



FACULDADE DE TECNOLOGIA SENAI CIMATEC

MBA em Logística e Gestão da Produção

VALNEY CARNEIRO DE OLIVEIRA

***GROUND HANDLING SERVICES: uma proposta para
os aeroportos regionais brasileiros***

Salvador – BA
2015

VALNEY CARNEIRO DE OLIVEIRA

***GROUND HANDLING SERVICES: uma proposta para
os aeroportos regionais brasileiros***

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao MBA em Logística e Gestão da Produção da Faculdade de Tecnologia SENAI CIMATEC como requisito final para obtenção do título de Pós-graduado em Logística e Gestão da Produção.

Orientador(a): Prof^a. Luciane da Silva Laborda

Salvador - BA
2015

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca da Faculdade de Tecnologia SENAI CIMATEC

O48g Oliveira, Valney Carneiro de

Ground handling services: uma proposta para os aeroportos regionais brasileiros/ Valney Carneiro de Oliveira. – Salvador, 2015.

76 f. : il. color.

Orientadora: Prof.^a Luciane da Silva Laborda.

Monografia (MBA Executivo em Logística e Gestão da Produção) – Programa de Pós-Graduação, Faculdade de Tecnologia SENAI CIMATEC, Salvador, 2015.

1. Transporte aéreo - Logística. 2. Aeroportos regionais – Serviços logísticos. 3. Aviação regional – Ground Handling. 4. Operadores aeroportuários. I. Faculdade de Tecnologia SENAI CIMATEC. II. Laborda, Luciane da Silva. III. Título.

CDD 658.78

VALNEY CARNEIRO DE OLIVEIRA

***GROUND HANDLING SERVICES: uma proposta para
os aeroportos regionais brasileiros***

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito final para a obtenção do título de Especialista em Logística e Gestão da Produção, da Faculdade de Tecnologia SENAI Cimatec.

Aprovado em 11 de maio de 2015.

Banca Examinadora

Luciane da Silva Laborda - Orientadora

Especialista em Marketing e Comunicação Promocional pela UNIJORGE, Salvador, Brasil
Faculdade de Tecnologia SENAI Cimatec

Carlos César Ribeiro Santos - Coordenador do Curso

Mestre em Administração Estratégica pela UNIFACS, Salvador, Bahia, Brasil
Faculdade de Tecnologia SENAI Cimatec

Leonardo Sanches de Carvalho - Gerente do Curso

Mestre em Administração pela UFBA, Salvador, Bahia, Brasil
Faculdade de Tecnologia SENAI Cimatec

Dedico este trabalho a minha família, a quem devo as minhas maiores conquistas.

AGRADECIMENTO

À Faculdade de Tecnologia SENAI Cimatec, pelo compromisso em oferecer uma formação de qualidade e compatível com as expectativas de seus alunos e do mercado.

À Prof^a. Luciane Laborda, minha orientadora, pelo apoio e dedicação dispensados durante o empreendimento deste trabalho.

À Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária – Infraero, pela minha aprendizagem e desenvolvimento profissional, os quais contribuíram imensamente na concepção e elaboração deste trabalho.

À minha família, pelo estímulo ao meu crescimento acadêmico e compreensão diante das ausências para a elaboração deste trabalho.

As coisas são mais belas quando vistas de cima.
Santos Dumont

RESUMO

Ground handling services são atividades essenciais ao transporte aéreo, pois se referem aos serviços logísticos de apoio a aeronaves em solo, passageiros, cargas, bagagens e encomendas postais. O presente estudo aborda as atividades de *ground handling* nos aeroportos regionais brasileiros sob a perspectiva da agregação de valor à cadeia de transporte aéreo, por meio de sua execução pelos operadores aeroportuários. A análise insere-se no contexto atual dos Programas de Investimentos em Logística – Aeroportos e de Desenvolvimento da Aviação Regional, do Governo Federal.

Palavras-chave: Aeroportos regionais. Aviação regional. *Ground handling services*. Operadores aeroportuários. Transporte aéreo.

ABSTRACT

Ground handling services are essential activities to air transport, since they are related to servicing aircrafts on ground, passengers, cargo, luggage and mail. The interest of this study is ground handling services provided by the Brazilian regional airports operators, from the perspective of adding value to the air transport chain. The Logistics Investment Program for Airports and the Program for Development of the Regional Aviation, both supported by Brazilian Federal Government, are the background of the study.

Key-words: Air transport. Airport operators. Ground handling services. Regional airports. Regional Aviation.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 – Fluxo de passageiros em aeroportos por região – 2011	15
FIGURA 2 – Fluxo de cargas em aeroportos por região – 2011	15
FIGURA 3 – Sistema aeroportuário	18
FIGURA 4 – Cadeia do transporte aéreo	25
FIGURA 5 - Principais <i>players</i> na indústria de <i>ground handling</i>	26
FIGURA 6 – Visão geral dos serviços de <i>ground handling</i>	27
FIGURA 7 – Visão geral da indústria de <i>ground handling</i>	28
FIGURA 8 – Layout de serviço de rampa	30
FIGURA 9 - Evolução do número de passageiros, 2004-2013 (milhões)	50
FIGURA 10 - Evolução do número de cargas, 2004-2013 (toneladas)	51
FIGURA 11 – Receitas do Aeroporto de Frankfurt por negócio (€ milhão)	57
FIGURA 12 – Lucro EBITDA do Aeroporto de Frankfurt por negócio (€ milhão)	57
FIGURA 13 – Participação dos negócios Aviação e Não Aviação nas receitas de 2013 (€ milhão)	60
FIGURA 14 – Participação das receitas da ANA por segmentos de Aviação – 2013 (€ milhão)	62
FIGURA 15 – Lucro líquido das empresas do grupo ANA em 2013 (€ milhão)	63

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Países com maior fluxo de passageiros por região - 2013	16
TABELA 2 – Participação das receitas operacionais e custos em uma amostra de aeroportos – média 2010/11	23
TABELA 3 – Desempenho econômico das atividades reguladas e não reguladas nos aeroportos da rede Infraero em 2013 (R\$ milhões)	24
TABELA 4 – Desempenho operacional de aeroportos regionais da rede Infraero – 2014	52
TABELA 5 – Desempenho econômico dos aeroportos regionais da Infraero em 2013 (R\$ milhões)	53
TABELA 6 – Contribuição relativa das atividades para as receitas e custos dos aeroportos regionais	54
TABELA 7 – Desempenho econômico da atividade de carga aérea nos aeroportos regionais da Infraero em 2013 (R\$ mil)	55
TABELA 8 – Indicadores não financeiros da Fraport	58
TABELA 9 – Movimento operacional da rede ANA, S.A. – 2013	59
TABELA 10 – Volume de operações da Portway em 2013	61
TABELA 11 – Participação de mercado (voos) da Portway	62
TABELA 12 - Indicadores econômicos da Portway – 2013	63
TABELA 13 – Indicadores da satisfação dos clientes da Portway – 2013	64
TABELA 14 - Indicadores da segurança e <i>safety</i> da Portway – 2013	64
TABELA 15 – Perfil operacional e estrutura de mercado dos aeroportos analisados - 2013	65

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO: AEROPORTOS NA INDÚSTRIA DO TRANSPORTE AÉREO	14
2.2 ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA DE AEROPORTOS	19
2.3 FINANCIAMENTO E CUSTEIO DAS ATIVIDADES AEROPORTUÁRIAS	22
2.4 DESCRIÇÃO DO MERCADO DE <i>GROUND HANDLING SERVICES</i>	24
2.5 REGULAÇÃO DO MERCADO DE <i>GROUND HANDLING SERVICES</i>	30
2.6 DIVISÃO DE RESPONSABILIDADES SOBRE <i>GROUND HANDLING SERVICES</i>	32
2.6.1 Mercado de <i>ground handling</i> na União Europeia	36
2.6.2 Mercado de <i>ground handling</i> nos Estados Unidos	38
2.6.3 Mercado de <i>ground handling</i> no Brasil	39
2.7 MONITORAMENTO DO DESEMPENHO DE AEROPORTOS	41
2.7.1 Monitoramento da qualidade dos serviços	44
2.7.2 Monitoramento do desempenho econômico	46
3 REFERENCIAL METODOLÓGICO	47
4 ANÁLISE	50
4.1 PERFIL OPERACIONAL E ECONÔMICO DOS AEROPORTOS REGIONAIS	51
4.2 O CASO FRAPORT AG	55
4.2.1 Indicadores de desempenho da Fraport	56
4.3 O CASO ANA AEROPORTOS DE PORTUGAL S.A.	59
4.3.1 Indicadores de desempenho da Portway Handling de Portugal	61
5 CONCLUSÕES	65
REFERÊNCIAS	70
GLOSSÁRIO	75

1 INTRODUÇÃO

Em 2012, foi anunciado pelo Governo Federal o *Programa de Investimentos em Logística – Aeroportos* e em 2014, o *Programa de Desenvolvimento da Aviação Regional*, com o objetivo de melhorar a qualidade dos serviços e da infraestrutura aeroportuária, bem como ampliar a oferta de transporte aéreo à população. Os programas têm em seu escopo medidas para o fortalecimento e ampliação da aviação regional, por meio de investimentos em infraestrutura, isenções e subsídios às rotas regionais, parcerias com estados e municípios e concessão administrativa de aeroportos (SAC, 2012; BRASIL, 2014).

O *Programa de Investimentos em Logística* prevê investimentos na infraestrutura e estruturação de 689 aeroportos regionais. Em sua primeira fase, que também integra o Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2 (BRASIL, 2015), vêm sendo investidos R\$ 7,3 bilhões em 270 aeroportos distribuídos em todo o território nacional (SAC, 2012).

O *Programa de Desenvolvimento da Aviação Regional* (BRASIL, 2014) compreende ainda subvenções na forma de pagamento das tarifas aeroportuárias e de navegação aérea e do Adicional de Tarifa Aeroportuária aos aeroportos e pagamento parcial dos custos de voos nas rotas regionais, por meio de recursos do Fundo Nacional de Aviação Civil – FNAC.

Embora o Programa de Investimentos em Logística tenha sido lançado em 2012, grande parte de suas ações ainda não foram concluídas, estando em suas etapas intermediárias. Dos 270 aeroportos regionais, 263 possuem estudos de viabilidade técnica, 192 estudos preliminares, 55 anteprojetos de engenharia e 55, processo de licenciamento ambiental em andamento. Concluídas essas etapas, as próximas serão a publicação dos editais para licitação, a execução das obras de engenharia e a homologação dos aeroportos para as operações de tráfego aéreo, iniciais ou incrementais (SAC, 2015b). Atualmente, apenas 77 desses aeroportos possuem algum tipo de operação comercial (SAC, 2015c).

De acordo com a Secretaria da Aviação Civil, a demanda de passageiros da aviação regional brasileira apresentou crescimento anual de 11% no período de 2013 a 2014. Atualmente, essa demanda é estimada em 18 milhões de passageiros e tem crescimento anual de 9% projetado até o ano de 2035, quando atingirá 113 milhões de passageiros (SAC, 2015).

Os programas de fomento produzirão significativo crescimento do tráfego aéreo regional e paralelamente demandas dependentes ao longo da cadeia desse segmento, notadamente por serviços conexos à aviação civil nos aeroportos. Esse cenário em formação

apresenta aos aeroportos oportunidades para melhoria de seu desempenho econômico, não somente por meio da oferta de infraestrutura física, mas principalmente por meio de serviços auxiliares ao transporte aéreo realizados em terra. Esse aspecto ganha importância pelo fato de aproximadamente 67% do tráfego de aeronaves e 75% de passageiros regionais ocorrerem atualmente em aeroportos economicamente deficitários e dependentes de subsídios cruzados (ANAC, 2014).

Os serviços auxiliares referem-se à logística em terra com aeronaves, passageiros, bagagens, cargas e encomendas postais, os quais são denominados *ground handling services*. As atividades de *ground handling services* são essenciais e indispensáveis às operações aéreas, pois se referem a etapas realizadas antes, durante e após a chegada de cada voo nos aeroportos, tais como: *check-in* de passageiros; inspeção de passageiros e bagagens; reboque de aeronaves em pátios; carregamento e descarregamento de aeronaves; transporte de cargas, bagagens e encomendas postais entre aeronaves e terminais; armazenagem de cargas e encomendas postais; transporte de passageiros e tripulantes entre aeronaves e terminais; proteção a aeronaves, tripulantes, bagagens, cargas e afins.

A questão norteadora deste trabalho é o aproveitamento econômico do negócio *ground handling services* pelos operadores dos aeroportos regionais brasileiros, face às oportunidades decorrentes do Programa de Investimentos em Logística e do Programa de Desenvolvimentos da Aviação Regional, tendo como referência o modelo operacional adotado pelos operadores dos aeroportos de Frankfurt, na Alemanha, e de Lisboa, Porto, Faro, Funchal e Beja, em Portugal.

Dessa forma, o objetivo geral do trabalho é avaliar, com base em pesquisa bibliográfica e estudo comparativo, se a execução das atividades de *ground handling services* pelos operadores dos aeroportos regionais é economicamente sustentável e capaz de agregar valor à cadeia do transporte aéreo regional.

O trabalho tem os seguintes objetivos específicos:

- a) Descrever o segmento de *ground handling services* na indústria do transporte aéreo;
- b) Identificar as características que diferenciam os modelos operacionais de *ground handling services* nos mercados europeu, americano e brasileiro;
- c) Analisar o desempenho operacional e econômico dos aeroportos regionais brasileiros, sob a perspectiva do modelo atual de *ground handling services*;
- d) Identificar os aspectos que fazem da execução direta de *ground handling services* economicamente sustentável e vantajosa para os operadores dos

aeroportos e demais *stakeholders*, considerando as características do mercado brasileiro e experiências bem sucedidas nos aeroportos de Frankfurt, na Alemanha, e de Lisboa, Porto, Faro, Funchal e Beja, em Portugal.

O presente estudo tem como premissa que a execução das atividades de *ground handling services* pelos operadores dos aeroportos regionais brasileiros é um modelo operacional economicamente sustentável e capaz de agregar valor à cadeia do transporte aéreo regional.

O estudo justifica-se em razão da responsabilidade do operador ou autoridade aeroportuária pela estratégia global de infraestrutura (IATA, 2014) e de provimento ou gerenciamento da oferta de recursos logísticos ao sistema de transporte aéreo nos aeroportos, neles inclusos as atividades de *ground handling services* (ASHFORD, 2013, p. 8-9; BRASIL, 2009b). Essa estratégia determina as possibilidades de exploração econômica dos aeroportos, pois define quais negócios terão execução direta (verticalização) ou concessão a terceiros.

A depender da estratégia adotada pelas autoridades do setor, operadores aeroportuários e companhias aéreas, as atividades de *ground handling services* podem ser desempenhadas por aeroportos, companhias aéreas (self-handling) ou empresas especializadas, configurando, na maioria dos casos, em uma estrutura de monopólio ou oligopólio.

Considerando a necessidade de criação e ampliação de rotas aéreas, a consolidação da aviação regional brasileira dependerá diretamente da capacidade operacional e competitividade dos aeroportos para a atração e viabilização do tráfego aeronaves, de passageiros, cargas, bagagens e encomendas postais.

Para a Agência Nacional de Aviação Civil - Anac, a evolução e a modernização do setor do transporte aéreo precedem de análises, planejamento e desenvolvimento de estudos capazes de subsidiar as decisões de âmbito governamental e estratégias no campo mercadológico (ANAC, 2014b).

O estudo não aborda a execução direta das atividades de *ground handling services* nas modalidades *abastecimento de combustíveis e lubrificantes, comissaria (catering) e agenciamento de carga aérea*, em razão de processos chave da cadeia do petróleo e de alimentos e bebidas, bem como a comercialização de fretes aéreos, ocorrerem fora da operação aeroportuária.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO: AEROPORTOS NA INDÚSTRIA DO TRANSPORTE AÉREO

Nos dias atuais, pouco mais de um século após os primeiros voos em máquinas mais pesadas do que ar, o transporte aéreo tornou-se amplamente acessível e integrante da vida cotidiana de milhões de pessoas, exercendo forte influência na sociedade moderna e no melhoramento da condição humana, devido ao aprimoramento da indústria aeronáutica, que possibilitou o transporte em escala comercial (DAILEY, 2007, p. 6-7).

A partir da década de 1980, a indústria do transporte aéreo vem sendo influenciada fortemente por medidas de desregulação e liberalização, com destaque para a privatização e liberalização de companhias aéreas, a privatização de aeroportos, o surgimento de alianças entre companhias aéreas e de companhias aéreas de baixo custo. A utilização de sistemas eletrônicos na internet para transações *online* também vêm exercendo forte influência no setor (ASHFORD et al. 2013, p. XVII-XVII).

O transporte aéreo, em paralelo ao transporte multimodal e ao crescimento da internet e das tecnologias de comunicação, vêm contribuindo para a fragmentação, dispersão e horizontalização de cadeias produtivas em escala mundial, a tendência de produção *offshoring* e a busca pela redução dos estoques (BARAT, 2012, p. 35-92).

Em 2013, os aeroportos em todo o mundo registraram 66,3 milhões de voos comerciais, 5,3 bilhões de passageiros e 86,8 milhões de toneladas de carga (ACI, 2014). Nesse período, a indústria do transporte aéreo foi responsável por 58,1 milhões de empregos e um impacto econômico foi de US\$ 2,4 trilhões, representando 3,4% do PIB mundial (IATA, 2014b).

Em termos de número de passageiros, os maiores fluxos mundiais ocorreram entre as regiões da Europa, Ásia/Pacífico e América do Norte; em termos de toneladas de cargas, Ásia/Pacífico e América do Norte (ACI, 2014). As Figuras 1 e 2 apresentam a distribuição percentual dos fluxos de passageiros e cargas por região no ano de 2013.

