalhadores	€/Staff	51829	50782	48423	58845	54080	56673	24414	24567	83688	15748	16631	83688	15748	44153	21196
Custos com Security / Passageiros anuais	€/Pax	,6	,5	,6	1,5	,2	1,3	,8	1,5	5,0	,1	1,0	5,0	,1	1,2	1,3
Área de Terminal / Passageiros anuais (milhões)	m ² /MPax	15524	24068	12385	13958	8135	19030	22075	17220	14458	8364	20184	24068	8135	15946	5198
Custos com Eletricidade / Passageiros anuais	€/Pax	,34	,40	,26	,32	,35	,27	,85	,75	,93	,12	,26	,93	,1	,4	,3
Custos com Água / Passageiros anuais	€/Pax	,08	,02	,05	,04	,08	,10	,03	,06	,27	,03	,01	,27	,01	,1	,1
Nível de Acreditação ACI Airport Carbon Accreditation	#	1	1	1	2	2	2	0	1	3	1	0	3	0	1,3	,9
Tempo médio ao centro da cidade	Min	19	21	13	40	15	20	20	30	15	30	10	40	10	21,2	8,9
Distância ao centro da cidade	Km	10	18	7	33	8	11	8	20	14	25	6	33	6	14,5	8,7
Número de alternativas de acesso ao aeroporto	#	3	4	3	5	3	3	3	3	4	4	4	5	3	3,6	,7

C.22 – Medidas de estatística descritiva para os indicadores de medição da performance por volume de tráfego

		Volume de Tráfego		
		Pax anuais > 25M	10M < Pax anuais < 25M	1M < Pax anuais < 10M
Passageiros anuais / Movimentos anuais	Média	113,2	95,0	96,8
	Máximo	118,6	115,0	125,2
	Mínimo	107,8	78,2	61,8
	Desvio Padrão	7,6	17,2	24,7
Destinos regulares	Média	285	133	63
	Máximo	313	177	91
	Mínimo	257	106	23
	Desvio Padrão	40	32	25
Resultado Operacional / Passageiros anuais	Média	6,8	7,7	2,9
	Máximo	7,5	17,2	7,0
	Mínimo	6,1	3,4	-4
	Desvio Padrão	1,0	6,5	2,7
Receitas Operacionais / Passageiros anuais	Média	18,1	19,3	11,9
	Máximo	25,7	26,3	15,6
	Mínimo	10,5	14,8	8,2
	Desvio Padrão	10,8	4,9	2,6
Peso das Receitas Não Aeronáuticas	Média	55,0	37,0	31,0
	Máximo	62,0	47,0	35,9
	Mínimo	48,0	28,0	25,2
	Desvio Padrão	9,9	8,8	4,8
Custos Operacionais / Passageiros anuais	Média	11,2	11,6	9,0
	Máximo	19,6	15,0	10,7
	Mínimo	2,9	8,4	8,2
	Desvio Padrão	11,8	3,4	1,0
Passageiros anuais / Número médio de Trabalhadores	Média	18611	15925	16546
	Máximo	23546	27181	28326
	Mínimo	13676	5827	5560
	Desvio Padrão	6979	9680	9728
Custos com Pessoal / Número médio de Trabalhadores	Média	49718	47979	38866
	Máximo	83688	58845	54080
	Mínimo	15748	24567	16631
	Desvio Padrão	48041	15881	17088

Custos com Security / Passageiros anuais	Média	2,5	1,2	,6
	Máximo	5,0	1,5	1,0
	Mínimo	,1	,6	,2
	Desvio Padrão	3,4	,4	,3
Área de Terminal / Passageiros anuais	Média	11411	16433	17369
	Máximo	14458	19030	24068
	Mínimo	8364	13958	8135
	Desvio Padrão	4309	2184	6802
Custos com Eletricidade / Passageiros anuais	Média	,53	,42	,42
	Máximo	,93	,75	,85
	Mínimo	,12	,27	,26
	Desvio Padrão	,57	,22	,25
Custos com Água / Passageiros anuais	Média	,15	,07	,04
	Máximo	,27	,10	,08
	Mínimo	,03	,04	,01
	Desvio Padrão	,17	,03	,03
Nível de Acreditação ACI Airport Carbon Accreditation	Média	2	2	1
	Máximo	3	2	2
	Mínimo	1	1	0
	Desvio Padrão	1	1	1
Tempo médio ao centro da cidade	Média	23	27	16
	Máximo	30	40	21
	Mínimo	15	19	10
	Desvio Padrão	11	10	5
Distância ao centro da cidade	Média	20	19	9
	Máximo	25	33	18
	Mínimo	14	10	6
	Desvio Padrão	8	11	5
Número de alternativas de acesso ao aeroporto	Média	4	4	3
	Máximo	4	5	4
	Mínimo	4	3	3
	Desvio Padrão	0	1	1

C.23 – Medidas de estatística descritiva para os indicadores de medição da performance por propriedade