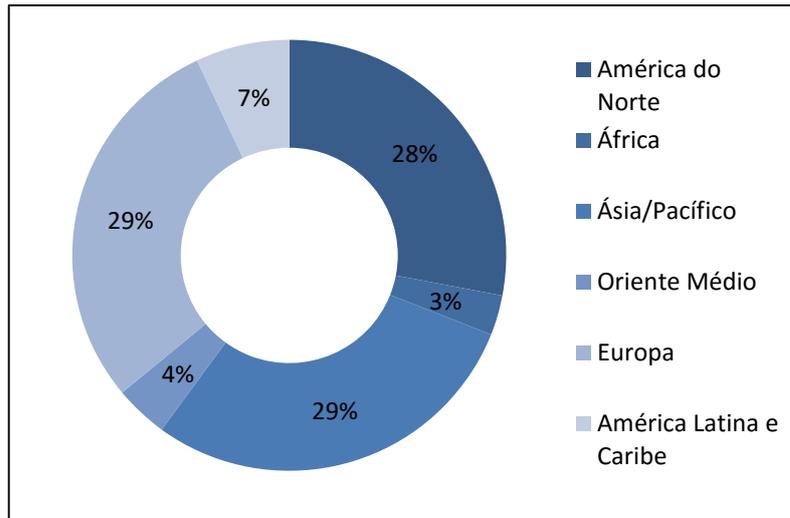


FIGURA 1 – Fluxo de passageiros em aeroportos por região – 2013
Fonte: ACI, 2014

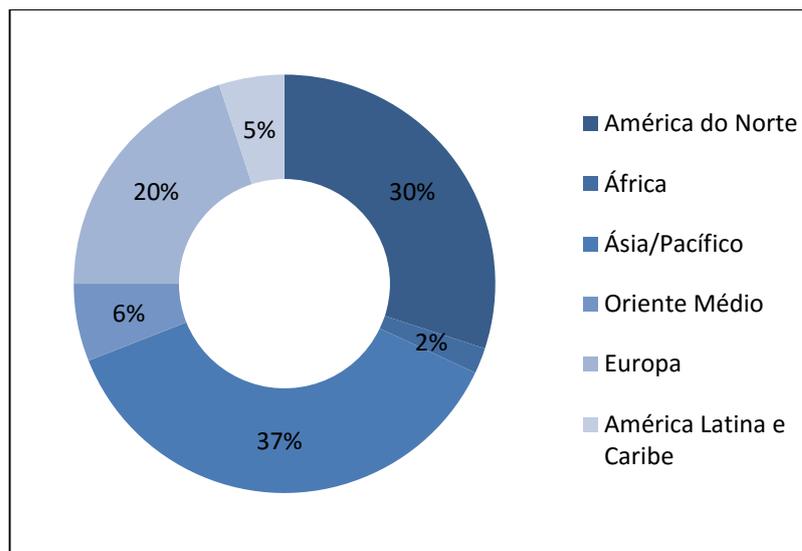


FIGURA 2 – Fluxo de cargas em aeroportos por região – 2013
Fonte: ACI, 2014

Em termos de fluxo de passageiros, os Estados Unidos possui o maior mercado de passageiros do mundo. Em 2013, foram transportados 618,1 milhões de passageiros, 11,5% do movimento mundial. China, Reino Unido, Brasil, Emirados Árabes e África do Sul são os países com maior participação em suas respectivas regiões (ACI, 2014; IATA, 2014b; ANAC, 2014b), conforme dados apresentados na Tabela 1.

TABELA 1 – Países com maior fluxo de passageiros por região - 2013

Região/Maior mercado	Passageiros (milhões)	Participação regional	Participação global
<i>América do Norte</i>	1.513,9	100,0%	28,1%
Estados Unidos	618,1	40,8%	11,5%
<i>Ásia/Pacífico</i>	1.440,3	100,0%	26,7%
China	404,2	28,1%	7,5%
<i>Europa</i>	1.625,4	100,0%	30,2%
Reino Unido	177,9	10,9%	3,3%
<i>América Latina e Caribe</i>	440,6	100,0%	8,2%
Brasil	109,2	24,8%	2,0%
<i>Oriente Médio</i>	222,1	100,0%	4,1%
Emirados Árabes	45,3	20,4%	0,8%
<i>África</i>	144,9	100,0%	2,7%
África do Sul	20,4	14,1%	0,4%

Fonte: Adaptado de ACI, 2014; IATA, 2014b; ANAC, 2014b

Devido à importância estratégica, os governos em todo o mundo buscam aumentar a competitividade de seus aeroportos, através da adoção de requisitos de desempenho para atendimento a passageiros, cargas e movimentação de aeronaves (ASHFORD et al, 2013, p. XVII-XVII).

Os aeroportos modernos, constituídos de extensas pistas de pouso e decolagem e de taxi, amplos pátios e terminais, além de equipamentos de *ground handling* e navegação aérea, constituem substanciais investimentos em infraestrutura. Por essa razão, em várias partes do mundo aeroportos têm sido considerados facilidades que exigem investimento público e, por isso, frequentemente integram um sistema nacional aeroportuário projetado e financiado com a finalidade de gerar o máximo de benefícios à sociedade. Nos Estados Unidos, por exemplo, onde os aeroportos públicos recebem investimentos estatais do Plano Nacional do Sistema Integrado de Aeroportos destinados a sua infraestrutura (exceto instalações com finalidades comerciais), bem como aportes financeiros do Fundo Aeroportuário e Aeroviário, destinados ao seu funcionamento (ASHFORD et al, 2013, p. 4-9)

Sob uma perspectiva estratégica, há uma variedade de aeroportos em termos de propósito e missão. Por exemplo, aeroportos *hubs* com elevada proporção de passageiros em conexão, aeroportos que dão acesso a destinos turísticos, aeroportos localizados em importantes centros políticos ou financeiros, aeroportos que servem de ligação a áreas remotas, aeroportos que são base para companhias aéreas de *courier* global. O

reconhecimento da especificidade de cada aeroporto, em termos de seu ambiente de negócios e missão, é fundamental para o seu planejamento estratégico (ASHFORD et al, 2013, p. 441-446).

Por sua vez, as decisões estratégicas das empresas em geral são fortemente afetadas pela escolha do modal de transporte, tais como a localização das unidades produtivas próximas a portos, aeroportos, estações ferroviárias ou rodovias. No caso do transporte aéreo, é tipicamente utilizado para produtos de baixo volume e alto valor, os quais requerem distribuição rápida (SLACK, 2007, p. 316). Nos Estados Unidos, por exemplo, o modal aéreo é responsável por apenas 0,4% do volume de carga internacional transportada, e, no entanto, representa em torno de 28% de todo o valor (GANDRA apud BARAT, 2012, p. 142).

Os aeroportos modernos podem ser equiparados a cidades, uma vez que tanto um como o outro são constituídos por uma enorme variedade de instalações, sistemas, usuários, trabalhadores, regras e regulamentações a serem administrados. O êxito nos negócios e no comércio determina a prosperidade dos municípios e a sua posição na economia de sua região, estado e país. O sucesso dos aeroportos se deve ao êxito em se tornarem o local de entrada e saída de passageiros e cargas, o que lhes confere uma posição no sistema nacional de aeroportos (YOUNG; WELL, 2011, p. 3).

Aeroportos são organizações responsáveis por prestar ou administrar o provimento das seguintes facilidades (ASHFORD et al, 2013, p. 4-9):

- a) Movimentação de passageiros;
- b) Serviços, manutenção e engenharia em aeronaves;
- c) Operações com aeronaves, tripulação e pessoal de apoio em solo, terminais e escritórios;
- d) Negócios de interesse dos passageiros e necessários à sustentação econômica do aeroporto (concessões de atividades comerciais);
- e) Facilidades de apoio à navegação aérea (controle de tráfego, meteorologia etc.);
- f) Órgãos governamentais (fiscalização agropecuária, aduana, imigração, fiscalização sanitária etc.).

As operações de um aeroporto podem ser classificadas de acordo com as áreas onde são realizadas. Operações do “lado ar” são aquelas relacionadas basicamente ao pouso, taxi, estacionamento, permanência e decolagem de aeronaves, enquanto que operações do “lado terra” referem-se, entre outras, àquelas relacionadas à movimentação de passageiros, bagagens, cargas e encomendas postais nos respectivos subsistemas (ASHFORD et al, 2013, p. 1-3). O diagrama da Figura 3 apresenta essa subdivisão.

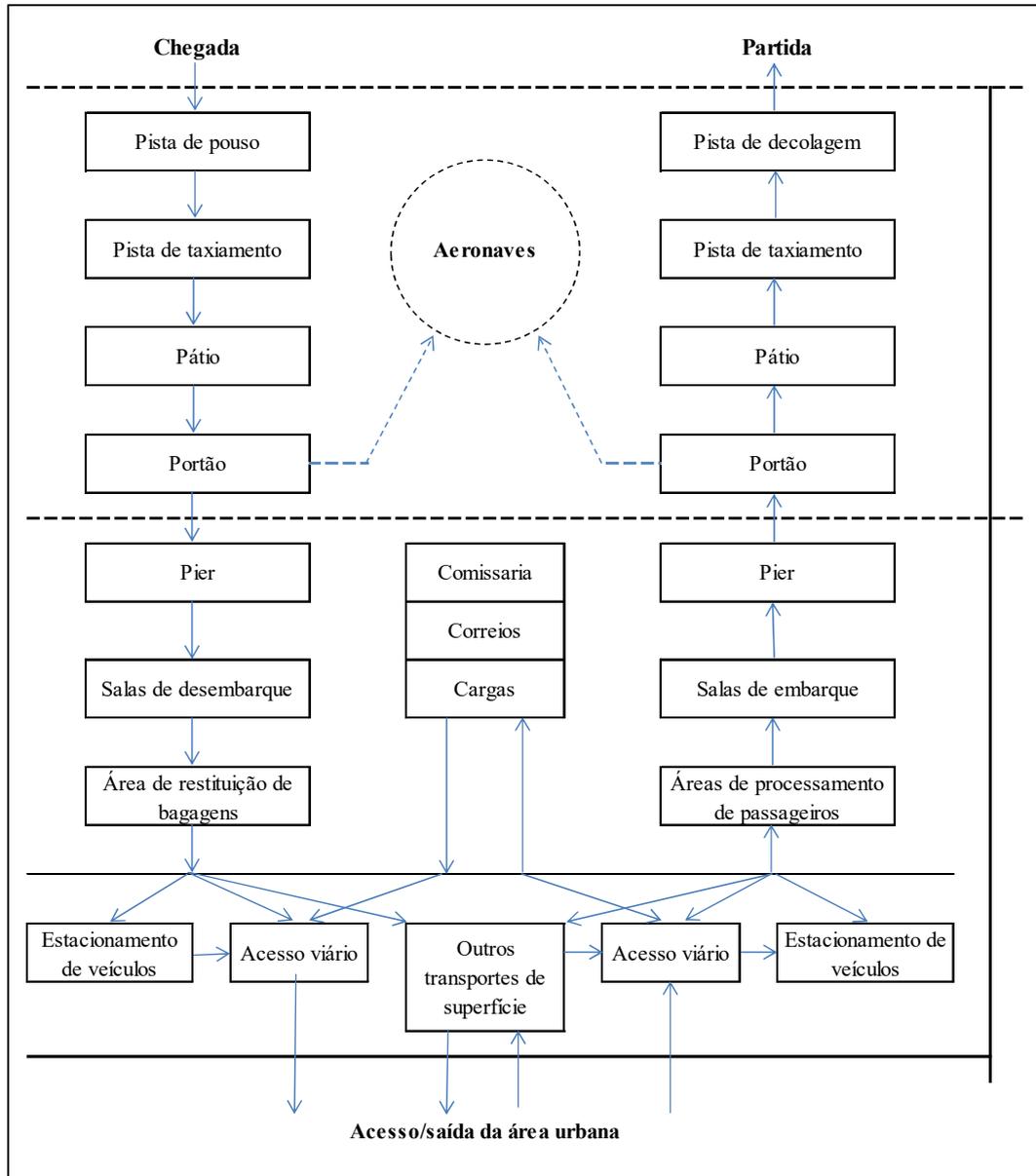


FIGURA 3 – Sistema aeroportuário
 Fonte: Adaptado de ASHFORD et al, 2013, p. 9

Os níveis de atividade dos aeroportos, representados pela demanda de passageiros, cargas, operações de companhias aéreas e aeronaves base, são os parâmetros principais que influenciam o planejamento e a gestão aeroportuária (YOUNG; WELL, 2011, p. 7).

Aeroportos de grande porte, notadamente os *hubs*, possuem elevado número de trabalhadores em diferentes organizações e mantêm complexas interações entre si. Ineficiências ou falhas operacionais dentro de um sistema tão amplo, seja devido a incompetência, desorganização ou atuação do setor econômico, acarretam prejuízos

decorrentes do atraso na partida e chegada de aeronaves, horas extras de pessoal e desperdício de tempo dos passageiros (ASHFORD et al, 2013, p. 10).

O sucesso do planejamento e operação de um aeroporto depende fortemente da interação e equilíbrio entre seus *stakeholders*. Falhas nesse aspecto resultam em condições inadequadas, tais como deficiências operacionais tanto do aeroporto quanto das companhias aéreas, baixos níveis de serviços aos passageiros, insegurança operacional, elevação dos custos e atrasos para voos e passageiros (ASHFORD et al, 2013, p. 1-3).

2.2 ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA DE AEROPORTOS

Com relação às estruturas de gerenciamento e operação de aeroportos, antes da desregulação do setor, o modelo mais comum eram aeroportos operados como um departamento do governo central ou local. Desde então, onde foi possível, a maioria dos governos deixaram de operar aeroportos. Atualmente, muitos governos ainda estão envolvidos na operação de aeroportos, todavia esse modelo vem tornando-se cada vez menos comum nas economias desenvolvidas. Em países como Holanda, Espanha e Alemanha a maioria dos aeroportos mantém operação estatal (ASHFORD et al, 2013, p. 17-21).

Uma vez que aeroportos se diferenciam em tipo e escala operacional, inter-relações com órgãos governamentais, além de combinar-se com diferentes matrizes organizacionais de âmbito nacional, regional e local, não há uma estrutura administrativa ideal que possa ser aplicada a todos eles. A estrutura de um aeroporto depende ainda do papel assumido na sua operação pela empresa administradora. Esse papel pode variar desde uma ampla concessão das funções, com mínimo envolvimento em atividades operacionais – o modelo americano – ao envolvimento na execução de muitas atividades de linha – o modelo europeu. Em ambos os casos, a estrutura organizacional é dividida em funções de apoio (*staff*) e funções de linha. (ASHFORD et al, 2013, p. 17-21).

Tradicionalmente os aeroportos têm estruturas organizacionais desenhadas em torno das áreas funcionais chaves: operações, segurança, manutenção e engenharia e administração e finanças (ASHFORD et al, 2013, p. 449-451).

Em muitos países, autoridades governamentais ou parcialmente governamentais são responsáveis pelo controle de vários aeroportos, a exemplo da Port Authority of New York and New Jersey (PANYNJ), nos Estados Unidos, a Aeroports de Paris (AdP), na França, e a

ANA Aeroportos de Portugal (ANA), em Portugal. Nesses casos, a estrutura organizacional geralmente é idealizada para alcançar os objetivos de toda a rede de aeroportos, os quais, individualmente, tornam-se elementos predominantemente operacionais. Nos Estados Unidos, os aeroportos públicos de grande e médio porte pertencem e são geridos pelos governos locais, a exemplo da Autoridade Aeroportuária da Região Metropolitana de Washington, responsável pelos aeroportos da capital federal (ASHFORD et al, 2013, p. 17-29; 441-451).

Uma das principais vantagens dos operadores de atuação nacional ou global é a capacidade de reduzir os custos unitários e aumentar a qualidade dos serviços, aproveitando enormes economias de escala e de escopo. No entanto, os aeroportos são predominantemente entidades comerciais individuais, desenvolvidas e administradas no âmbito local como empresas autossuficientes, de modo que têm pouco poder de barganha na aquisição de equipamentos e serviços. Esse modelo organizacional é desfavorável também às companhias aéreas, pois embora atuem em âmbito nacional ou global são obrigadas a lidar com inúmeras particularidades locais, o que dificulta um arranjo mais amplo e uniforme de seus processos corporativos (NEUFVILLE, 2003, p. 2-6).

Nos Estados Unidos a propriedade e a operação geralmente ficam sob o mesmo sistema organizacional e jurisdicional: aeroportos comerciais podem pertencer e ser operados por um município, um condado ou um Estado, ou pela combinação de mais de um desses entes (YOUNG; WELL, 2011, p. 28-29). Os governos municipais, estaduais e condados operam aeroportos diretamente, por meio de uma comissão, um departamento, um conselho ou uma diretoria (OCDE, 1998, p. 128-129), ou por um órgão público separado, como uma autoridade portuária de múltiplas funções ou autoridade aeroportuária (YOUNG; WELL, 2011, p. 28-29).

A autoridade aeroportuária, cujos dirigentes são designados pelo governo local, procura gerenciar o aeroporto como um negócio e, ao mesmo tempo, cumprir os requisitos da legislação federal (OCDE, 1998, p. 128-129). Ao setor privado é possível envolver-se apenas na gestão e operação de aeroportos comerciais americanos por meio de contratos com o ente público detentor da propriedade. Todavia, enquanto todos os aeroportos usados pela aviação comercial pertencem ao setor público, alguns pequenos aeroportos dedicados à aviação geral e ao entretenimento (aeroclubes) são de propriedade privada (OCDE, 1998, p. 128-129).

A maior parte dos serviços realizados nos grandes aeroportos americanos, como atendimento aos passageiros, transporte de bagagens, limpeza, concessões de lojas e transporte em terra, é realizada por empresas privadas, que respondem por até 90% da força de trabalho do aeroporto. Os 10% restantes são funcionários dos governos que realizam

atividades administrativas e de segurança pública, controladores de tráfego aéreo, inspetores de segurança e outros em atividades diversas (YOUNG; WELL, 2011, p. 28-29).

Os aeroportos europeus adotam modelo distinto do americano, em que as autoridades aeroportuárias, em maior ou menor amplitude, envolvem-se em atividades operacionais, a exemplo dos aeroportos de Frankfurt e Schiphol. Em Frankfurt, administrado pela Fraport, a estrutura organizacional contempla um escopo amplo de operações aeroportuárias, inclusive os serviços de *ground handling*. A estrutura da Schiphol Amsterdam Airport, administradora do aeroporto, contempla um espectro menor de operações (ASHFORD et al, 2013, p. 18-22).

Tem sido comum que grandes aeroportos, quando privatizados, passem a pertencer a um número de empresas numa base multinacional, configuração essa que torna o seu organograma ainda mais complexo. São exemplos, as empresas espanholas Abertis e Aena, as quais mantêm participação acionária em aeroportos de diferentes países, como Reino Unido, Estados Unidos, Suécia, Jamaica, Chile e Colômbia (ASHFORD et al, 2013, p. 25-26).