		Propriedade		
		Totalmente público	Parcialmente privado (<50%)	Totalmente privado
Passageiros anuais / Movimentos anuais	Média	96,8	95,9	110,8
	Máximo	125,2	118,6	113,8
	Mínimo	61,8	83,4	107,8
	Desvio Padrão	23,4	19,7	4,2
Destinos regulares	Média	95	172	165
	Máximo	177	313	257
	Mínimo	23	91	73
	Desvio Padrão	56	123	130
Resultado Operacional / Passageiros anuais	Média	2,9	8,8	7,3
	Máximo	6,5	17,2	7,5
	Mínimo	-4	3,2	7,0
	Desvio Padrão	2,3	7,4	,4
Receitas Operacionais / Passageiros anuais	Média	13,8	21,4	13,0
	Máximo	18,7	26,3	15,6
	Mínimo	8,2	12,4	10,5
	Desvio Padrão	4,0	7,8	3,6
Peso das Receitas Não Aeronáuticas	Média	33,4	41,8	43,6
	Máximo	47,0	48,0	62,0
	Mínimo	27,8	35,8	25,2
	Desvio Padrão	7,3	6,1	26,0
Custos Operacionais / Passageiros anuais	Média	10,8	12,6	5,7
	Máximo	15,0	19,6	8,5
	Mínimo	8,2	9,0	2,9
	Desvio Padrão	3,0	6,0	4,0
Passageiros anuais / Número médio de Trabalhadores	Média	16917	19827	11334
	Máximo	28326	23546	13676
	Mínimo	5560	15502	8992
	Desvio Padrão	10836	4056	3312
Custos com Pessoal / Número médio de Trabalhadores	Média	41485	65538	20081
	Máximo	56673	83688	24414
	Mínimo	16631	54080	15748
	Desvio Padrão	16590	15898	6128

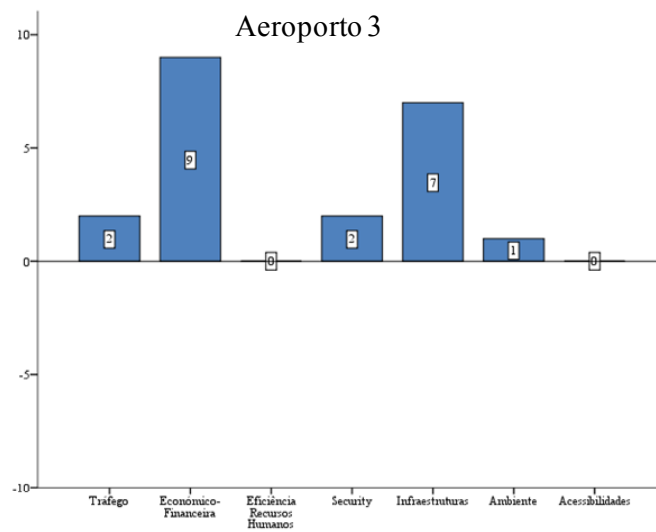
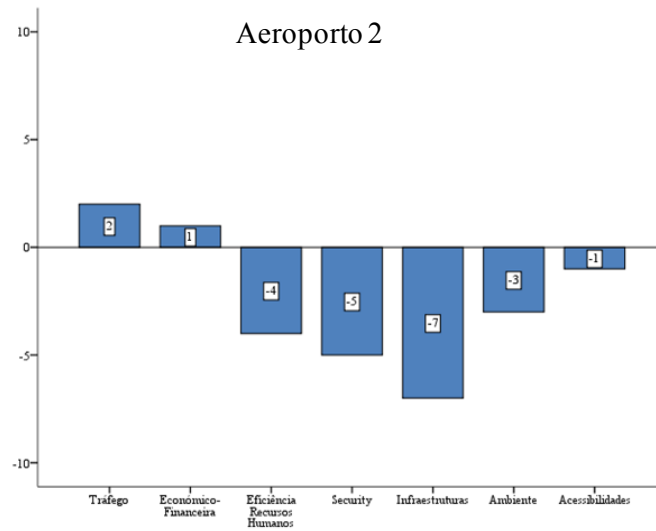
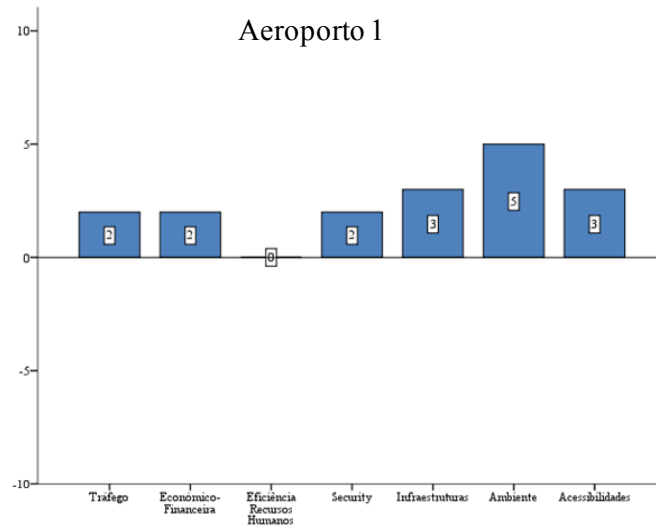
Custos com Security / Passageiros anuais	Média	.9	2.2	.5
	Máximo	1.5	5.0	.8
	Mínimo	.5	.2	.1
	Desvio Padrão	.4	2.5	.5
Área de Terminal / Passageiros anuais	Média	18068	12184	15219
	Máximo	24068	14458	22075
	Mínimo	12385	8135	8364
	Desvio Padrão	4022	3515	9695
Custos com Eletricidade / Passageiros anuais	Média	.38	.53	.49
	Máximo	.75	.93	.85
	Mínimo	.26	.32	.12
	Desvio Padrão	.19	.35	.52
Custos com Água / Passageiros anuais	Média	.05	.13	.03
	Máximo	.10	.27	.03
	Mínimo	.01	.04	.03
	Desvio Padrão	.03	.12	.00
Nível de Acreditação ACI Airport Carbon Accreditation	Média	1	2	0
	Máximo	2	3	1
	Mínimo	0	2	0
	Desvio Padrão	1	1	1
Tempo médio ao centro da cidade	Média	19	23	25
	Máximo	30	40	30
	Mínimo	10	15	20
	Desvio Padrão	7	14	7
Distância ao centro da cidade	Média	12	18	17
	Máximo	20	33	25
	Mínimo	6	8	8
	Desvio Padrão	6	13	12
Número de alternativas de acesso ao aeroporto	Média	3	4	4
	Máximo	4	5	4
	Mínimo	3	3	3
	Desvio Padrão	1	1	1