No Brasil, 97% do tráfego aéreo é operado em 65 aeroportos. A totalidade desses aeroportos até recentemente era administrada pela estatal Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária - Infraero, todavia essa participação de mercado foi reduzida para 60 aeroportos, devido ao atual programa de privatizações do Governo Federal (INFRAERO, 2015).

A Infraero é uma empresa pública federal criada em 1972 com a finalidade de implantar, administrar, operar e explorar industrial e comercialmente a infraestrutura aeroportuária (BRASIL, 1972).

Ao longo de sua história, a rede Infraero chegou a possuir 67 aeroportos, localizados em todas as regiões brasileiras (INFRAERO, 2008, p. 3). Em 2011, a empresa administrava uma rede de 66 aeroportos e era responsável por 97% do tráfego regular do país, contabilizou 2,9 milhões de voos, 179,9 milhões de passageiros e 1.179,6 mil toneladas de cargas (INFRAERO, 2012, p. 7-10).

Em 2012, devido ao programa de privatizações, foram suprimidos da rede Infraero três dos aeroportos maiores e superavitários: Guarulhos, Campinas e Brasília. Em 2014, pelas mesmas razões, mais três aeroportos foram suprimidos: Galeão, Confins e Natal¹.

Em 2014, ainda contabilizando os aeroportos privatizados durante aquele exercício, a Infraero administrou 63 aeroportos, registrou 2,2 milhões de voos, 131,6 milhões de passageiros e 477,7 mil toneladas de cargas (INFRAERO, 2015, p. 8; 50).

¹ Com a inauguração do Aeroporto da Região Metropolitana de Natal/RN, localizado em São Gonçalo do Amarante e sob concessão à iniciativa privada, foi desativado o antigo Aeroporto, localizado em Parnamirim.

Os aeroportos concedidos à iniciativa privada, que respondiam por 28% das operações de voos, 43% dos passageiros e 63% da carga aérea da rede (INFRAERO, 2015c), passaram a ser administrados por consórcios constituídos na forma de Sociedades de Propósitos Específicos, nos quais a Infraero manteve participação acionária de 49% (INFRAERO, 2015b, p. 6-8).

Em junho de 2015, o Governo Federal anunciou um novo pacote de privatizações, dessa vez abrangendo os aeroportos de Salvador, Fortaleza, Florianópolis e Porto Alegre, cujos leilões estão previstos para o primeiro semestre de 2016.

A organização administrativa da Infraero constitui-se atualmente de um Centro Corporativo (Sede), Centros de Negócios (Aeroportos), Centros de Suporte (Unidades administrativas) e Estações Prestadoras de Serviços de Telecomunicações e de Tráfego Aéreo (unidades de apoio à navegação aérea) (INFRAERO, 2015).

2.3 FINANCIAMENTO E CUSTEIO DAS ATIVIDADES AEROPORTUÁRIAS

As receitas aeroportuárias são geralmente classificadas em duas categorias: receitas aeronáuticas, ou aviação, e receitas não aeronáuticas, ou comerciais. As receitas aeronáuticas têm como fontes as operações de aeronaves e logística de passageiros e cargas, enquanto que as receitas não aeronáuticas são geradas pelas atividades não relacionadas diretamente com operações de aeronaves, tais como as atividades comerciais em áreas e espaços do aeroporto, desenvolvidas por concessionários (GRAHAM, 2014).

O sistema regulatório brasileiro classifica as receitas aeroportuárias em dois grupos: tarifas aeroportuárias, cujos tetos são fixados pela Agência Nacional da Aviação Civil – ANAC, e preços específicos, estabelecidos livremente pelo operador aeroportuário (BRASIL, 1973).

As tarifas subdividem-se em tarifas para pouso, decolagem e permanência de aeronaves; embarque e conexão de passageiros; e armazenagem e capatazia² de carga internacional.

Os preços específicos referem-se à concessão de áreas para fins comerciais (varejo, estacionamento, publicidade etc.) e *ground handling* (serviços de rampa, balcões de check-in,

² Movimentação e manuseio de cargas internacionais em terminais.

lojas de passagens, terminais de carga etc.); armazenagem de carga doméstica pelo operador aeroportuário; e serviços não regulados (BRASIL, 1973; 2001).

Em diversas partes do mundo, as atividades comerciais (não aeronáuticas) representam importante papel econômico para os aeroportos (YOUNG; WELL, 2011, p. 32; IATA, 2013, p. 14), chegando a ter contribuição relativa superior às atividades aeronáuticas, como é caso do aeroporto de Atlanta, nos Estados Unidos, em que representam 60% das receitas totais (GRAHAM, 2014). A Tabela 2 apresenta a participação relativa das receitas operacionais e custos em doze grandes aeroportos.

TABELA 2 – Participação das receitas operacionais e custos em uma amostra de aeroportos – média 2010/11

Aeroporto	Participação das receitas			Participação dos custos			
	Aeronáuticas	Não aeronáuticas	Total	Pessoal	Depreciação	Outros	Total
Atlanta - US	40%	60%	100%	24%	45%	31%	100%
Los Angeles - US	59%	41%	100%	51%	14%	35%	100%
Shangai - CL	61%	39%	100%	8%	37%	55%	100%
Miami - US	67%	33%	100%	33%	31%	36%	100%
Memphis - US	73%	27%	100%	22%	52%	26%	100%
Heathrow - UK	53%	47%	100%	12%	33%	55%	100%
Manchester - UK	46%	54%	100%	24%	25%	51%	100%
Amsterdam - NL	59%	41%	100%	20%	21%	59%	100%
Frankfurt - DE	62%	38%	100%	48%	15%	37%	100%
Paris - FR	56%	44%	100%	36%	17%	47%	100%
Roma - IT	51%	49%	100%	26%	26%	48%	100%
Sidney - AU	54%	46%	100%	10%	56%	34%	100%

Fonte: Adaptado de GRAHAM, 2014

No Brasil, as atividades aeronáuticas correspondem a 53% das receitas operacionais e 89% dos custos, enquanto as atividades comerciais (incluindo carga aérea) correspondem a 47% das receitas e 11% dos custos, na rede de aeroportos administrada pela Infraero (ANAC, 2014), conforme dados apresentados na Tabela 3.

TABELA 3 – Desempenho econômico das atividades reguladas e não reguladas nos aeroportos da rede Infraero em 2013 (R\$ milhões)

Atividade	Receita	Custo (1)	Resultado
Não reguladas	1.378,6	(395,8)	982,8
Embarque de passageiros	872,8	(1.657,0)	(784,2)
Pouso de aeronaves	313,3	(1.116,9)	(803,6)
Armazenagem de carga aérea ³	351,0	(384,0)	(32,9)
Total	2.915,8	(3.553,8)	(638,0)

Fonte: Adaptado de ANAC, 2014

(1) Custo com depreciação e remuneração dos ativos da União (ANAC, 2014).

Muitos fatores interferem no nível e estrutura dos custos e das receitas dos aeroportos e, por conseguinte, em sua eficiência econômica. Sobre alguns fatores, a gestão aeroportuária exerce limitado controle, tais como o volume e a natureza do tráfego e seu impacto no desempenho econômico. À medida que o volume de passageiros e cargas aumenta, os aeroportos reduzem os custos por unidade do tráfego. Estudos demonstraram que os custos unitários caem expressivamente quando o tráfego total atinge 1,5 milhão de passageiros ou WLUs⁴ e que ao atingir 3 milhões, se estabilizam e deixam de ter forte correlação com a escala operacional. Aeroportos pequenos incorrem em custos unitários mais altos devido aos custos fixos associados à infraestrutura e serviços, os quais independem do nível de tráfego. Devido à predominância de custos fixos, planejamento de longo prazo e altos investimentos, aeroportos têm pouca flexibilidade para ajustar os custos diante de flutuações do tráfego (GRAHAM, 2014).

2.4 DESCRIÇÃO DO MERCADO DE *GROUND HANDLING SERVICES*

Na cadeia do transporte aéreo, as companhias aéreas comercializam assentos, para passageiros, e fretes, para cargas, atendendo uma demanda derivada da demanda final por investimentos e por consumo de mercadorias e serviços. Em outros segmentos da cadeia,

³ Receita referente a cargas internacionais (importação e/ou exportação) em 25 dos aeroportos e cargas domésticas em 13 aeroportos.

⁴ Workload unit: unidade conceitual equivalente a um passageiro ou 100 kg de cargas.

S₇: Requisição de *slots* aéreos e serviços de controle de tráfego aéreo

S₈: Requisição de infraestrutura de *ground handling services*

S₉: Requisição de espaço para escritórios

As atividades de *ground handling* referem-se aos serviços executados antes, durante e após cada operação de voo, tais como, *check-in* de passageiros, movimentação de cargas, transporte de bagagens, comissaria (catering), abastecimento de combustível e provisionamento de água e material de higiene para as aeronaves (TEMPLIN, 2010, p. 393).

O mercado mundial de *ground handling services* movimentou aproximadamente €32 bilhões em 2004. As companhias aéreas dominaram o mercado, com 59% de participação. O restante do mercado dividiu-se entre empresas de *handling* independentes, com 24%, e aeroportos, com 17% (TEMPLIN, 2010, p. 395), conforme os dados representados na Figura 5:

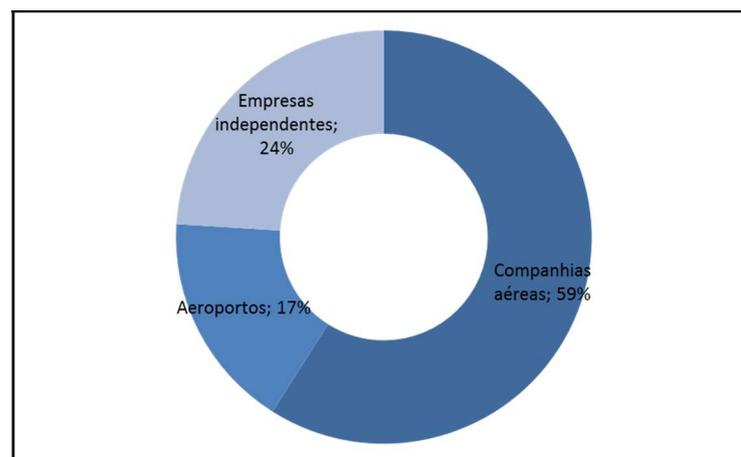


FIGURA 5 - Principais *players* na indústria de *ground handling*
 Fonte: Adaptado de TEMPLIN, 2010, p. 393

Os procedimentos de *ground handling* podem ser classificados de acordo com duas áreas funcionais do aeroporto: operações no terminal (lado terra) e operações no lado aeronáutico (lado ar) (ASHFORD et al, 2013, p. 153-158). A Figura 6 apresenta as atividades aeroportuárias classificadas nessas duas categorias:

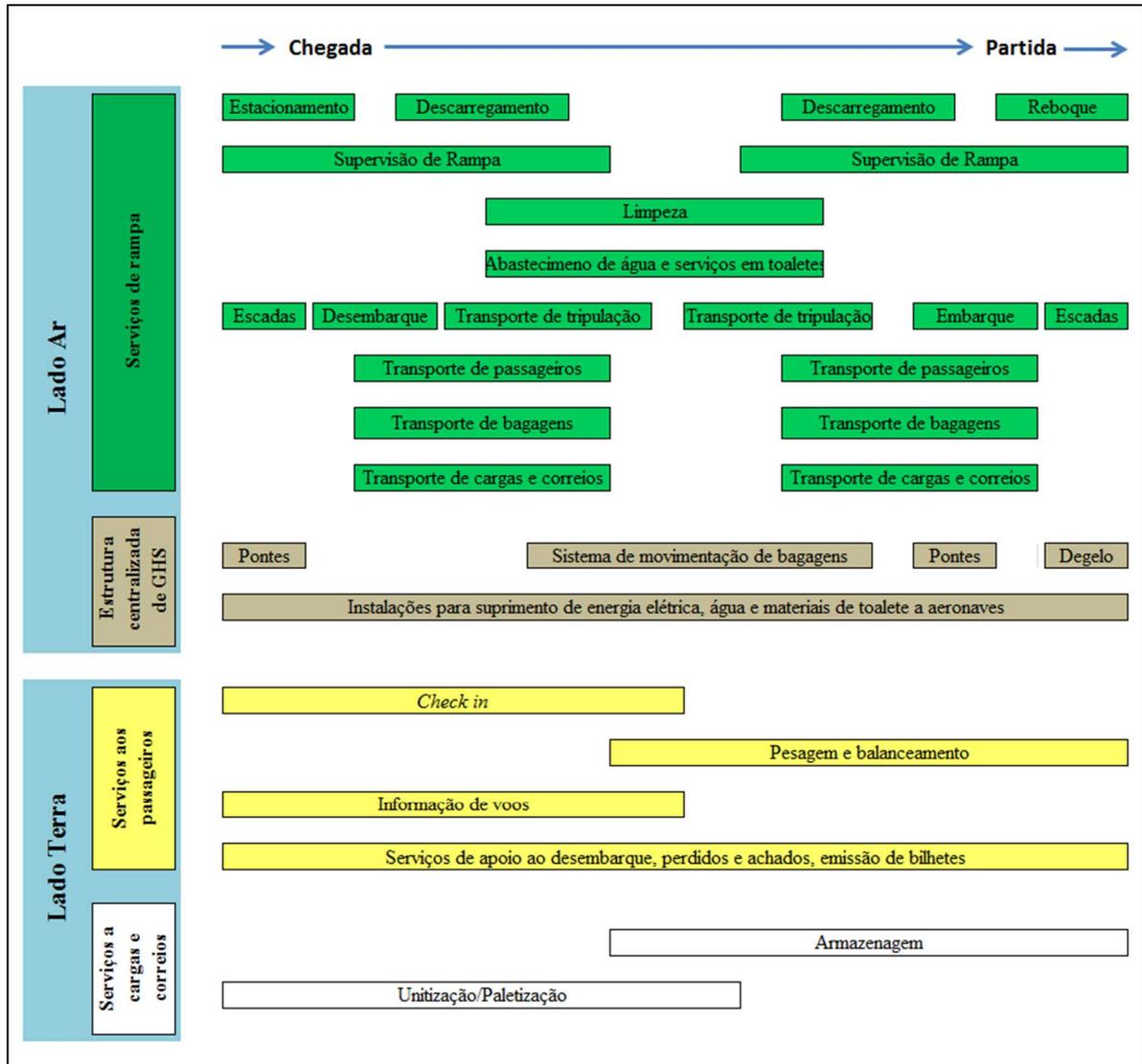


FIGURA 6 – Visão geral dos serviços de *ground handling*
 Fonte: Adaptado de TEMPLIN apud NIEMEIER, 2010, p. 10

Os principais *stakeholders* do mercado de *ground handling services* são os operadores aeroportuários, companhias aéreas e empresas independentes de *handling*. Os aeroportos disponibilizam infraestrutura e em alguns casos prestam os serviços às companhias aéreas. As companhias aéreas são os clientes que demandam a infraestrutura e os serviços. Algumas companhias aéreas realizam diretamente esses serviços em suas operações (*self-handling*) e de outras companhias contratantes (*terceirização*). As empresas independentes de *handling* concentram-se no negócio de *ground handling* e não são controladas pelos aeroportos nem companhias aéreas (AIRPORT RESEARCH CENTER, 2009, p. 28-29). A Figura 7 demonstra a estrutura básica do mercado de *ground handling services*.

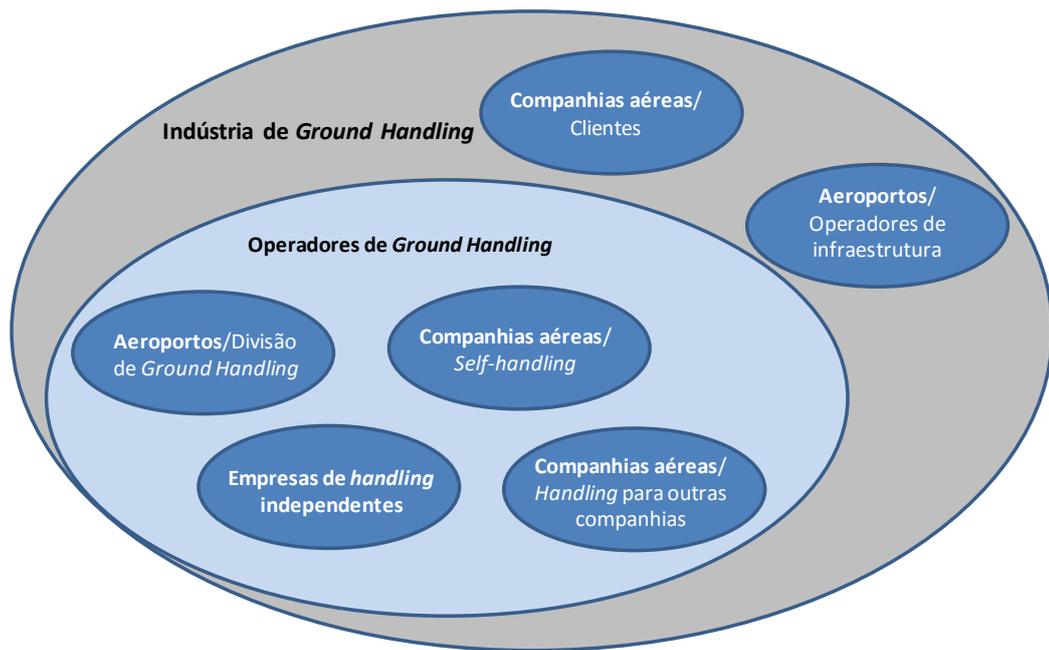


FIGURA 7 – Visão geral da indústria de *ground handling*
 Fonte: Adaptado de AIRPORT RESEARCH CENTER, 2009, p. 29

Os terminais de passageiros e de cargas são os pontos de interface entre os modais aéreo e terrestre. A movimentação de passageiros, bagagens e cargas entre os terminais do aeroporto e aeronaves são executados com o auxílio das organizações envolvidas nas atividades de *ground handling services*. Essas atividades podem ser realizadas por operadores aeroportuários, companhias aéreas ou companhias especializadas em *handling*, dependendo do porte e da filosofia operacional adotada pela autoridade aeroportuária (ASHFORD et al, 2013, p. 153).