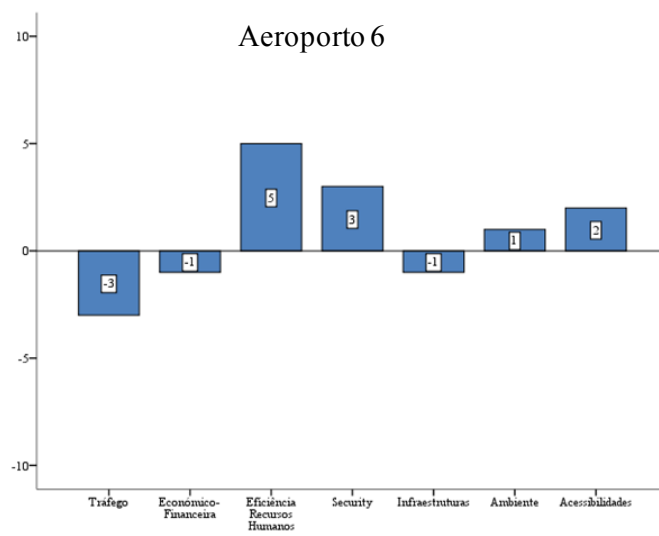
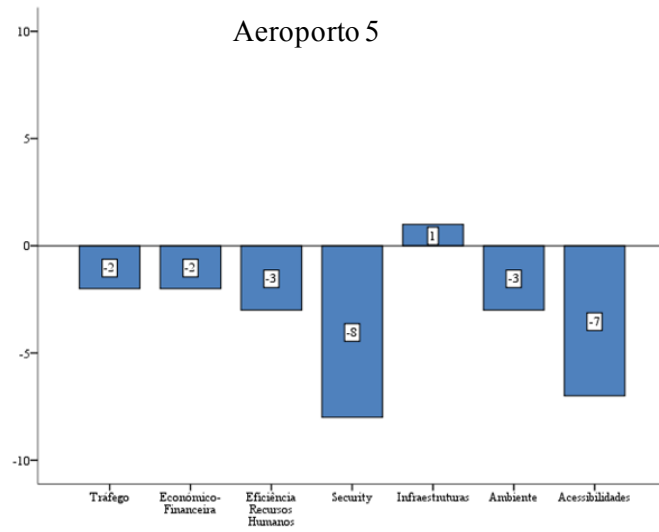
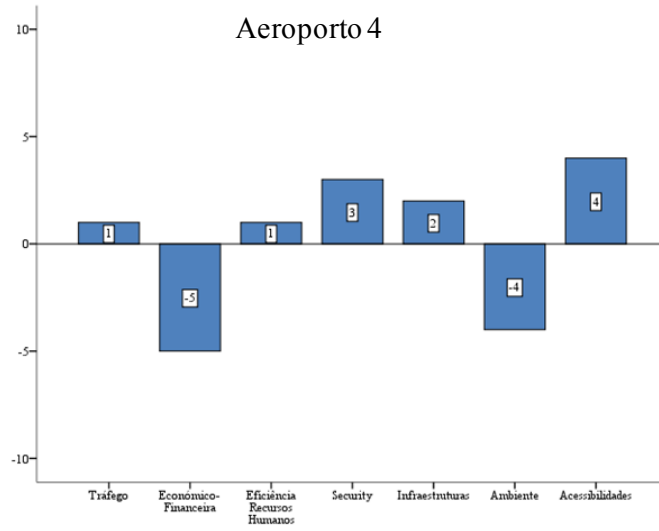
C.24 – Rankings dos indicadores de medição da performance e Medida global de medição da performance

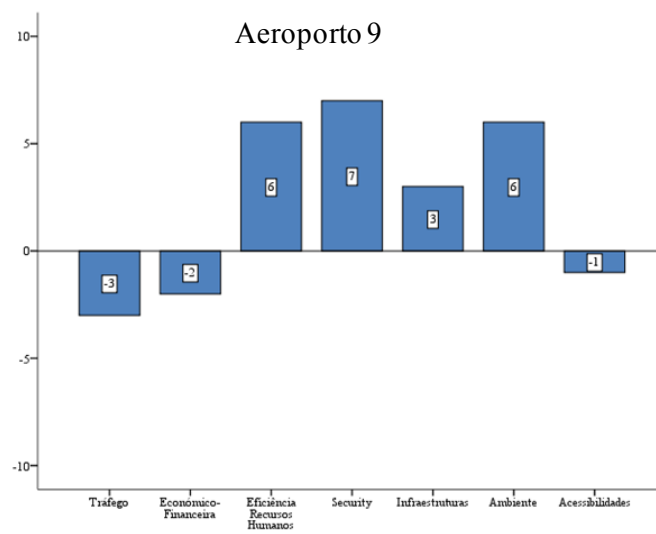
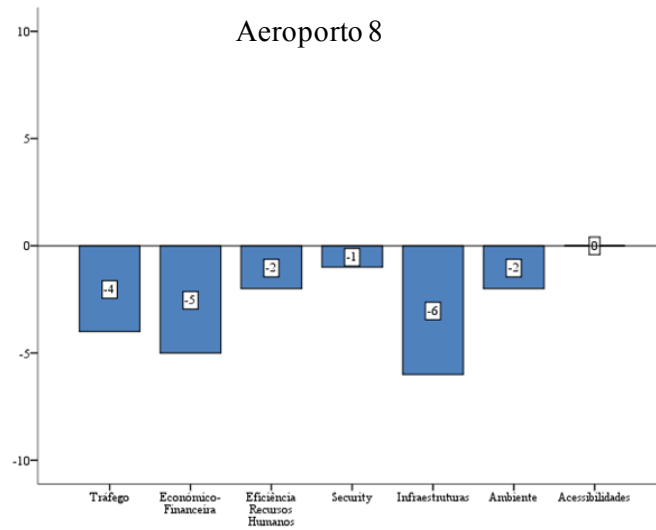
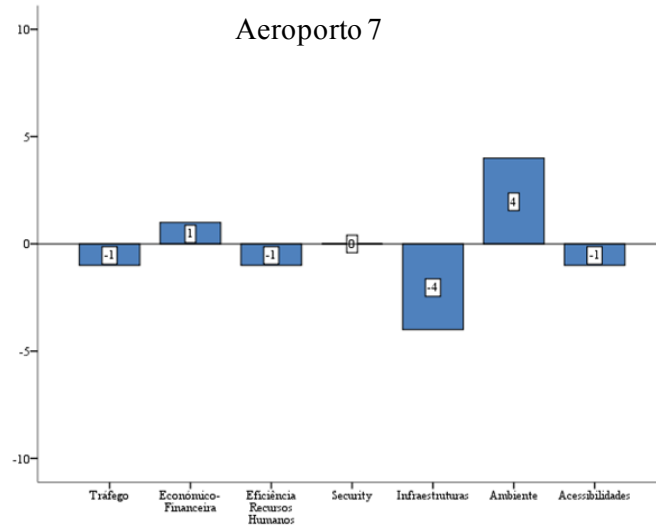
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11
Passageiros anuais / Movimentos anuais	6	7	1	9	8	3	4	10	2	5	11
Destinos regulares	6	10	9	5	7	3	8	4	1	2	11
Soma	12	17	10	14	15	6	12	14	3	7	22
Ranking Tráfego	5	10	4	7	8	2	5	7	1	3	11
Resultado Operacional / Passageiros anuais	4	10	9	1	8	7	3	6	5	2	11
Receitas Operacionais / Passageiros anuais	6	8	9	1	7	4	5	3	2	10	11
Peso das Receitas Não Aeronáuticas	7	8	10	4	6	3	11	9	2	1	5
Soma	17	26	28	6	21	14	19	18	9	13	27
Ranking Económico-Financeira	5	9	11	1	8	4	7	6	2	3	10
Custos Operacionais / Passageiros anuais	3	8	2	6	7	9	4	10	11	1	5
Passageiros anuais / Número médio de Trabalhadores	2	1	3	5	6	8	9	10	4	7	11
Custos com Pessoal / Número médio de Trabalhadores	7	6	5	10	8	9	3	4	11	1	2
Soma	12	15	10	21	21	26	16	24	26	9	18
Ranking Eficiência / Recursos Humanos	3	4	2	7	7	10	5	9	10	1	6
Custos com Security / Passageiros anuais	5	3	4	9	2	8	6	10	11	1	7
Soma	5	3	4	9	2	8	6	10	11	1	7
Ranking Security	5	3	4	9	2	8	6	10	11	1	7
Área de Terminal / Passageiros anuais (milhões)	6	1	9	8	11	4	2	5	7	10	3
Soma	6	1	9	8	11	4	2	5	7	10	3
Ranking Infraestruturas	6	1	9	8	11	4	2	5	7	10	3
Custos com Eletricidade / Passageiros anuais	6	8	2	5	7	4	10	9	11	1	3
Custos com Água / Passageiros anuais	9	2	6	5	8	10	3	7	11	3	1
Nível de Acreditação ACI Airport Carbon Accreditation	5	5	5	2	2	2	10	5	1	5	10
Soma	20	15	13	12	17	16	23	21	23	9	14
Ranking Ambiente	8	5	3	2	7	6	10	9	10	1	4
Tempo médio ao centro da cidade	5	8	2	11	3	6	6	9	3	9	1
Distância ao centro da cidade	5	8	2	11	3	6	3	9	7	10	1
Número de alternativas de acesso ao aeroporto	6	2	6	1	6	6	6	6	2	2	2
Soma	16	18	10	23	12	18	15	24	12	21	4
Ranking Acessibilidades	6	7	2	10	3	7	5	11	3	9	1
Soma Rankings Indicadores 7 Perspetivas	88	95	84	93	99	92	93	116	91	70	95
Índice Global	6,5	5,1	7,0	6,0	4,0	6,0	6,0	1,0	6,0	10,0	5,1
Ranking Global	3	8	2	6	10	5	6	11	4	1	8