Segundo a IATA, as companhias aéreas terceirizam mais de 50% dos serviços de *ground handling*, uma prática que tende a aumentar (IATA, 2015). Nos aeroportos de Frankfurt, Hong Kong, Singapura e Helsínquia as operações de *ground handling* são realizadas pela autoridade aeroportuária (ASHFORD et al, 2013, p. 171-173; FINAVIA, 2014, p. 49); nos aeroportos de Nova York, Londres e Amsterdam, são realizadas pelas companhias aéreas (*self-handling*) e empresas independentes de *handling* (ASHFORD et al, 2013, p. 171-172).

A forma operacional do sistema de terminais e a estrutura administrativa da empresa operadora são influenciadas pelo projeto físico do próprio aeroporto, em função de dois tipos básicos de sistema: centralizado ou descentralizado (ASHFORD et al, 2013, p. 10-14).

Em um sistema centralizado, os procedimentos de *ground handling* são realizados nas edificações do terminal principal, que permite o acesso de passageiros às aeronaves por meio de *piers*, satélites ou veículos terrestres (ASHFORD et al, 2013, p. 10-14). Uma infraestrutura centralizada abrange ainda o sistema de movimentação de bagagens, pontes de embarque e desembarque em aeronaves, fontes de alimentação elétrica para aeronaves, sistemas de abastecimento de combustíveis, balcões de *check-in*, abastecimento de água, disposição de resíduos etc. (AIRPORT RESEARCH CENTER, 2009, p. 112). Um sistema descentralizado opera em diferentes terminais, de forma individualizada, cada um dispondo de todas as referidas facilidades (ASHFORD et al, 2013, p. 10-14).

Companhias aéreas buscam rapidez, eficiência e acurácia nas operações de *ground handling*, como forma de minimizar o tempo de permanência das aeronaves em solo e os custos envolvidos, nestes inclusos não apenas aqueles relacionados às operações, mas também depreciação, juros, seguros, combustível, manutenção, tripulação e tarifas de pouso e navegação (GOMEZ; SCHOLZ, 2009, p. 1).

As atividades de *handling* são essenciais para o desempenho das companhias aéreas e, conseqüentemente, para a sua competitividade. As linhas aéreas dispõem de limitada capacidade para diferenciar os serviços realizados “no ar”, de forma que as possibilidades de desenvolver vantagem competitiva concentram-se nas atividades em terra, que antecedem e sucedem os voos, tais como procedimentos de *check-in*, pontualidade, rapidez e eficiência nas conexões e devolução de bagagens. Dessa forma, os serviços de *ground handling* são vitais diante da crescente competição entre as empresas aéreas (TEMPLIN, 2010, p. 393).

Os serviços de rampa representam a maior parte das atividades de *ground handling* e uma das funções primárias de um aeroporto: carregamento e descarregamento de aeronaves, assim como o deslocamento de passageiros, tripulação, bagagens, cargas e mala postal entre aeronaves e terminais. Os serviços de rampa fazem a interface entre as aeronaves e a infraestrutura aeroportuária (SCHMIDBERGER, 2009, p. 104).

Ao projetar aeronaves comerciais, os fabricantes dedicam considerável atenção à matéria de *ground handling*, especialmente para aeronaves de grande porte, devido à complexidade operacional, custos e tempo de execução. Caso os procedimentos de rampa não sejam executados eficiente e simultaneamente com vários outros, a aeronave incorrerá em longa permanência em solo, durante a qual nenhuma receita operacional será gerada, impactando seriamente nos níveis de produtividade da aeronave e sua tripulação (ASHFORD et al, 2013, p. 166-168). A Figura 8 ilustra a complexidade dos serviços de rampa.

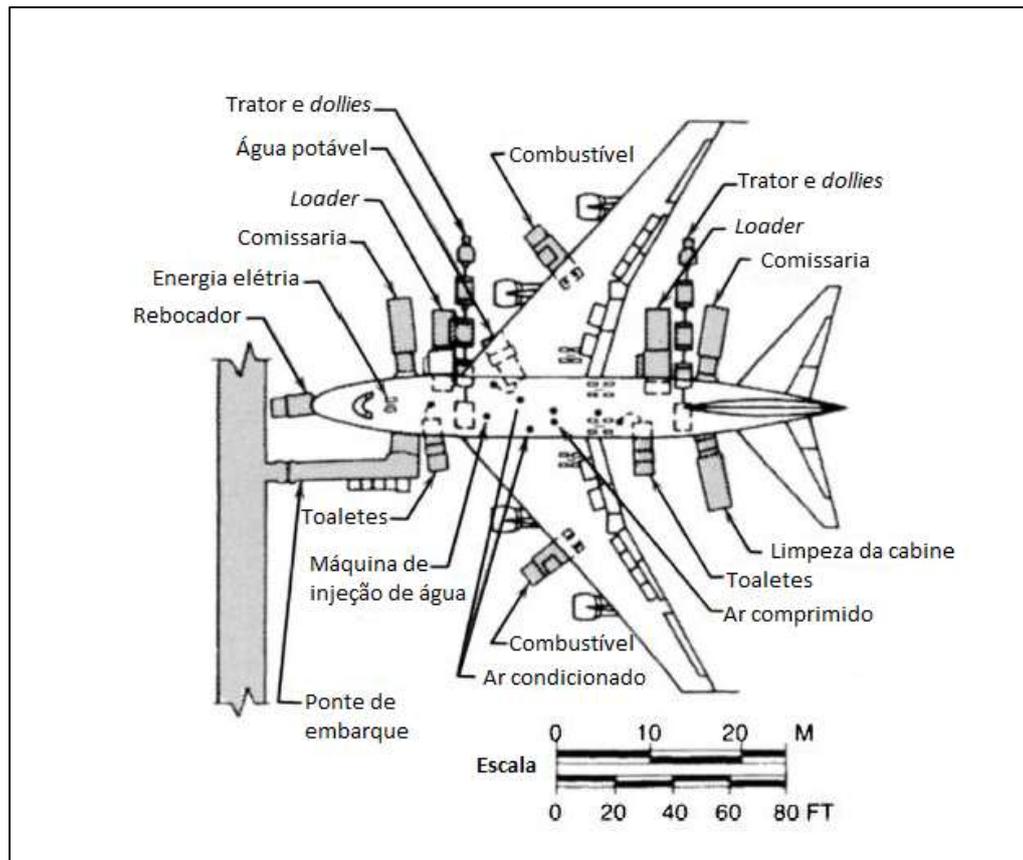


FIGURA 8 – Layout de serviço de rampa
 Fonte: Adaptado de ASHFORD et al, 2013, p. 167

Para a Associação Internacional do Transporte Aéreo – IATA (IATA, 2015), os serviços de *ground handling* integram as operações das companhias aéreas. Os aspectos de segurança e eficiência das operações de *ground handling* são objeto de padrões estabelecidos pelo *IATA Ground Handling Council* (IGHC), um grupo de trabalho com representantes de cerca de 300 companhias aéreas, empresas especializadas em *handling*, operadores de aeroportos, provedores de serviços correlatos, fabricantes de aeronaves e autoridades do setor.

2.5 REGULAÇÃO DO MERCADO DE *GROUND HANDLING SERVICES*

Assim como os demais temas de Direito Aeronáutico, os serviços de *ground handling* baseiam-se na Convenção Internacional da Aviação Civil - Doc 7300, também conhecida como Convenção de Chicago, assinada no âmbito da Organização da Nações Unidas - ONU em 1944, quando foi também criada a agência Organização da Aviação Civil Internacional –

OACI, com o objetivo de desenvolver padrões internacionais e recomendar práticas a serem adotadas na legislação dos Estados-membros (ICAO, 2015).

A Convenção possui em seu Anexo 9, cujo tema é “Facilitação”, disposições que objetivam uniformizar critérios que agilizem as viagens aéreas e facilitem os procedimentos com aeronaves, passageiros, tripulantes, bagagens, cargas e mala postal (CENIPA, 2015).

Por sua vez, a Associação Internacional do Transporte Aéreo (IATA, 2015), por meio do grupo de trabalho *IATA Ground Handling Council* (IGHC), constituído por representantes de cerca de 300 companhias aéreas, empresas especializadas em *handling*, aeroportos, provedores de serviços, fabricantes de aeronaves e autoridades do setor, estabelece padrões de segurança e eficiência para as operações de *ground handling*.

O *IATA Ground Handling Council* (IGHC) é responsável pela elaboração de dois importantes documentos de referência e aplicação internacional: o *Airport Handling Manual* (AHM), que objetiva a segurança e a eficiência das operações aeroportuárias, nele incluso o modelo de contrato denominado *Standard Ground Handling Agreement* (SGHA), e o *IATA Ground Operations Manual* (IGOM), que objetiva o aperfeiçoamento da segurança e redução de danos (IATA, 2015).

Em alguns países, a regulação do setor estabelece parâmetros técnicos para o acesso de empresas ao mercado de *ground handling*, visando manter níveis adequados de competitividade e qualidade dos serviços, como é o caso da União Europeia (AIRPORT RESEARCH CENTER, 2009, p. 29-30).

Outros países, como os Estados Unidos, são altamente liberalizados e as autoridades pouco interferem na estrutura e funcionamento do mercado, deixando a cargo das companhias aéreas responsáveis o desempenho e controle das atividades (GUDMUNDSSON, 2011, cap. 14).

No Brasil, o acesso de empresas ao mercado de *ground handling* é liberalizado, exceto para o segmento de armazenagem de cargas internacionais, mantida exclusivamente com o operador aeroportuário que assume o papel de fiel depositário em termos de controle aduaneiro (BRASIL, 2001). A autoridade reguladora estabelece requisitos quanto à constituição jurídica das empresas, formação de pessoal, credenciamento e instalação nos aeroportos etc., ficando tais empresas sujeitas a fiscalização, contudo não impõe barreiras legais ou técnicas à entrada no mercado (BRASIL, 2009b; ANAC, 2014c).

A Convenção de Chicago foi incorporada à legislação brasileira por meio do Decreto nº 21.713, 1946 (ANAC, 2015). Atualmente, a matéria é regulada pelo Código Brasileiro de

Aeronáutica, instituído pela Lei nº 7.565 de 1986, e por normas complementares da Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC (BRASIL, 1986).

Em 2009, a Agência Nacional de Aviação Civil - ANAC editou a Resolução nº 116, com disposições sobre os serviços auxiliares ao transporte aéreo, pormenorizando as regras aplicáveis aos serviços de *ground handling*, relativas a caracterização, classificação e organização dos serviços, autorização e cadastro das empresas, requisitos operacionais, capacitação de pessoal, agenciamento de carga aérea e obrigações do operador aeroportuário (BRASIL, 2009; ANAC, 2014c).

2.6 DIVISÃO DE RESPONSABILIDADES SOBRE *GROUND HANDLING SERVICES*

As atividades de *ground handling* geralmente são divididas em serviços nos terminais de passageiros (check-in), serviços de manuseio de bagagens e cargas e serviços de rampa (inclusive carregamento, descarregamento, limpeza e serviços diversos). Esses serviços podem ser oferecidos pelo operador do aeroporto, embora na maioria dos aeroportos sejam prestados pelas companhias aéreas e agentes de *handling*. Historicamente, a companhia aérea de bandeira ou o operador aeroportuário mantiveram o monopólio ou quase o monopólio desse mercado (GRAHAM, 2014).

Na Europa, alguns operadores aeroportuários, tais como dos aeroportos de Milão, Roma, Viena e Frankfurt, têm se envolvido fortemente nessas atividades e delas obtido expressivas receitas, que podem representar mais da metade do total auferido por alguns. Em outros casos, o operador aeroportuário obtém apenas receitas devidas pelo arrendamento ou concessão de áreas às companhias aéreas e empresas independentes que prestam tais serviços no aeroporto. Exemplos de países em que as companhias aéreas de bandeira detêm o monopólio de *handling* são a Espanha, por meio da Ibéria, e Grécia, por meio da Olympic (GRAHAM, 2014).

Os diferentes modelos de operação de *ground handling* – responsabilidade do operador aeroportuário, companhia aérea ou empresa independente – não encontram consenso entre os *stakeholders* quanto à opção mais eficiente.

Segundo Graham (2014), por razões operacionais, é mais fácil coexistir um número de companhias aéreas realizando serviços de atendimento a passageiros nos terminais do que operações de rampa, dada as restrições de equipamentos e espaço nas áreas de rampa. Por

essas razões, defensores do monopólio afirmam que um ambiente aberto à competição, particularmente em alguns serviços de rampa, causaria duplicação de recursos e diminuiria a eficiência, além de gerar congestionamento nos pátios de aeroportos com alta utilização da capacidade. Por outro lado, companhias aéreas argumentam que monopólios têm a capacidade de elevar os preços e reduzir os padrões de qualidade dos serviços.

Segundo Ashford et al (2013, p. 153), o arranjo mais comum em todo o mundo é a concessão ou arrendamento de áreas dos terminais à companhia aérea de bandeira, porém uma grande proporção dos serviços de *ground handling* na área de rampa executados pelo operador aeroportuário, uma empresa especializada de *handling* ou outra companhia aérea. Acrescentam que em vários aeroportos internacionais as companhias aéreas utilizam nos terminais equipamentos de uso comum (common-user terminal equipment – CUTE), nos quais conectam os atendentes de *check-in* com o seu sistema informatizado. O uso desses sistemas reduz substancialmente as solicitações quanto a balcões exclusivos de *check-in*, principalmente nos aeroportos com número elevado de companhias aéreas e várias delas com uma malha aérea modesta ou cuja presença não é necessária em tempo integral. Assim, as companhias aéreas se alternam nos balcões de *check-in*, que são identificados com a sua logomarca apresentada em painéis informativos na parte superior. Além desses sistemas, os aeroportos disponibilizam facilidades para *check-in* dos passageiros sem a necessidade de pessoal de terra (Common Use Self Service – CUSS), por meio de quiosques de autoatendimento que são compartilhados por diversas companhias aéreas que utilizam o mesmo terminal.

Templin (2010, p. 394) menciona que, geralmente, as companhias aéreas atendem as próprias aeronaves em aeroportos base e *hubs*. Para maximizar a utilização de recursos, oferecem os seus serviços a outras companhias aéreas, numa base recíproca.

Em relação ao atendimento a passageiros nos terminais, Ashford et al (2013, p. 153) afirmam que, quase universalmente, tem sido uma função das companhias aéreas ou empresas independentes por elas contratadas. Devido à competição, as companhias aéreas procuram projetar a sua imagem corporativa, particularmente em lojas de passagens, balcões de *check-in* e salas de embarque, razão por que se encarregam de quase todo o contato com os passageiros nos terminais, exceto no que se refere aos controles governamentais de vigilância sanitária, aduana e imigração. Os autores citam que nos Estados Unidos as companhias aéreas exercem forte influência na operação dos terminais, ao ponto extremo de construir estruturas próprias, a exemplo dos terminais da United Airlines e Jet Blue no aeroporto JFK de Nova

York. Acrescentam que, mesmo onde as companhias não possuem terminais exclusivos é prática comum a designação de áreas a serem arrendadas e operadas por companhias aéreas.

O envolvimento de operadores aeroportuários no mercado de *handling* tem sido objeto de opiniões controvertidas entre aeroportos, companhias aéreas e empresas independentes. Em alguns casos, o operador aeroportuário atua como provedor de uma estrutura centralizada e ao mesmo tempo compete com as companhias aéreas e empresas de *handling*, o que pode ser entendido como um fator de distorção do mercado (AEROPORTO RESEARCH CENTER, 2009, p. 166).

Em alguns casos, aeroportos executam *ground handling* devido a razões históricas: na Alemanha pós Segunda Guerra Mundial apenas autoridades aeroportuárias, supervisionadas pelos Aliados, tinham permissão para executar os serviços de *handling*; na antiga União Soviética, todas as atividades de aviação - autoridade do setor, companhia aérea e aeroportos - eram responsabilidade de uma única organização, a Aeroflot (TEMPLIN, 2010, p. 394; ASHFORD et al, 2013, cap. 6).

Ashford et al (2013, p. 171-173) menciona que o modelo de *ground handling* centralizada no operador aeroportuário apresenta vantagens econômicas, tais como: maior capacidade de planejamento de pessoal e de equipamentos, com menor influência de situações de pico e menor duplicação de facilidades no aeroporto; economias de escala decorrentes de menor número de equipamentos ociosos (standby); e barateamento da manutenção preventiva, devido a uma proporção menor de equipamentos inoperantes. Afirma ainda que, embora o modelo esteja sujeito à falta de competição e vulnerável a pressões dos trabalhadores por maiores salários, os ganhos de eficiência superam essas desvantagens.

Defensores do modelo centralizado no operador aeroportuário apontam que a liberalização e a competição no segmento trazem desvantagens, tais como, em aeroportos cuja capacidade esteja esgotada ou em níveis altos de ocupação, os serviços de rampa produzem duplicação redundante de recursos operacionais, baixa eficiência e considerável congestionamento nos pátios (GRAHAM, 2012, p. 126-128).

Burghouwt et al (2014, p. 56-63) analisaram o mercado de *ground handling* no aeroporto de Amsterdam Schiphol, um dos mais abertos e competitivos da Europa. Afirmam os autores que existem barreiras à entrada e saída de empresas de *handling*, em termos de aquisição de áreas para armazenagem, recrutamento e treinamento de pessoal e construção de relacionamento com as companhias aéreas. As empresas de *handling* em Schiphol têm pequenas margens de lucro decorrentes dos custos de transição, seja em decorrência da

intensa concorrência por novos contratos com companhias entrantes ou com aquelas que precisam de um novo contrato quando o antigo prestador de serviços retira-se do mercado.

Para os autores, companhias aéreas podem alocar os seus ativos e pessoal com mais flexibilidade e para mercados alternativos, com a finalidade de manter a lucratividade do negócio. Por exemplo, se o mercado Estados Unidos-Europa não vai bem, podem direcionar as operações para o mercado asiático. Dessa forma, em tempos adversos, podem ajustar completamente as suas operações, enquanto que empresas de *handling* apenas podem demitir os empregados e suspender as operações. Portanto, empresas independentes de *handling* são mais sensíveis a ciclos econômicos do que companhias aéreas. Dessa forma, empresas de *handling* alcançam bons resultados em razão do volume de tráfego local produzido pelas companhias aéreas, a menos que, no curto prazo, entrem no mercado um número excessivo de concorrentes.