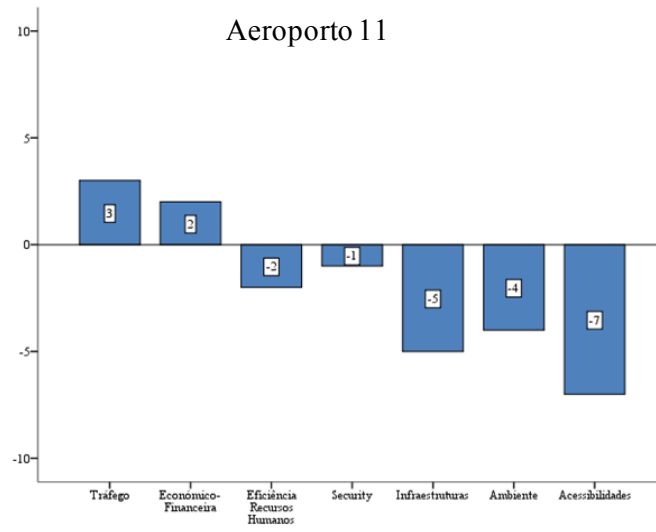
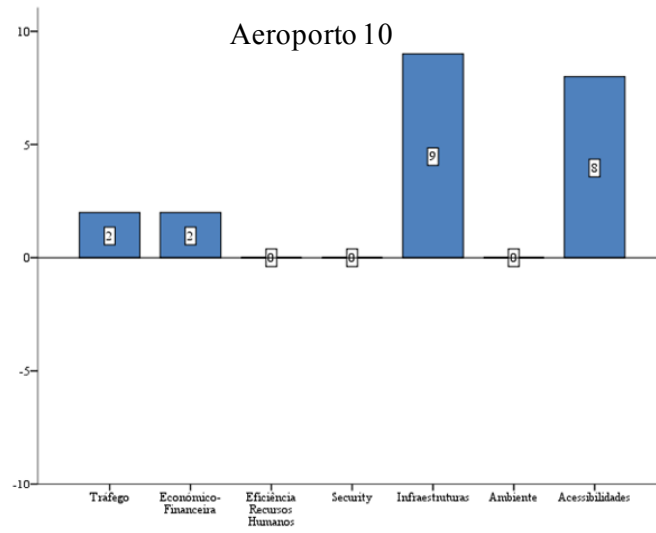
$$\text{Índice Global A1} = 1 + ((\text{Max Perspetivas} - \text{Perspetivas A1}) \times ((10 - 1) / (\text{Max Perspetivas} - \text{Min Perspetivas}))) = 1 + ((116 - 88) \times ((10 - 1) / (116 - 70))) = 6,5$$

C.25 – Diferenças dos rankings por aeroporto face ao ranking global

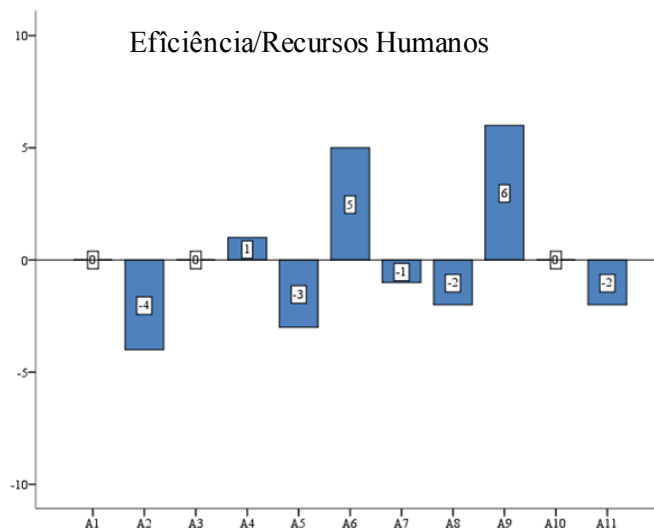
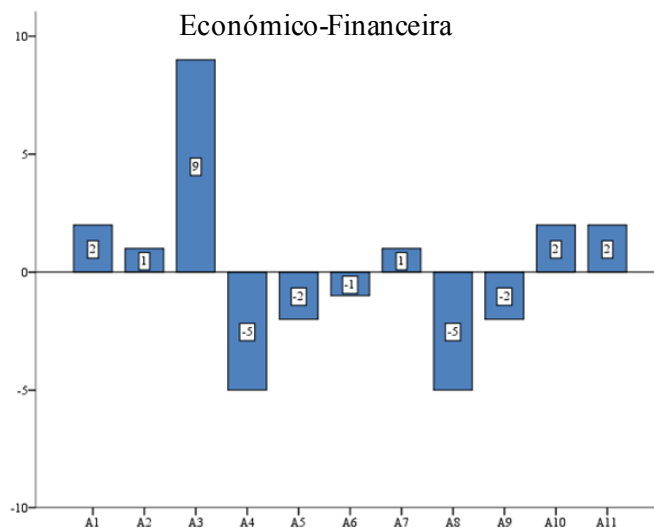
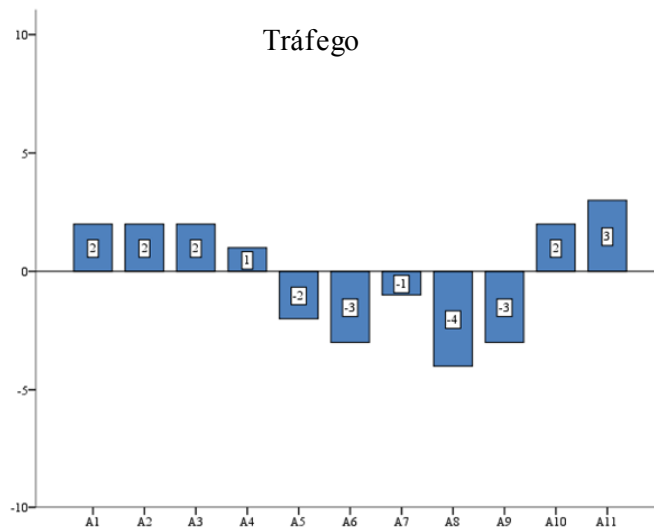


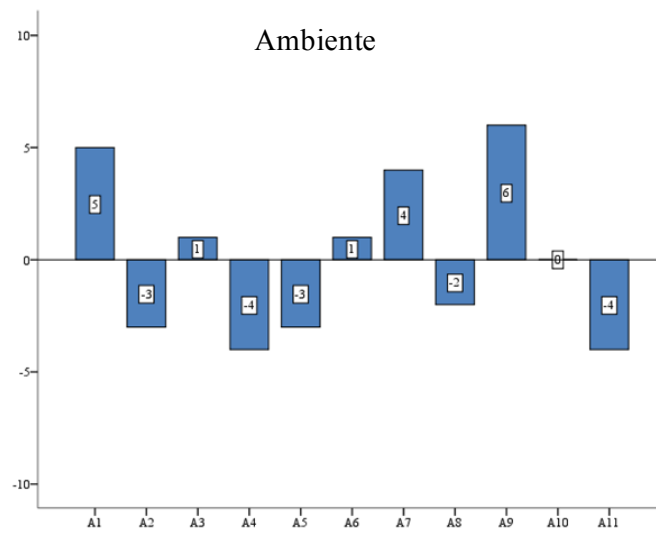
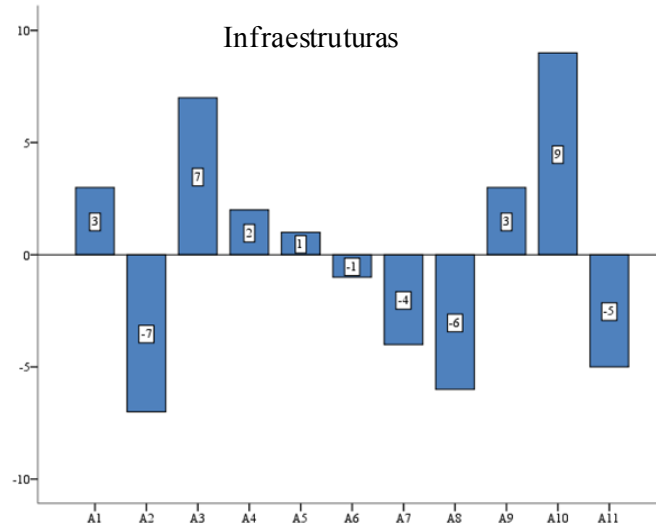
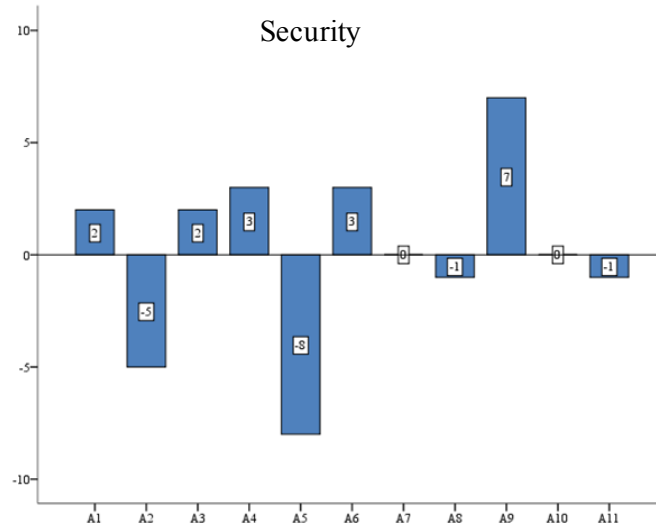