Os autores esclarecem que uma concentração de mercado e baixos níveis de transição das companhias aéreas teoricamente levam a margens de lucro aceitáveis. Uma operação abaixo da escala mínima de eficiência, causada pela fragmentação do mercado, em princípio resulta em ineficiência, pois as diversas empresas terão baixas taxas de utilização dos espaços físicos, quadro de empregados e materiais. Nesse cenário, os custos médios unitários são desnecessariamente altos para cada empresa, havendo uma condição de instabilidade, diferentemente do que ocorre em um mercado eficiente, em que fusões e aquisições asseguram aos produtores uma escala eficiente.

Os autores mencionam ainda que empresas de *handling* globais e aquelas que possuem contratos em diversos aeroportos, por razões estratégicas (domínio do mercado, perspectivas futuras etc.), conseguem suportar margens baixas ou negativas e não depender de fusões e aquisições. Nessas situações, as empresas que não atuam em uma rede são vítimas de uma concorrência predatória, podendo ser adquiridas pelas empresas dominantes ou declarar falência, caso o negócio torne-se insustentável.

Com relação ao mercado de *handling* de carga aérea, os autores destacam a sua alta sensibilidade a ciclos econômicos, comparativamente aos serviços de *handling* conexos às atividades aeronáuticas. Diferentemente das companhias aéreas, empresas de *handling* têm fortes restrições à transferência de seus ativos para outros mercados. Em certa medida, essa situação é mitigada pelo operador aeroportuário, por meio da retomada das áreas arrendadas às empresas de *handling* ou de uma distribuição de espaços variável de acordo com a tonelagem manuseada. Nessas situações, o operador aeroportuário assume parte do risco do negócio, de modo que precisará ser compensado com altas taxas de retorno obtidas nos ciclos

econômicos mais favoráveis, enquanto que a empresa de *handling* precisará de uma elevada taxa de utilização das áreas arrendadas.

As próximas subseções abordam as características do mercado de *ground handling services* na União Europeia, Estados Unidos e Brasil. Considerando que o estudo não observou relação direta entre os modelos de *ground services* adotados e a classificação dos aeroportos (*hub*, regional, local, *reliever* etc.), propriedade estatal ou privada, organização individual ou em rede, tipos e níveis do tráfego (passageiros ou cargas) etc., os aeroportos estudados não foram tratados de acordo com tais distinções.

2.6.1 Mercado de *ground handling* na União Europeia

Historicamente, a companhia aérea nacional e o operador aeroportuário detiveram o monopólio ou o quase monopólio dos serviços de *ground handling* nos aeroportos europeus. Alguns operadores, tais como dos aeroportos de Milão, Roma, Vienna, Frankfurt e Helsínquia, envolvem-se fortemente e auferem importantes receitas dessas atividades – em alguns casos, mais da metade da receita total do aeroporto. Em outros casos, o operador aeroportuário apenas recebe valores pela utilização de facilidades ou pela concessão das atividades de *handling* às companhias aéreas e empresas especializadas, tais como os aeroportos de Heathrow, em Londres, e Schiphol, em Amsterdan. Em outros países europeus a companhia aérea de bandeira detém o monopólio de *handling*, tais como Espanha, pela Ibéria, e Grécia, pela Olympic (GRAHAM, 2012, p. 126-128; FINAVIA, 2014, p. 49).

Em resposta a críticas das companhias aéreas e outros intervenientes em relação ao monopólio de *ground handling* em aeroportos europeus, a Comissão Europeia vem adotando desde 1996 uma política liberalizante para o setor (GRAHAM, 2012, p. 126-128), com a finalidade de ampliar a abertura do mercado e a competição entre empresas de *handling* que atendem passageiros, bagagens e cargas e, como resultado, reduzir preços, aumentar a qualidade dos serviços e a eficiência operacional das empresas (BURGHOUWT, 2014, p. 56-63). Desde então, os aeroportos passaram a permitir acesso a empresas independentes ao mercado de *handling* (TEMPLIN, 2010, p. 393-395).

A Comissão Europeia (AIRPORT RESEARCH CENTER, 2009, p. 29-30) instituiu em 1996 a Diretiva 96/97, com o objetivo de aumentar a eficiência, qualidade e competição,

bem como reduzir os preços dos serviços. Nela, estabeleceu os seguintes parâmetros principais:

- a) Aeroportos com movimentação a partir de 2 milhões de passageiros ou 50.000 toneladas de carga – podem limitar o número máximo de empresas independentes, porém permitindo o mínimo de duas, uma destas desvinculada do operador aeroportuário e de companhia aérea de bandeira detentora de 25%, ou mais, do mercado de passageiros;
- b) Liberdade para as companhias aéreas realizarem diretamente as suas operações (self-handling) - independentemente do volume de tráfego, sendo que os aeroportos com movimentação a partir de 1 milhão de passageiros ou 25.000 toneladas devem permitir no mínimo 02 empresas.

Exceções a tais regras podem ser autorizadas de forma permanente ou temporária, tais como: em aeroportos onde haja restrições de espaço ou capacidade, decorrentes de congestionamento ou taxa de ocupação das áreas, que inviabilizem a implantação; em aeroportos que optem por concentrar em um único operador de *handling* as atividades de manuseio de bagagens, serviços de rampa, abastecimento de combustíveis e manuseio de cargas e correio (AIRPORT RESEARCH CENTER, 2009, p. 29-30).

A Comissão Europeia (AIRPORT RESEARCH CENTER, 2009, p. 168; anexo) estabelece que os aeroportos devam realizar processo seletivo para empresas de *handling*, quando optarem por limitar o número de entrantes. Nesses casos, a autoridade aeroportuária, ou o operador aeroportuário, após consulta ao Comité de Usuários do Aeroporto, deverá publicar o processo seletivo na imprensa oficial, contendo convite aos interessados, condições e especificações técnicas para a participação, obrigações da vencedora quanto a ações de interesse público no entorno ou região de influência do aeroporto etc. A seleção das empresas poderá ser feita pelo operador aeroportuário, ou pela autoridade aeroportuária (nos casos em que as duas entidades sejam distintas), seguindo consulta ao Comité de Usuários do Aeroporto. A licença operacional terá duração máxima de sete anos.

Para Ashford et al (2013, p. 171-173), a Comissão Europeia permitiu a desregulação nos aeroportos cuja escala operacional possuía capacidade econômica para fragmentação do mercado entre um número de empresas razoavelmente autossuficientes. Assim, as empresas independentes de *handling* passaram a operar em grandes e médios aeroportos, baseadas em partes de um mesmo terminal (estrutura centralizada) ou em terminais individualizados (estrutura descentralizada).

Um estudo do Banco Alemão, de 1999 (DEUTSCHE apud GRAHAM, 2012, p. 126-128), menciona que no mercado europeu 44% das operações de movimentação de aeronaves eram realizadas pelos operadores de aeroportos, 27% pela companhia aérea de bandeira (*self-handled*), 8% por esta a serviço de outras companhias, 7% por empresas de *handling* e o restante pelas demais companhias aéreas.

A Airport Research Center (2009, p. 102), que estudou os impactos da liberalização nos quinze maiores aeroportos da União Europeia, constatou que não houve mudanças expressivas no número daqueles que executavam *ground handling*. Em 2007, o número de aeroportos mantinha-se em aproximadamente 50%, embora a participação de mercado, considerando-se quantidade de aeronaves atendidas houvesse diminuído devido à chegada de empresas independentes e à venda de algumas subsidiárias de aeroportos.

Vale observar que alguns aeroportos europeus, com destaque para Heathrow, em Londres, e Schiphol, em Amsterdam, o mercado de *ground handling* já era liberalizado antes da citada diretiva da Comissão Europeia (GUDMUNDSSON, 2011, p 238).

Após a desregulação, a estrutura do mercado europeu de *handling* tornou-se heterogênia, passando a coexistir empresas de *handling* independentes, companhias aéreas e operadores aeroportuários, no entanto, com uma competição limitada nos principais aeroportos. Nesse aspecto, ainda predominam os oligopólios, poucos mercados totalmente abertos e alguns duopólios (TEMPLIN, 2010, p. 394).

2.6.2 Mercado de *ground handling* nos Estados Unidos

O arranjo funcional dos aeroportos dos Estados Unidos mantém diferenças significativas em relação ao modelo europeu. Nos aeroportos dos Estados Unidos a autoridade aeroportuária estabelece que todos os aspectos operacionais relativos a passageiros e cargas sejam atribuição das companhias aéreas ou empresas de *handling* (ASHFORD et al, 2013, p. 17-28).

Na América do Norte as companhias aéreas de bandeira são altamente verticalizadas (*self-handling*). Companhias aéreas estrangeiras são atendidas por empresas independentes de *handling* ou por *joint ventures* formadas por companhias americanas. As companhias *low-cost* também executam *self-handling*, porém algumas terceirizam as atividades. De modo geral, as companhias aéreas dominam o mercado, no qual as empresas independentes têm irrisória

participação. A regulamentação restringe o número de empresas independentes na maioria dos grandes aeroportos (TAN, 2010, p. 25).

Nos aeroportos americanos há uma particularidade quanto à alocação e sucessão de pessoal nos postos, devido ao critério que concede aos trabalhadores mais antigos precedência na escolha dos turnos de trabalho, uma prática antiga promovida por sindicatos. Assim, em razão do sistema de troca de turnos, uma aeronave chega a ser atendida por duas equipes diferentes, o que causa uma ineficiência, já que a companhia aérea precisará fornecer a cada uma delas instruções quanto à operação dos equipamentos (ASHFORD et al, 2013, p. 175).

A legislação federal (OCDE, 1998, p. 126-127) proíbe os aeroportos de concederem direitos exclusivos para qualquer prestador de serviços, ou seja, a estruturação de monopólios. Todavia, o mero fato de haver apenas uma empresa nas atividades aeroportuárias em determinado aeroporto não implica necessariamente em violação legal, pois em muitos casos, embora haja oportunidade para quaisquer empresas qualificadas, o volume de negócios não é suficiente para atrair mais do que uma delas. O operador aeroportuário, embora sem direito exclusivo sobre as atividades, pode executá-las, desde que empregue pessoal e recursos próprios. Nesses casos, o operador aeroportuário não pode impedir as companhias aéreas de atenderem aeronaves próprias. O direito das companhias aéreas submete-se apenas a restrições de espaço físico que interfiram na segurança aeroportuária.

2.6.3 Mercado de *ground handling* no Brasil

No Brasil, a legislação permite que os serviços de *ground handling* sejam executados por operadores de aeroportos, companhias aéreas e empresas especializadas em *handling* (BRASIL, 2009b). O mercado possui uma estrutura semelhante à dos aeroportos americanos e daqueles europeus mais liberalizados, ou seja, predomina a prestação dos serviços por companhias aéreas, empresas especializadas em *handling* e poucos operadores aeroportuários.

Por meio da Resolução nº 116 de 2009, a Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC (2009) atualizou a regulamentação sobre a matéria, intitulada “Serviços Auxiliares ao Transporte Aéreo”. Nela, são estabelecidas quatro categorias de serviços, quais sejam:

- a) Serviços de natureza operacional: orientação, organização, preparação e deslocamento de aeronaves, tripulação, passageiros, bagagens e cargas quando em solo;

- b) Serviços de proteção: vigilância, detecção, identificação, proteção e outros aplicados a aeronaves, tripulação, passageiros, bagagens e cargas para prevenção de atos ilícitos contra a segurança da aviação civil;
- c) Serviços comerciais: prestados a tripulantes, passageiros e remetentes de cargas, para facilitação da aviação civil;
- d) Serviços de emergência: organização, preparação e atendimento emergência aeronáutica em solo com aeronaves, tripulantes, passageiros, bagagens e cargas.

Diferentemente da União Europeia, a regulamentação não estabelece parâmetros que condicionem o número de empresas de *handling* ao volume de tráfego de passageiros e cargas, à disponibilidade de áreas aeroportuárias e a restrições operacionais, bem como não envolve o operador aeroportuário ou a agência reguladora na seleção das empresas prestadoras de serviços no mercado local. Uma vez contratadas, as empresas de *handling* podem obter a concessão de áreas exclusivas ou utilizar aquelas concedidas às companhias aéreas clientes.

Predomina nos aeroportos brasileiros o sistema de *layout* centralizado, em que os terminais e sistemas pertencem ao operador aeroportuário e são utilizados pelas diversas companhias aéreas e empresas especializadas em *handling*, tais como o sistema de movimentação de bagagens, pontes de embarque e desembarque em aeronaves, fontes de alimentação elétrica para aeronaves, sistemas de abastecimento de combustíveis, balcões de *check-in*, abastecimento de água, disposição de resíduos etc.

De acordo com a ABESATA (2014), os serviços auxiliares representam cerca de 9% dos custos operacionais das empresas aéreas brasileiras, neles não considerados os serviços de abastecimento de aeronaves.

Tradicionalmente, as companhias aéreas executam de forma direta os serviços de interface com os passageiros nos terminais, tais como, *check-in*, entrevista, orientação para embarque, acessibilidade etc. As operações executadas no “lado ar”, tais como, carregamento e descarregamento de aeronaves, deslocamento de cargas e bagagens entre aeronaves e terminais, reboque de aeronaves e operação de pontes de acesso a aeronaves, bem como a armazenagem de cargas domésticas, dividem-se entre empresas especializadas e companhias aéreas.

Devido a exigência regulatória, o operador aeroportuário detém o monopólio da armazenagem de cargas internacionais (importações e exportações), atividade que realiza em terminais sob o controle aduaneiro e dos órgãos anuentes. (BRASIL, 2001c)

Tradicionalmente, o operador aeroportuário contrata empresas de *handling* para a execução de inspeção de passageiros, movimentação de cargas em terminais, operação de pontes de embarque e deslocamento de passageiros entre aeronaves e terminais. A armazenagem de cargas tem receitas específicas, enquanto que os demais serviços são cobertos pela tarifa de embarque de passageiros.

A companhia aérea TAM, líder no mercado doméstico de aviação, optou pela execução direta das operações de *ground handling*, com investimentos na ordem US\$ 17,5 milhões em equipamentos e alocação de seis mil empregados no segmento, tendo como objetivo aumentar a eficiência operacional (TAM, 2014).

De acordo com o Anuário Brasileiro de Serviços Auxiliares de Transporte Aéreo - 2014 (ABESATA, 2014), existem no Brasil 211 empresas especializadas em serviços de *ground handling*, denominadas Empresas de Serviços Auxiliares ao Transporte Aéreo - ESATA. Em 2013, elas prestaram serviços em 89 aeroportos brasileiros onde ocorreram 97% das operações da aviação comercial, além de 23 aeroportos em operações da aviação geral.

Segundo a Associação Brasileira de Empresas Auxiliares ao Transporte Aéreo (ABESATA, 2014), o mercado de *ground handling* no Brasil movimentou R\$ 3,12 bilhões em 2013 (não considerados os serviços de abastecimentos de aeronaves), tendo como principal atividade os serviços operacionais, com mais de 60%, e os serviços de segurança, com 20%. Desse total, as empresas de serviços auxiliares participaram com 30%, em razão da grande parcela de serviços ainda não terceirizados pelas companhias aéreas.

2.7 MONITORAMENTO DO DESEMPENHO DE AEROPORTOS

O escopo operacional de uma empresa aeroportuária é planejar, executar e monitorar a transferência de passageiros e mercadorias através da plataforma aeroportuária de maneira segura, confortável, eficiente, a um custo razoável e financeiramente sustentável, em benefício dos usuários, seja em condições normais ou de emergência. O cumprimento dessas funções é mensurado por meio de indicadores de desempenho (ASHFORD et al, 2013, p. 441-446).

As atividades de *ground handling* executadas por operadores aeroportuários normalmente são monitoradas em conjunto com os demais componentes estruturais e de serviços, de modo a proporcionar uma visão ampla e sistêmica do desempenho do aeroporto.

Em muitos casos, aeroportos que não executam *ground handling* mantêm responsabilidade quanto ao provimento de instalações e facilidades às companhias aéreas e empresas independentes de *handling*, principalmente aqueles que possuem sistemas centralizados de uso comum (ASHFORD et al, 2013, p. 441-446).

Entre os fatores que levam a um alto desempenho das operações aeroportuárias estão o alinhamento do programa operacional com a estratégia de negócios (missão, visão, objetivos) e áreas de excelência; planejar e instituir políticas operacionais, planos, procedimentos, processos e uma estrutura organizacional compatível com as necessidades dos clientes e usuários; aplicar as melhores práticas quanto aos indicadores de desempenho, priorizando avaliação interna com utilização de esquemas de *benchmarking*; estudo das práticas adotadas por aeroportos considerados *benchmark*, concernentes à prestação de serviços aos clientes e como fomentam as suas áreas de excelência (ASHFORD et al, 2013, p. 464).

O monitoramento do desempenho operacional de um aeroporto pode ser dividido de acordo com o ambiente interno e o ambiente externo. O propósito do controle interno é informar à gestão aeroportuária quanto ao nível de alcance dos objetivos estratégicos e táticos, enquanto que o controle externo preocupa-se em responder aos requisitos regulatórios ou fazer *benchmarking* com a finalidade de analisar a competitividade ou fazer ações de marketing (ASHFORD et al, 2013, p. 452-461).

Uma vez que a maioria dos aeroportos movimentam passageiros e cargas, a indústria aeronáutica criou a unidade simplificada WLU (Workload Unit) para mensuração da produtividade dos aeroportos, um conceito que agrega as duas saídas do sistema: uma WLU corresponde a um passageiro ou 100 kg de cargas (GRAHAM, 2005, p. 5-9).

Nos aeroportos regionais o desempenho econômico encontra maiores limitações em razão do volume tráfego, diferentemente dos grandes aeroportos. Estudos sobre economias de escala em aeroportos indicaram que os custos unitários caem expressivamente quando o tráfego total atinge 1,5 milhão de passageiros ou WLUs e ao atingir 3 milhões, se estabilizam e são menos influenciados pela escala operacional (GRAHAM, 2014).

Da mesma forma que grandes aeroportos, aeroportos regionais incorrem em custos fixos referentes à manutenção da infraestrutura e pessoal necessários às funções básicas dos aeroportos, tais como, pistas de pouso e decolagem, pátios, portões de embarque, balcões de check-in, segurança, fiscalização etc., que independem dos níveis de tráfego e em sua maioria inevitáveis, devido aos parâmetros técnicos e regulatórios impostos às atividades aeroportuárias (GRAHAM, 2014).