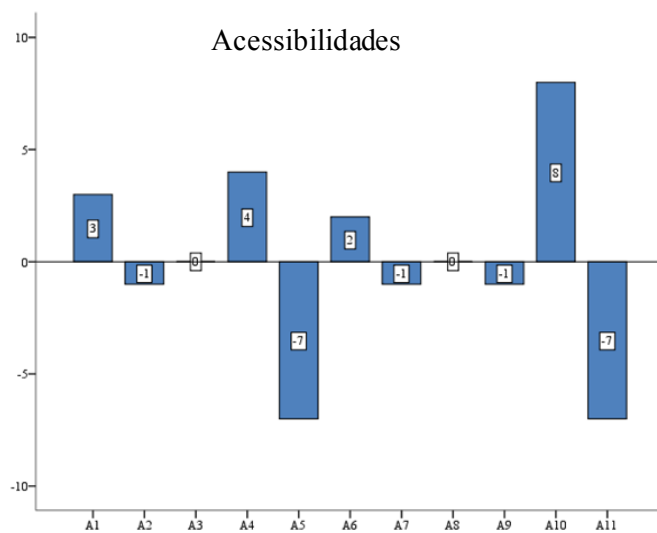




C.26 – Diferenças dos *rankings* por perspetiva face ao *ranking* global







C.27 – Medidas de estatística descritiva para os Índices Perspetivas, *Stakeholders* e *Benchmarking*

	Respostas	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Índice Perspetivas	9	3,50	5,00	4,2500	,53033
Índice <i>Stakeholders</i>	9	3,00	4,33	3,7778	,44096
Índice <i>Benchmarking</i>	9	3,00	4,75	3,9722	,52208

C.28 – Desvios absolutos face à média

	Un.	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11
Passageiros anuais / Movimentos anuais	Pax/Mov	4,2	-1,7	26,1	-15,7	-13,4	15,9	14,7	-20,9	19,5	8,7	-37,3
Destinos regulares	#	-23	-67	-64	-18	-38	48	-56	7	184	128	-106
Resultado Operacional /	€/Pax	1,1	-3,9	-2,3	11,9	-2,2	-2,0	1,7	-1,7	,8	2,2	-5,7
Receitas Operacionais /	€/Pax	-9	-3,5	-4,5	10,6	-3,3	1,7	-2	3,0	9,9	-5,3	-7,5
Peso das Receitas Não Aeronáuticas	%	-6,2	-7,3	-9,7	4,0	-1,7	9,5	-12,3	-9,5	10,5	24,5	-1,6
Custos Operacionais / Passageiros anuais	€/Pax	-2,0	,3	-2,2	-1,4	-1,1	3,7	-1,9	4,7	9,2	-7,5	-1,8
Passageiros anuais / Número médio de	Pax/Staff	10486	11630	7656	3738	-1194	-6439	-7704	-10868	6850	-3020	-11136
Custos com Pessoal / Número médio de	€/Staff	7677	6629	4270	14692	9927	12521	-19739	-19585	39535	-28405	-27522
Custos com Security / Passageiros anuais	€/Pax	-6	-7	-6	,3	-1,0	,1	-4	,3	3,8	-1,1	-2
Área de Terminal / Passageiros anuais	m ² /MPax	-422	8123	-3561	-1987	-7810	3085	6129	1275	-1488	-7582	4238
Custos com Eletricidade /	€/Pax	-,10	-,04	-,19	-,13	-,09	-,17	,41	,31	,49	-,32	-,18
Custos com Água / Passageiros anuais	€/Pax	,01	-,05	-,02	-,03	,01	,03	-,04	-,01	,20	-,04	-,06
Nível de Acreditação ACI Airport Carbon	#	0	0	0	1	1	1	-1	0	2	0	-1
Tempo médio ao centro da cidade	Min	-2	0	-8	19	-6	-1	-1	9	-6	9	-11
Distância ao centro da cidade	Km	-4	3	-8	19	-6	-3	-6	6	0	11	-9
Número de alternativas de	#	-1	0	-1	1	-1	-1	-1	-1	0	0	0