Graham (2014) exemplifica que 48% dos pequenos aeroportos europeus foram deficitários em 2010 e que dentre aqueles com tráfego inferior a um milhão de passageiros essa parcela seria superior a 75% caso os subsídios públicos ou as receitas não operacionais não fossem considerados.

As informações necessárias aos indicadores de desempenho normalmente estão disponíveis em fontes de domínio público, tais como, relatórios e demonstrações contábeis, embora existam vários estudos “ad hoc” que analisam mercados específicos ou comparam o desempenho de aeroportos de uma região, desenvolvidos por organizações setoriais (GRAHAM, 2005, p. 99-111).

Os indicadores de satisfação dos passageiros têm sido preocupação também da International Air Transport Administration – IATA, a qual mantém o programa Global Airport Monitor, cuja amplitude alcança 80.000 entrevistas nos 50 maiores aeroportos do mundo (IATA, 2002).

Outras instituições também desenvolvem importantes estudos e pesquisas de interesse dos aeroportos e companhias aéreas, com destaque para a Airports Council International – ACI e a Transport Research Laboratory – TRL.

A Airports Council International – ACI, uma associação de operadores aeroportuários de várias partes do mundo, elabora o ACI’s Airport Service Quality – ASQ, um programa global de *benchmarking* que mensura a satisfação dos passageiros enquanto utilizam os aeroportos (ACI, 2014).

A Transport Research Laboratory – TRL elabora o relatório Airport Performance Indicators, no qual analisa aspectos operacionais e financeiros sobre 48 aeroportos em todo o mundo, com a finalidade de subsidiar gestores aeroportuários, analistas financeiros e reguladores do setor (TRL, 2014).

Para Neufville (2003, p. 4), operadores têm o papel de moldar a visão futura de seus aeroportos e, para realizá-la, devem antecipar ações que racionalizem os negócios e aumentem a sua eficiência e eficácia. O foco nos negócios requer concentração em uma linha coerente de atividades, o que possibilita à organização dominar a sua complexidade, manter atenção nas questões de interesse e oportunidades, além de acompanhar a evolução do mercado.

2.7.1 Monitoramento da qualidade dos serviços

O critério para julgamento da eficácia de um aeroporto é a disponibilidade das facilidades operacionais críticas: pistas de pouso e decolagem, instrumentos de auxílio à aproximação de aeronaves, iluminação, serviços de combate a incêndio e de resgate, sistemas mecânicos e elétricos, elevadores, escadas e tapetes rolantes, sistemas de movimentação de bagagens, pontes de embarque etc., ou seja, a prontidão do aeroporto para oferecer recursos operacionais apropriados aos diversos tipos de companhias aéreas e aeronaves (ASHFORD et al, 2013, p. 119).

Embora não haja uma exata definição da qualidade de um aeroporto, a qualidade desses serviços tem importante influência nos custos dos aeroportos e companhias aéreas. Por essa razão, aeroportos mensuram a sua qualidade através de pesquisas com passageiros e direcionam investimentos em atributos que aumentem a sua atratividade, tais como, tempo de atendimento em *check-in*, devolução de bagagens, controle de passaportes, atendimento da aduana, segurança, lojas francas (*duty-free*) etc. (PELS et al, 2010, p. 108-109).

Companhias aéreas têm interesse na qualidade desses serviços, uma vez que um desempenho insatisfatório ocasiona custos adicionais com atrasos de voos e desestimula os passageiros a utilizar aquele aeroporto. Além de buscar a fidelidade dos passageiros, companhias aéreas também se preocupam com a disponibilidade dos portões e *slots* (horários reservados para a chegada e partida de voos) e facilidades de *ground handling*, uma vez que afetam a sua capacidade operacional (PELS et al, 2010, p. 108-109).

Os fatores mais importantes referem-se ao tráfego, tais como o tempo mínimo de conexão (passageiros e bagagens) e o número de portões e balcões de *check-in* que indicam a capacidade de embarcar e desembarcar passageiros sem atrasos e assegurar um controle estável dos processos (STROBACH, 2010, p. 267-268).

O sistema regulatório do Reino Unido foi o primeiro a introduzir requisitos mais formais de qualidade atrelados à cobrança de tarifas. O sistema estabelece descontos tarifários, caso o aeroporto não atinja determinadas metas e padrões relativos aos serviços prestados às companhias aéreas e passageiros. Os indicadores relacionados às companhias aéreas baseiam-se nos acordos de nível de serviço, enquanto que aqueles relacionados aos passageiros baseiam-se no programa Quality Service Monitor – QSM, do operador aeroportuário, a British Airport Authority – BAA (GRAHAM, 2014).

O Quadro 1 apresenta indicadores da qualidade dos serviços aplicados pela BAA no aeroporto de Heathrow, em Londres.

QUADRO 1 – Indicadores da qualidade dos serviços no aeroporto de Heathrow

Indicador	Medida de desempenho	Padrão
Posições de estacionamento (aeronaves)	% do tempo disponível	99%
Pontes de embarque	% do tempo disponível	99%
Serviços dos terminais <i>piers</i>	% dos passageiros atendidos	De acordo com o nível de serviço acordado para cada terminal
Fontes de alimentação elétrica para aeronaves	% do tempo disponível	99%
Ar pré-condicionado	% do tempo disponível	98%
Sistema de orientação para acesso às posições de estacionamento (aeronaves)	% do tempo disponível e operante	99%
Inspeção de empregados	Tempo em fila < 10 min	95%
Controles pós-inspeção	Tempo < 20 min	
Disponibilidade assentos nas salas de embarque	Parâmetro QSM	3,8
Limpeza	Parâmetro QSM	3,9
Sinalização visual	Parâmetro QSM	4,0
Informação de voo	Parâmetro QSM	4,2
Filas nos canais de inspeção (passageiros)	Tempo em fila < 5 min Tempo em fila < 10 min	95% 99%
Filas para conexão de passageiros	Tempo de espera < 10 min	
Devolução de bagagem	Operacionalidade do carrossel de bagagens	99%
Atrasos e interrupções operacionais ⁵	Eventos materiais causadores de atraso ou interrupção dos movimentos	≤ 4 movimentos operacionais

Fonte: Adaptado de GRAHAM, 2014

⁵ Atrasos e interrupções operacionais causados direta ou indiretamente pelo operador aeroportuário: congestionamentos, fechamento de pistas de pouso e decolagem e outras áreas operacionais, equipamentos com defeito etc. Ao acumularem mais de quatro eventos, o operador aeroportuário é penalizado por meio da concessão de desconto tarifário à companhia aérea.

2.7.2 Monitoramento do desempenho econômico

Anne Graham (2005, p. 5-9) afirma que não existe aeroporto “típico”, o que representa um problema à comparação do desempenho dessas organizações. Afora as funções operacionais básicas, diferentes aeroportos têm pouco em comum. Alguns operadores de aeroportos executam segurança, controle de tráfego aéreo, *ground handling*, estacionamento de automóveis, lojas francas (duty-free), limpeza e conservação, enquanto outros aeroportos realizam essas atividades através de contratos com terceiros. Em casos extremos, terminais inteiros podem ser arrendados, como ocorre nos Estados Unidos e Austrália. Há casos em que os governos têm a prática de pagar pela prestação de alguns serviços, tais como, policiamento, segurança, bombeiros e resgate.

Outros fatores importantes para os resultados dos estudos são o porte dos aeroportos e a natureza do tráfego. Aeroportos maiores obtêm economias de escala e a parcela de passageiros internacionais geram custos e receitas mais elevados, comparativamente ao tráfego doméstico. Alguns estudos levam em conta todas essas diferenças e produzem dados ajustados, enquanto que outros limitam-se a analisar aeroportos com portes e tráfegos similares (GRAHAM, 2005, p. 5-9).

O desempenho econômico e operacional dos aeroportos é analisado através da relação entre entradas e saídas (inputs/outputs), expressa em termos financeiros e físicos. Assim como nos demais negócios, trabalho e capital são as principais entradas do sistema. As receitas geradas são a saída financeira do sistema, enquanto que as saídas físicas são a quantidade de aeronaves, passageiros e cargas. Esse monitoramento refere-se às saídas chave (key outputs) e não contempla todos os aspectos de um aeroporto, tais como, diferentes tipos de aeronaves, voos mistos (passageiros e cargas), algumas facilidades comerciais etc. (GRAHAM, 2005, p. 5-9).

Embora seja uma medida amplamente aceita, a WLU (Workload unit) possui limitações consideráveis quanto à mensuração do desempenho econômico, pois, de forma arbitrária, agrega duas diferentes saídas do sistema que não requererem os mesmos recursos aeroportuários - passageiros e cargas. Não atribuir importância ou valor relativos a cada saída, bem como não determinar um fator de escala para cada uma delas, em termos de custos e número de empregados, são algumas outras imperfeições do conceito (GRAHAM, 2005, p. 5-9).

3 REFERENCIAL METODOLÓGICO

O presente trabalho utilizou uma pesquisa bibliográfica de abordagem comparativa, tendo em suas fases um referencial teórico, a análise dos dados e informações referentes às organizações e mercados estudados e, por fim, a proposição de resposta ao problema.

Para Lakatos e Marconi (2003, p. 183), a pesquisa bibliográfica, ou de fontes secundárias, refere-se a toda bibliografia publicada em relação ao tema, tais como, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, comunicações orais e audiovisuais (rádio, gravações, filmes etc.), com as quais o pesquisador mantenha contato. Para os autores, a pesquisa bibliográfica não se restringe a repetir o que já foi dito ou escrito, mas permite examinar o assunto sob novo enfoque, chegando a conclusões inovadoras.

Para Gil (2002, p. 45), a principal vantagem da pesquisa bibliográfica é a sua capacidade de abranger uma gama de fenômenos muito mais ampla do que na pesquisa direta, em particular quando a investigação do problema requer dados muito dispersos pelo espaço, aos quais é impossível ao pesquisador ter acesso direto, ou quando requer estudos históricos para conhecer fatos passados. Para o autor, pesquisas sobre ideologias e que analisam as diversas posições acerca de um problema também costumam ser desenvolvidas mediante fontes bibliográficas.

Com relação ao método comparativo, pode ser descrito como o estudo das semelhanças e diferenças entre tipos de grupos humanos para melhor compreender o seu comportamento, através da análise do dado concreto e dedução de seus elementos constantes, abstratos e gerais (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 107-108).

O método comparativo pode ser utilizado em estudos de longo alcance e de setores concretos, assim como para estudos qualitativos e quantitativos, podendo ser aplicado em todas as fases e níveis de investigação, tais como: em um estudo descritivo para analisar os elementos de uma estrutura ou averiguar a analogia entre eles; nas classificações, para a construção de tipologias; ou em nível de explicação, para identificar relações de causalidade entre fatores presentes e ausentes (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 107-108).

Para Prodanov e Freitas (2013, p. 38), embora o método comparativo seja considerado como mais superficial em relação aos outros, quando desenvolvido mediante rigoroso controle de procedimentos os seus resultados proporcionam elevado grau de generalização.

Inicialmente, o presente estudo elaborou o perfil operacional e econômico dos aeroportos regionais brasileiros, tendo como referência 26 aeroportos da rede administrada

pela Infraero e contemplados no Programa de Investimentos em Logística – Aeroportos e no Programa de Desenvolvimento da Aviação Regional.

Os referidos aeroportos possuem expressiva participação no tráfego da aviação regional, com 67% de aeronaves, 75% de passageiros e 80% de cargas, segundo informações estatísticas e relatórios disponibilizados pela Anac e Infraero (2015b), de modo que a sua análise permite uma compreensão e inferências adequadas quanto ao mercado.

Em seguida, o estudo analisou a experiência de aeroportos que responderam eficazmente à questão referente às operações de *ground handling services*, com ênfase nos aeroportos de Frankfurt (FRA), administrado pela Fraport, e cinco aeroportos de Portugal - Lisboa (LIS), Porto (OPO), Faro (FAO), Funchal (FNC) e Beja (BYJ) -, administrados pela ANA Aeroportos de Portugal.

Fraport e ANA Aeroportos de Portugal adotaram posicionamentos estratégicos distintos quanto a *ground handling services* e, por conseguinte, os respectivos mercados locais configuram estruturas distintas, de modo que a análise de ambas as organizações proporciona uma referência válida para os aeroportos regionais brasileiros.

Em Frankfurt, há um duopólio com forte concentração no operador aeroportuário Fraport, que detém 85% das operações. Nos cinco aeroportos portugueses, o mercado encontra-se mais liberalizado, de modo que a Portway Handling, subsidiária da ANA Aeroportos de Portugal, tem participação de 18% em Lisboa, 48% em Porto, 100% em Faro, 28% em Funchal e 46% em Beja.

Estudos realizados a partir da coleta e análise de dados de domínio público acerca da indústria do transporte aéreo têm sido uma prática recorrente e amplamente aceita (GRAHAM, 2005, p. 5-9). Nesse sentido, o desempenho econômico e operacional desses aeroportos foram analisados com base em indicadores disponíveis em fontes de domínio público, tais como, relatórios e demonstrações contábeis, bem como estudos setoriais que analisaram mercados específicos.

Considerando a necessidade de uma base de comparação comum às organizações estudadas, os dados de desempenho econômico-financeiro foram tratados de acordo com a classificação praticada pela indústria do transporte aéreo em âmbito nacional e internacional. As receitas foram agrupadas como aeronáuticas (ou aviação) e não aeronáuticas (ou não aviação/comerciais). Os custos e o resultado operacional, sob a perspectiva do indicador EBITDA (Lucro antes dos Juros, Tributos, Depreciação e Amortização, na sigla em inglês) e suas derivações (GRAHAM, 2014), os quais permitiram analisar a produtividade dos aeroportos sem a influência dos fatores externos peculiares aos respectivos mercados.

Com relação aos indicadores da qualidade dos serviços, a análise restringiu-se aos aeroportos operados pelas empresas Fraport e ANA Aeroportos, uma vez que o modelo predominante nos aeroportos brasileiros, inclusive nos 26 aeroportos regionais, distingue-se do modelo europeu de *ground handling services* adotado como referência para o estudo. Portanto, a análise dos aeroportos internacionais objetivou demonstrar a oportunidade de agregação de valor para a cadeia do transporte aéreo regional brasileiro, considerando a experiência dos aeroportos que adotaram o modelo europeu de *ground handling services*.

A análise dos indicadores, especificamente de desempenho econômico, não utilizou a unidade WLU (Workload Unit) devido às limitações desse conceito abordadas na subseção 2.7.2, tais como, passageiros e cargas agregados em uma unidade comum, não obstante cada uma dessas saídas consuma recursos distintos; equiparação de um passageiro a 100 kg de carga, sem relativização de cada *output*; e incapacidade para determinar um fator de escala para cada *output*, em termos de custos e número de empregados (GRAHAM, 2005).

4 ANÁLISE

No Brasil, a quantidade de passageiros da aviação comercial apresentou crescimento de 165% no período de 2004 a 2013, atingindo 109,2 milhões no último ano, constituindo-se um dos maiores mercados emergentes. Conforme os dados apresentados na Figura 9, no período houve um incremento de 57,9 milhões no mercado doméstico e 10,1 milhões no mercado internacional (ANAC, 2014b).

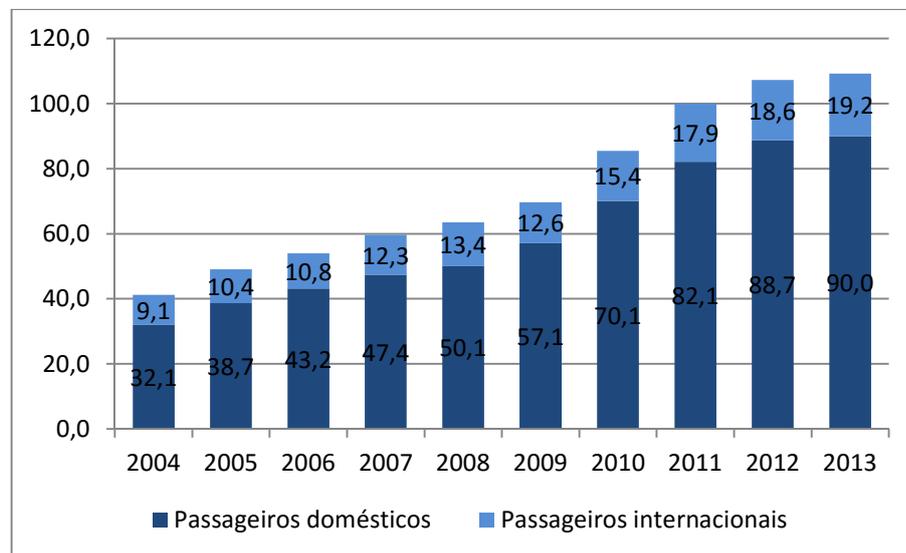


FIGURA 9 - Evolução do número de passageiros, 2004-2013 (milhões)
Fonte: Adaptado de ANAC, 2014b

Em termos de carga aérea, no período de 2004 a 2013 o segmento de carga doméstica no Brasil apresentou crescimento médio anual de 4,6% em toneladas transportadas, com incremento de 50% no período, conforme dados da Figura 10. O segmento de carga internacional (importação e exportação) apresentou crescimento médio de 6% ao ano e de 69% em relação a 2004.

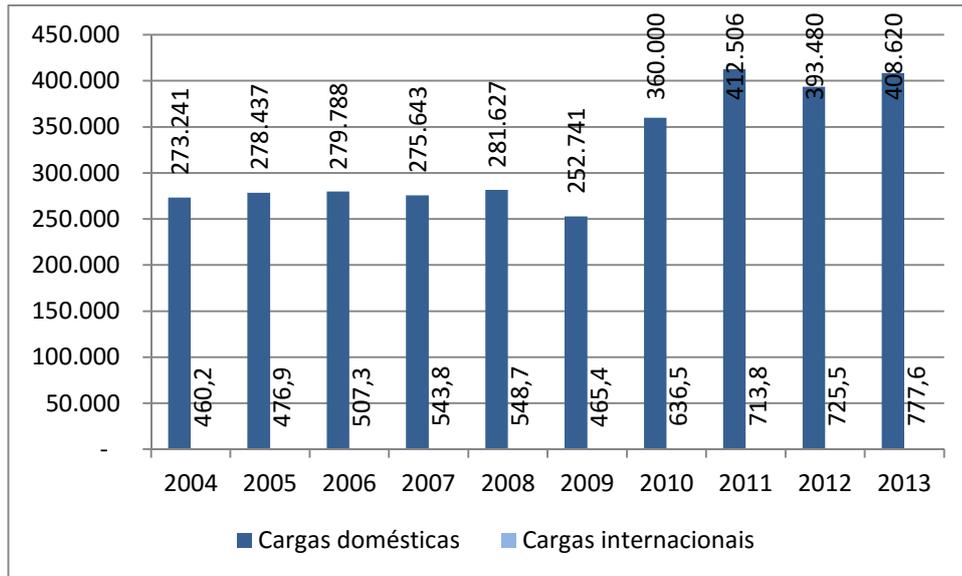


FIGURA 10 - Evolução do número de cargas, 2004-2013 (toneladas)
 Fonte: Adaptado de ANAC, 2014b

Embora o Brasil seja uma das maiores economias emergentes, uma população de quase 200 milhões distribuída em um território de 8,5 milhões de quilômetros quadrados e disponha de uma grande diversidade de destinos turísticos (SAC, 2015), em 2013 o país representou apenas 2,0% do total de passageiros movimentados em todo o mundo e 24,8% da região da América Latina e Caribe (ACI, 2014; IATA, 2014b).

De acordo com a Secretaria da Aviação Civil (SAC, 2015), 40 milhões de brasileiros (21% da população) ainda não tem acesso a um aeroporto localizado a menos de 100 quilômetros de sua residência e 43% da população do interior demonstra interesse em viagens aéreas.

Segundo projeções da Secretaria da Aviação Civil (SAC, 2015), a demanda de passageiros no Brasil deverá crescer 5,2% ao ano, chegando a 614 milhões no ano de 2035. O segmento de aviação regional será aquele com maior taxa de expansão, de 9% ao ano, atingindo 113 milhões no ano de 2035.

4.1 PERFIL OPERACIONAL E ECONÔMICO DOS AEROPORTOS REGIONAIS

O presente estudo analisou 26 aeroportos regionais que integram a rede de aeroportos operados pela Infraero, estatal que tem como finalidade implantar, administrar, operar e

explorar industrial e comercialmente a infraestrutura aeroportuária (BRASIL, 1972) e contemplados no Programa de Investimentos em Logística e no Programa de Desenvolvimento da Aviação Regional (SAC, 2012; 2015).

A Tabela 4, a seguir, apresenta o perfil operacional dos citados aeroportos regionais da rede Infraero. Observa-se que há aeroportos de média e baixa escala operacional, com tráfego variando entre 650 e 1.880.564 passageiros e entre 388 a 59.689 voos. Apenas onze aeroportos movimentaram carga aérea acima de 500 toneladas e dois não operaram essa atividade.

TABELA 4 – Desempenho operacional de aeroportos regionais da rede Infraero – 2014

Aeroporto - UF	Passageiros	Voos	Cargas (t)
Foz do Iguaçu - PR	1.880.564	18.887	1.347,0
Navegantes - SC	1.351.557	20.704	6.522,0
Uberlândia - MG	1.137.727	28.957	1.540,8
Londrina - PR	1.131.995	27.749	1.305,1
Santarém - PA	604.234	19.492	3.078,0
Ilhéus - BA	562.203	9.620	1.389,1
Petrolina - PE	499.116	7.393	4.879,0
Joinville - SC	493.239	12.622	1.885,0
Macaé - RJ	453.932	59.689	428,0
Juazeiro do Norte - CE	418.782	7.273	828,8
Montes Claros - MG	356.436	10.976	188,5
Imperatriz - MA	350.831	9.400	982,3
Altamira - PA	247.418	10.640	497,1
Campos - RJ	169.380	21.405	8,2
Uberaba - MG	160.790	8.695	39,3
São José dos Campos - SP	86.038	14.994	1.114,0
Tefé - AM	80.796	8.093	122,3
Tabatinga - AM	79.093	4.438	33,4
Cruzeiro do Sul - AC	74.719	5.573	110,1
Criciúma - SC	74.398	3.473	3,1
Pelotas - RS	57.490	2.435	33,3
Corumbá - MS	36.554	1.747	28,7
Paulo Afonso - BA	28.752	1.858	5,0
Parnaíba - PI	18.761	2.281	11,9
Bagé - RS	1.930	527	-
Uruguaiana - RS	650	388	-
TOTAL	10.357.385	319.309	26.380,0

Fonte: Adaptado de INFRAERO, 2015

Os aeroportos regionais têm como fonte de receitas as tarifas aeroportuárias e os preços específicos cobrados pela utilização de áreas e serviços. As tarifas referem-se ao pouso, decolagem e permanência de aeronaves, embarque e conexão de passageiros e armazenagem e capatazia⁶ de carga internacional. Os preços específicos referem-se à concessão de áreas para fins comerciais (varejo, estacionamento, publicidade etc.) e de *ground handling* (serviços de rampa, balcões de check-in, lojas de passagens etc.); armazenagem de carga doméstica pelo operador aeroportuário; e serviços não regulados.

Sob o aspecto de desempenho econômico, observa-se que os aeroportos apresentam resultado deficitário na ordem de R\$ 204,4 milhões. Apenas as atividades não reguladas (concessão de áreas comerciais, serviços prestados etc.) apresentaram resultado individual positivo, todavia insuficientes para compensar o déficit das demais, conforme dados apresentados na Tabela 5.

TABELA 5 – Desempenho econômico dos aeroportos regionais da Infraero em 2013 (R\$ milhões)

Atividade	Receita	Custo (1)	Resultado EBITDA
Não reguladas (2)	65,2	(32,8)	32,3
Embarque de passageiros	49,0	(119,2)	(70,2)
Pouso de aeronaves	25,2	(190,4)	(165,1)
Armazenagem de carga aérea (3)	14,1	(15,5)	(1,4)
Total	153,5	(357,9)	(204,4)

Fonte: Adaptado de ANAC, 2014

(1) Custos sem depreciação e remuneração (custo de capital) dos ativos da União.

(2) Receita das atividades sem regulação tarifária, tais como, concessão de áreas comerciais, serviços prestados etc.

(3) Receita de cargas internacionais (importação e exportação) em seis aeroportos: Navegantes, Foz do Iguaçu, Londrina, Joinville, Petrolina e São José dos Campos.

Esse desempenho financeiro condiz com estudos sobre economias de escala em aeroportos de outras várias partes do mundo. Segundo tais estudos, os custos unitários caem expressivamente quando o tráfego total atinge 1,5 milhão de passageiros ou WLUs⁷ e ao atingir 3 milhões, se estabilizam e são menos influenciados pela escala operacional (GRAHAM, 2014). São custos referentes à manutenção da infraestrutura e pessoal

⁶ Movimentação e manuseio de cargas internacionais em terminais.

⁷ Workload unit: unidade conceitual equivalente a um passageiro ou 100kg de cargas.

necessários às funções básicas dos aeroportos, tais como, pistas de pouso e decolagem, pátios, portões de embarque, balcões de check-in, segurança, fiscalização etc.. São custos independentes dos níveis de tráfego e em sua maioria inevitáveis e pouco flexíveis, devido aos parâmetros técnicos e regulatórios impostos às atividades aeroportuárias (GRAHAM, 2014).

Economicamente deficitários, a manutenção desses aeroportos regionais era custeada por subsídios cruzados provenientes da rede Infraero, uma vez que, anteriormente à privatização dos aeroportos de Guarulhos, Campinas, Galeão, Brasília e Confins a empresa obtinha resultado global superavitário (INFRAERO, 2011; GRAHAM, 2014).

Conforme comentado na Subseção 2.6.3, nos aeroportos da Infraero as atividades de *ground handling services* são, predominantemente, executadas pelas companhias aéreas e empresas independentes (empresas de serviços auxiliares ao transporte aéreo). A participação da Infraero no mercado de *ground handling* nos aeroportos regionais limita-se à armazenagem de carga internacional (Foz do Iguaçu, Navegantes, Londrina, Petrolina, Joinville e São José dos Campos) e de carga doméstica⁸ (Foz do Iguaçu). A Infraero realiza a operação de pontes de embarque e desembarque e o transporte de passageiros e tripulantes para embarque e desembarque remoto, porém esses serviços não possuem uma remuneração específica.

Outro aspecto importante é que as atividades reguladas representam 90% dos custos e contribuem com 58% das receitas dos aeroportos regionais, além de serem insuficientes para um ponto de equilíbrio (break-even-point), conforme demonstrado na Tabela 6.

TABELA 6 – Contribuição relativa das atividades para as receitas e custos dos aeroportos regionais

Atividade	Receita	Custo
Não reguladas	42%	9%
Embarque de passageiros	32%	33%
Pouso de aeronaves	16%	53%
Armazenagem de carga aérea	9%	4%

Fonte: Adaptado de ANAC, 2014

Em cinco aeroportos - Foz do Iguaçu, Navegantes, Londrina, Petrolina, Joinville e São José dos Campos – a Infraero realiza armazenagem de carga aérea internacional (importação e

⁸ Conforme mencionado na subseção 2.6.3, a regulação estabelece que as cargas internacionais sejam armazenadas exclusivamente em terminal do operador aeroportuário, enquanto que as cargas domésticas podem ser armazenadas em terminal operado pelas companhias aéreas (BRASIL, 2001).

exportação). Juntos, esses aeroportos tiveram uma receita de R\$ 14,1 milhões e um resultado negativo de R\$ 1,4 milhão, conforme os dados da Tabela 7.

TABELA 7 – Desempenho econômico da atividade de carga aérea nos aeroportos regionais da Infraero em 2013 (R\$ mil)

Aeroporto	Receita	Custo	Resultado EBITDA
Foz do Iguaçu - PR	64,8	(2.436,3)	(2.371,5)
Navegantes - SC	8.728,2	(3.025,9)	5.702,3
Londrina - PR	24,1	(362,6)	(338,5)
Petrolina - PE	466,9	(1.443,7)	(976,8)
Joinville - SC	4.622,1	(1.792,9)	2.829,2
São José dos Campos - SP	215,6	(6.482,0)	(6.266,4)
TOTAL	14.121,7	(15.543,4)	(1.421,7)

Fonte: Adaptado de ANAC, 2014

O déficit econômico da atividade de carga aérea deve-se principalmente ao desconto tarifário concedido à indústria aeronáutica de São José dos Campos, à elevação de custos com pessoal transferido dos aeroportos privatizados (NUNES, 2015) e ao preço “simbólico” da tarifa aplicada às exportações (R\$ 0,04 por quilograma) (BRASIL, 2001).

Não fossem tais circunstâncias, decorrentes das políticas de parceria com o setor aeronáutico e de incentivo às exportações, bem como das privatizações de alguns aeroportos, a atividade de carga aérea seria superavitária, a exemplo do aeroporto de Joinville, que movimentou 1.885 toneladas, obteve uma receita de R\$ 4,6 milhões e um resultado positivo de R\$ 2,8 milhões.

4.2 O CASO FRAPORT AG

O grupo Fraport AG Frankfurt Airport Services Worldwide é um dos líderes mundiais no mercado de gestão aeroportuária e opera 13 aeroportos em quatro continentes. O Aeroporto de Frankfurt (FRA), na Alemanha, é o maior de seus aeroportos, posicionado em 2008 como nono maior *hub* do mundo em número de passageiros e sétimo em carga aérea (FRAPORT, 2014; BARAT, 2012). De acordo com a classificação adotada pela União

Europeia (COLANGELO; ZENO-ZENCOVICH, 2015, p 72), Frankfurt enquadra-se na categoria A, “Large Community Airports”, com tráfego anual de passageiros superior a 10 milhões.

O presente estudo abordou a gestão do Aeroporto de Frankfurt, com ênfase no negócio *ground handling services*, o qual compõe o portfólio da empresa, em conjunto com outros três segmentos: Aviação; Varejo e Áreas Comerciais; e Atividades e Serviços Externos. Juntos, os segmentos geraram em 2013 uma receita de € 2,56 bilhões e lucro de € 236 milhões (FRAPORT, 2014).

Nesse mesmo período, o Aeroporto de Frankfurt movimentou 472.692 pousos e decolagens, 58 milhões de passageiros, 2,1 milhões de toneladas métricas e 27,5 milhões de unidades de bagagens (FRAPORT, 2014).

A divisão de *Ground Handling Services*, com quase 50 anos de experiência, compreende todos os serviços de atendimento a passageiros, aeronaves e cargas no Aeroporto de Frankfurt. É a atividade mais intensiva em mão de obra, possuindo um quadro de 9.017 empregados (FRAPORT, 2014).

A empresa detém aproximadamente 85% de participação de mercado, enquanto que o segundo operador de *handling* em Frankfurt, a Acciona Airport Services, participa com 25% (AIRPORT RESEARCH CENTER, 2009, p. 103; TEMPLIM, 2010, p, 405).

A empresa pratica um modelo integrado de negócios, capaz de oferecer simultaneamente infraestrutura e um pacote de serviços de atendimento a passageiros, pátios, bagagens e cargas a mais de 200 companhias aéreas (FRAPORT, 2014b).

O aeroporto é o maior *hub* de carga aérea da Europa. O CargoCity Frankfurt, complexo de carga aérea de 395.000m², processa em torno de 2 milhões de toneladas métricas por ano. Aproximadamente 25 companhias aéreas utilizam o aeroporto para o embarque de mercadorias destinadas a 45 países (FRAPORT, 2014b).

4.2.1 Indicadores de desempenho da Fraport

Em termos de receitas, a divisão de *ground handling* da Fraport está entre as cinco maiores empresas do mercado mundial. Em 2013, as receitas foram de €656,2 milhões e o lucro EBITDA de €38,2 milhões (FRAPORT, 2014).

Os gráficos das Figuras 11 e 12, a seguir, apresentam a participação dos negócios do Aeroporto de Frankfurt em termos de receitas e lucro EBITDA. O segmento “Atividades e Serviços Externos” não foi considerado, em razão de compreender receitas de empresas do grupo fora de Frankfurt (FRAPORT, 2014).

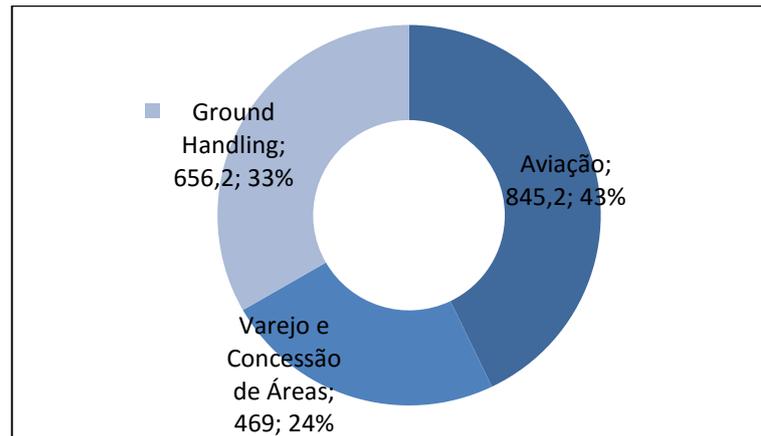


FIGURA 11 – Receitas do Aeroporto de Frankfurt por negócio (€ milhão)

Fonte: Adaptado de FRAPORT, 2014

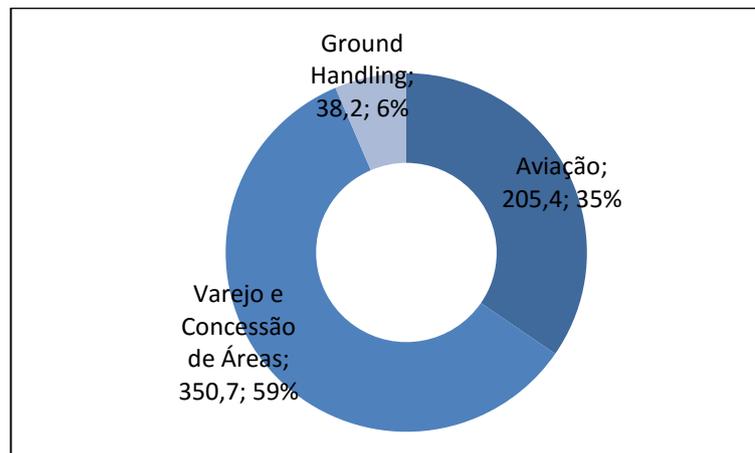


FIGURA 12 – Lucro EBITDA do Aeroporto de Frankfurt por negócio (€ milhão)

Fonte: Adaptado de FRAPORT, 2014

Com relação aos indicadores de desempenho não financeiros, a empresa apresentou em 2013 os seguintes resultados:

TABELA 8 – Indicadores não financeiros da Fraport

Indicador	Meta	Resultado
Satisfação global	≥ 80%	80%
Taxa de pontualidade	± 80%	82,3%
Conectividade de bagagens	> 98,5	98,4%
Taxa de disponibilidade de equipamentos	90%	94,8%
Satisfação dos empregados	< 3	3,2

Fonte: Adaptado de FRAPORT, 2014

O indicador “satisfação global” abrange a qualidade dos processos relacionados aos passageiros, tais como, tempo de espera nos canais de inspeção e devolução de bagagens e limpeza dos terminais (FRAPORT, 2014).

Taxa de pontualidade indica a quantidade de voos que decolaram e aterrissaram no horário previsto. Caracteriza-se atraso, de acordo com recomendação da IATA, quando a operação ultrapassa 15 minutos em relação ao horário previsto. Um nível elevado de pontualidade é um indicador da confiabilidade do aeroporto e contribui para o planejamento operacional das companhias aéreas e prestadores de serviços (FRAPORT, 2014).

Conectividade de bagagens refere-se ao percentual de bagagens despachadas que são carregadas sem atraso nas aeronaves. A alta conectividade é atributo importante porque permite que os passageiros e suas bagagens sejam transportados no mesmo voo (FRAPORT, 2014).

A taxa de disponibilidade de equipamentos refere-se ao funcionamento de elevadores, escadas rolantes e pontes de embarque, principalmente em razão dos passageiros portadores de mobilidade reduzida (FRAPORT, 2014).

A satisfação dos empregados é mensurada no máximo a cada dois anos, com a finalidade de identificar áreas com potencial para melhorias e aumento da atratividade da empresa. A meta é atingir um valor médio de satisfação melhor que 3.0 (1 = muito bom; 5 = inadequado) (FRAPORT, 2014).