C.29 – Desvios percentuais face à média

	Un.	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11
Passageiros anuais / Movimentos anuais	%	4,2	-1,7	26,3	-15,9	-13,5	16,0	14,8	-21,1	19,6	8,8	-37,6
Destinos regulares	%	-17,5	-51,8	-49,4	-13,6	-29,2	37,7	-43,2	5,8	143,5	99,9	-82,1
Resultado Operacional /	%	21,2	-72,2	-43,5	223,2	-40,7	-36,9	31,9	-31,5	14,4	41,4	-107,5
Receitas Operacionais /	%	-5,6	-22,4	-28,7	67,1	-21,1	10,8	-1,0	18,9	63,3	-33,5	-48,0
Peso das Receitas Não Aeronáuticas	P.P.	-6,2	-7,3	-9,7	4,0	-1,7	9,5	-12,3	-9,5	10,5	24,5	-1,6
Custos Operacionais / Passageiros anuais	%	-19,3	3,1	-21,1	-13,1	-11,0	35,3	-17,9	44,8	88,4	-72,0	-17,4
Passageiros anuais / Número médio de	%	62,8	69,7	45,9	22,4	-7,2	-38,6	-46,1	-65,1	41,0	-18,1	-66,7
Custos com Pessoal / Número médio de	%	17,4	15,0	9,7	33,3	22,5	28,4	-44,7	-44,4	89,5	-64,3	-62,3
Custos com Security / Passageiros anuais	%	-47,1	-57,6	-49,2	24,2	-83,9	6,8	-33,2	29,1	317,1	-90,3	-15,8
Área de Terminal / Passageiros anuais	%	-2,6	50,9	-22,3	-12,5	-49,0	19,3	38,4	8,0	-9,3	-47,5	26,6
Custos com Eletricidade /	%	-23,0	-9,6	-42,2	-28,5	-20,0	-37,9	93,4	69,2	111,3	-72,5	-40,2
Custos com Água / Passageiros anuais	%	20,9	-76,8	-27,0	-44,2	9,7	37,2	-56,4	-14,6	287,6	-56,4	-80,0
Nível de Acreditação ACI Airport Carbon	%	-21,4	-21,4	-21,4	57,1	57,1	57,1	-100,0	-21,4	135,7	-21,4	-100,0
Tempo médio ao centro da cidade	%	-10,3	-9	-38,6	88,8	-29,2	-5,6	-5,6	41,6	-29,2	41,6	-52,8
Distância ao centro da cidade	%	-30,9	23,0	-53,0	128,0	-44,7	-24,0	-44,7	38,2	-3,3	72,7	-61,3
Número de alternativas de	%	-15,4	12,8	-15,4	41,0	-15,4	-15,4	-15,4	-15,4	12,8	12,8	12,8

C.30 – Correlação entre indicadores de medição da performance e volume de tráfego e resultado operacional

	Correlação com Volume de Passageiros ^a	Correlação com Resultado Operacional ^a	Correlação com Índice Global ^a
Passageiros anuais / Movimentos anuais	,413	,234	,538
Destinos regulares	,970	,812	,331
Resultado Operacional / Passageiros anuais	,283	,682	,283
Receitas Operacionais / Passageiros anuais	,520	,644	-,189
Peso das Receitas Não Aeronáuticas	,739	,734	,595
Custos Operacionais / Passageiros anuais	,401	,147	-,553
Passageiros anuais / Número médio de Trabalhadores	,215	,254	,311
Custos com Pessoal / Número médio de Trabalhadores	,441	,380	-,019
Custos com Security / Passageiros anuais	,713	,576	-,142
Área de Terminal / Passageiros anuais (milhões)	-,361	-,443	-,320
Custos com Eletricidade / Passageiros anuais	,262	,117	-,454
Custos com Água / Passageiros anuais	,782	,546	-,021
Nível de Acreditação ACI Airport Carbon Accreditation	,668*	,607	-,010
Tempo médio ao centro da cidade	,155	,481	,023
Distância ao centro da cidade	,341	,645	,120
Número de alternativas de acesso ao aeroporto	,296	,611	,269

a. Coeficiente de Pearson