4.3 O CASO ANA AEROPORTOS DE PORTUGAL S.A.

O grupo empresarial ANA S.A. é responsável pela gestão do Aeroporto de Lisboa, um dos principais *hubs* de passageiros da Europa, e mais nove aeroportos de Portugal (ANA, 2014). Em 2013, após um processo de privatização promovido pelo governo português, o grupo ANA S.A. foi adquirido pela Vinci Airports International S.A.

O grupo ANA S.A. compreende as seguintes empresas:

- a) ANA – Aeroportos de Portugal, S.A.: *holding* e responsável pelos aeroportos de Lisboa (LIS), Porto (OPO), Faro (FAO) e Beja (BYJ), na região continental, e Ponta Delgada (PDL), Santa Maria (SMA), Horta (HOR) e Flores (FLW), na região dos Açores;
- b) ANAM – Aeroportos da Madeira, S.A.: responsável pelos aeroportos de Funchal (FNC) e Porto Santo (PXO), na Ilha da Madeira; e
- c) PORTWAY - Handling de Portugal, S.A.: operadora de *ground handling services* nos aeroportos de Lisboa, Porto, Faro, Funchal e Beja.

Em conjunto, os aeroportos da rede ANA, S.A. movimentaram 284.163 voos e 32 milhões de passageiros (ANA, 2014), no ano de 2013, conforme os dados apresentados na Tabela 9.

TABELA 9 – Movimento operacional da rede ANA, S.A. – 2013

Aeroporto	Aeronaves	Passageiros	Cargas (t)
Lisboa (LIS)	142.333	16.008.848	86.078
Porto (OPO)	58.384	6.372.801	27.125
Faro (FAO)	41.410	5.981.448	163
Madeira (FNC, PXO)	23.109	2.469.413	2.426
Açores (PDL, SMA, HOR, FLW)	18.858	1.204.654	5.711
Beja (BYJ)	69	2.319	-
Total	284.163	32.039.483	121.503

Fonte: Adaptado de ANA, 2014; INAC, 2014

De acordo com a classificação adotada pela União Europeia (COLANGELO; ZENOVICH, 2015, p 72), o aeroporto de Lisboa enquadra-se na categoria A, “Large

Community Airports” (tráfego anual superior a 10 milhões de passageiros); os aeroportos de Porto e Faro na categoria B, “National Airports” (tráfego anual entre 5 e 10 milhões de passageiros); os aeroportos da Madeira e dos Açores na categoria C, “Large Regional Airports” (tráfego anual entre 1 e 5 milhões de passageiros); e o aeroporto de Beja, na categoria D, “Small Regional Airports” (tráfego anual de passageiros inferior a 1 milhão).

O grupo ANA, S.A. possui um portfólio de negócios dividido em duas grandes áreas: *Aviação* e *Não Aviação*. A área de *Aviação* compreende os segmentos: gestão de infraestruturas para o tráfego de aeronaves, passageiros e cargas; *ground handling services*; e serviços de apoio a aeronaves, passageiros, bagagem, carga e correio. A área *Não Aviação* abrange atividades comerciais, como varejo, concessão de áreas e publicidade nos aeroportos (ANA, 2014).

Em 2013, o volume de negócios foi de €456 milhões e lucro EBITDA de €168,6 milhões. O negócio *Aviação* foi responsável por 74,8% das receitas e *Não Aviação*, por 25,2%, conforme dados apresentados na Figura 13.

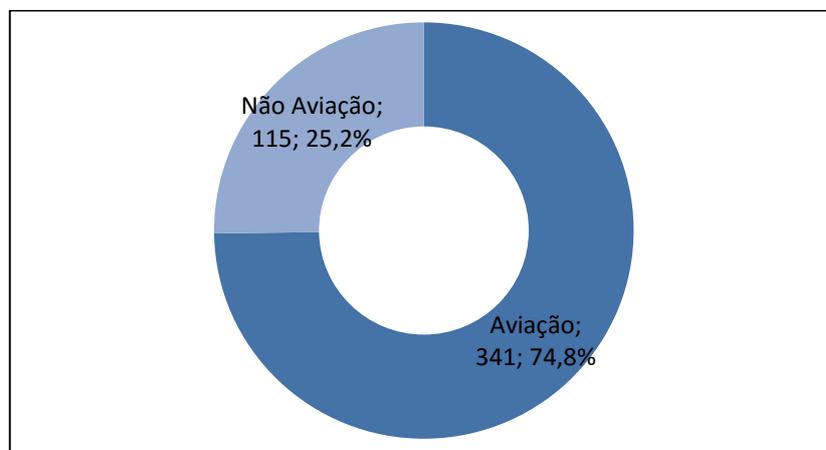


FIGURA 13 – Participação dos negócios Aviação e Não Aviação nas receitas de 2013 (€ milhão)

Fonte: Adaptado de ANA, 2014

O grupo participa diretamente do mercado de *ground handling services* por meio da empresa controlada Portway Handling de Portugal S.A. A empresa tem quase quinze anos de experiência e atua nos aeroportos de Lisboa, Porto, Faro, Funchal e Beja. Além de *ground handling*, atua na prestação de serviços de formação de empregados internos e externos.

A Portway executa uma diversidade de operações de *ground handling*, tais como, segurança nos aeroportos, aceitação de passageiros e bagagens, carregamento e descarregamento de aeronaves, atendimento em balcões de vendas (ticketing) e armazenagem de cargas (PORTWAY, 2014b).

Em 2013, a Portway prestou atendimento a 51.315 voos, 13,7 milhões de passageiros e 61,2 mil toneladas de cargas. A Tabela 10 detalha o volume dessas operações.

TABELA 10 – Volume de operações da Portway em 2013

Aeroporto	Voos	Passageiros	Cargas (t)
Lisboa	13.051	3.226.938	39.682
Porto	13.946	3.920.980	19.314
Faro	1.387	5.845.966	168
Funchal	2.915	788.182	2.052
Beja	16	756	-
Total	51.315	13.782.822	61.216

Fonte: Adaptado de PORTWAY, 2014

Nos cinco aeroportos em que atua, a Portway mantém contratos com aproximadamente 80 companhias aéreas para a prestação de *handling*, entre elas operadoras de carga expressa, tais como, Fedex, DHL, TNT e UPS, e companhias *low-cost*, tais como, a Easyjet, seu maior cliente, e a Ryanair (PORTWAY, 2015).

A empresa possui um quadro de 1.738 empregados distribuídos nos cinco aeroportos, o que representa 61,5% da força de trabalho do grupo ANA Aeroportos de Portugal. O Centro de Formação da Portway é certificado e acreditado de acordo com a regulação do setor para atuar na qualificação técnica de seu efetivo e de terceiros. Em 2013 a empresa capacitou um total de 5.022 empregados internos e externos (PORTWAY, 2014b).

4.3.1 Indicadores de desempenho da Portway Handling de Portugal

A Portway atua em concorrência com as divisões de *handling* das companhias aéreas TAP, SATA e DHL (self-handling), assim como empresas de *handling* independentes que

atuam nos aeroportos (exceto no aeroporto de Faro). A Tabela 11, a seguir, apresenta a participação de mercado em 2013, em termos de voos atendidos, considerando duas perspectivas: a) *mercado global*, que inclui a totalidade de voos em cada aeroporto; e b) *mercado livre*, que exclui os voos cujas companhias aéreas operaram *self-handling*.

TABELA 11 – Participação de mercado (voos) da Portway

Aeroporto	Mercado Global	Mercado Livre
Lisboa	18%	52%
Porto	48%	80%
Faro	100%	100%
Funchal	28%	58%
Beja	46%	46%

Fonte: Adaptado de PORTWAY, 2014.

O segmento de *ground handling* foi responsável por 19,4% das receitas auferidas pelo negócio Aviação, no grupo ANA Aeroportos de Portugal (ANA, 2014), conforme demonstra o gráfico da Figura 14.

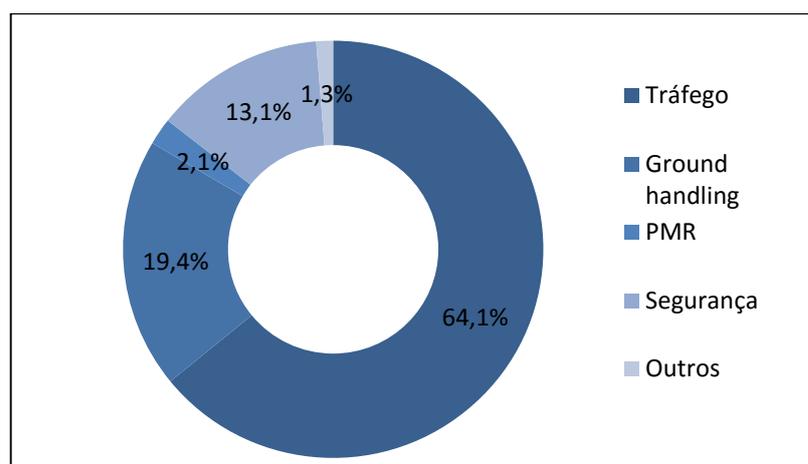


FIGURA 14 – Participação das receitas da ANA por segmentos de Aviação – 2013 (€ milhão)

Fonte: Adaptado de ANA, 2014

A Portway obteve em 2013 receitas na ordem de €61,7 milhões e lucro EBITDA de €9,3 milhões. Em termos de rentabilidade sobre o capital próprio, o desempenho foi de 26,7% (PORTWAY, 2014).

Em termos de lucro líquido, a Portway realizou € 5,5 milhões. Considerando os ajustes das operações intragrupo, registrou lucro líquido de € 3,9 milhões, contribuindo com 21,2% do total auferido pelo grupo empresarial, não obstante esteja presente em apenas cinco aeroportos e detenha participação de 18% no maior aeroporto – Lisboa -, que concentra 50% do tráfego da rede ANA. O gráfico da Figura 15 apresenta esses indicadores.

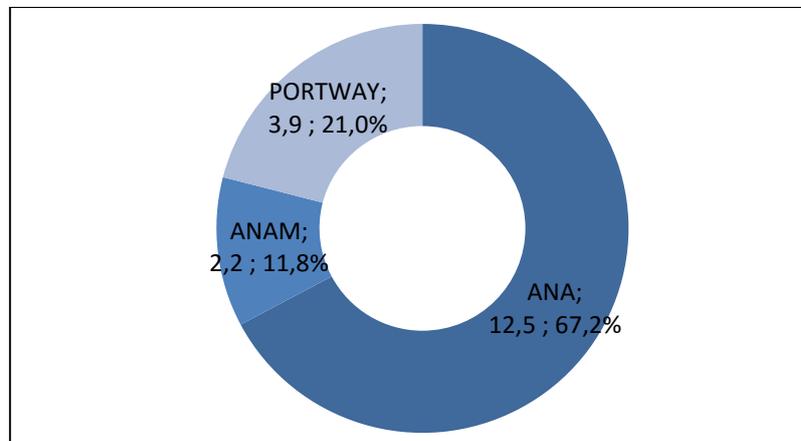


FIGURA 15 – Lucro líquido das empresas do grupo ANA em 2013 (€ milhão)

Fonte: Adaptado de ANA, 2014

Os principais indicadores de desempenho econômico baseiam-se no crescimento EBITDA e aumento da produtividade nas operações de *ground handling*. Os resultados alcançados em 2013, demonstrados na Tabela 12, ratificam o sucesso econômico da empresa.

TABELA 12 - Indicadores econômicos da Portway - 2013

Objetivo estratégico	Indicadores	Meta 2013	Resultado 2013
Sucesso econômico do negócio	Crescimento acumulado do EBITDA 2013/12	2,5%	31,9%
	Aumento da produtividade na atividade principal 2013/12	2%	8%

Fonte: Adaptado de Portway, 2014

Com relação ao desempenho não financeiro, além dos indicadores de qualidade dos serviços previstos no contrato de concessão da ANA Aeroportos de Portugal (ANA, 2015), são monitorados indicadores específicos da divisão de *ground handling services*, sob responsabilidade da Portway.

A satisfação dos clientes é avaliada com base nos índices de atrasos de aeronaves e problemas no tratamento de bagagens, quando envolvem a Portway nas operações de *handling*. Em 2013, a Portway alcançou resultado positivo em todos os indicadores, conforme demonstra a Tabela 13.

TABELA 13 – Indicadores da satisfação dos clientes da Portway - 2013

Objetivo estratégico	Indicadores	Meta 2013	Resultado 2013
Satisfação dos clientes	Atrasos por responsabilidade da Portway \leq 14 minutos	\leq 3%	0,93%
	Atrasos por responsabilidade da Portway $>$ 14 minutos	\leq 1%	0,15%
	Processos de irregularidades relativos a bagagens com responsabilidade da Portway	\leq 1%	0,16%
Prevenção da segurança e do <i>safety</i>	Não conformidades nas auditorias internas de segurança e <i>safety</i>	$<$ 3%	0,008%
	Número de auditorias operacionais realizadas	10	12

Fonte: Adaptado de Portway, 2014

Em relação aos requisitos de segurança geral e de proteção da aviação civil (*safety*), os resultados foram superiores às metas, conforme dados constantes da Tabela 14.

TABELA 14 - Indicadores da segurança e *safety* da Portway - 2013

Objetivo estratégico	Indicadores	Meta 2013	Resultado 2013
Prevenção da segurança e do <i>safety</i>	Porcentagem de não conformidades nas auditorias internas de segurança e <i>safety</i>	$<$ 3%	0,008%
	Número de auditorias operacionais realizadas	10	12

Fonte: Adaptado de Portway, 2014

5 CONCLUSÕES

Os fatos analisados ratificam a premissa do presente estudo, segundo a qual a operação das atividades de *ground handling services*, pelos administradores dos aeroportos regionais, é potencialmente sustentável e agregadora de valor à cadeia do transporte aéreo regional.

O modelo operacional de *ground handling services* mostrou-se bem sucedido e adaptável a aeroportos com diferentes categorias, naturezas de tráfego e estruturas de mercado. Situou-se em um extremo o aeroporto de Frankfurt, com 472.692 pousos de decolagens, e no outro, o aeroporto de Beja, com 69 movimentos. Em termos de estrutura de mercado, o modelo alcançou eficiência em um monopólio (Faro), um duopólio (Frankfurt) e quatro mercados mais abertos à competição (Lisboa, Porto, Funchal e Beja). A Tabela 15 apresenta o perfil dos aeroportos analisados.

TABELA 15 – Perfil operacional e estrutura de mercado dos aeroportos analisados - 2013

Aeroporto	Categoria	Aeronaves	Passageiros (milhares)	Cargas e correios (toneladas)	Estrutura de mercado de <i>handling</i>
Frankfurt	A	472.692	58.042	2.127.894	Duopólio
Lisboa	A	142.333	16.008	86.078	Concorrência monopolística
Porto	B	58.384	6.372	27.125	Concorrência monopolística
Faro	B	41.410	5.981	0,1	Monopólio
Funchal	C	21.731	2.357	4.244	Concorrência monopolística
Beja	D	69	2.319	-	Concorrência monopolística

Fonte: Adaptado de FRAPORT, 2014; ANA, 2014; INAC, 2014

Sob a perspectiva dos principais *stakeholders* (operador aeroportuário, companhia aérea e empresas independentes de *handling*), o Quadro 2 apresenta as principais vantagens e desvantagens do modelo de *ground handling* concentrado no operador aeroportuário.

QUADRO 2 – Características de *ground handling services* centralizados no operador aeroportuário

	Operador aeroportuário	Companhias aéreas	Empresas independentes
Vantagens	<ul style="list-style-type: none"> • Receitas por unidades ou pacotes de serviços; • Gestão da capacidade da estrutura; • Planejamento com menor influência de situações de pico; • Menor duplicação de recursos; • Economias de escala (diluição de custos); • Barateamento da manutenção preventiva. 	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de terceirização; • Custos unitários menores (concentração); • Ausência de custos fixos; • Ausência de custos de mobilização para outros mercados; • Ausência de custos de transação; • Maior foco no core business. 	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de redundância de serviços em situações de contingência.
Desvantagens	<ul style="list-style-type: none"> • Alto investimento; • Alto custo fixo; • Pressões por maiores salários; • Impossibilidade de direcionar recursos para outros mercados; • Pouca divisão dos riscos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Controle sobre preços; • Controle sobre padrões de qualidade; • Baixo interesse em investimento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Competição com os aeroportos (distorção de mercado)

Fonte: elaborado pelo autor

Os indicadores de desempenho operacional também comprovaram haver compatibilidade do modelo em relação às necessidades e expectativas dos clientes, no que diz respeito à qualidade dos serviços relativos a aeronaves, passageiros, bagagens, cargas e encomendas postais.

É importante considerar que os aeroportos regionais brasileiros e os aeroportos de Frankfurt, Lisboa, Porto, Faro, Funchal e Beja inserem-se em diferentes contextos políticos, sociais e econômicos, com reflexos na regulação interna do setor do transporte aéreo, infraestruturas logísticas, custos operacionais, legislação trabalhista, sistemas tributários etc. Para reduzir o efeito desses fatores e permitir uma análise comparativa, o estudo utilizou conceitos e padrões utilizados em âmbito mundial, haja vista que a indústria do transporte aéreo é altamente globalizada e a suas diretrizes e normas são instituídas no âmbito de

organismos e entidades multilaterais, dos quais participam Estados, companhias aéreas, administradores de aeroportos, fabricantes de aeronaves, operadores de *handling* etc.

Embora o Brasil represente apenas 2% do tráfego mundial de passageiros, com 119,2 milhões transportados em 2013, dos quais aproximadamente 12% foram da aviação regional (ANAC, 2014; ACI, 2014; IATA, 2014b; INFRAERO, 2014), os serviços de *ground handling* apresentam expressivo valor econômico.

Estudo da Associação Brasileira de Empresas Auxiliares ao Transporte Aéreo indicaram que o mercado de *ground handling* no Brasil movimentou R\$ 3,12 bilhões em 2013 (não considerados os serviços de abastecimentos de aeronaves). Desse total, aproximadamente 70% referem-se a *self-handling*, em razão da grande parcela de serviços não terceirizados pelas companhias aéreas (ABESATA, 2014). De acordo com projeções da Secretaria de Aviação Civil consideradas como premissas para o Programa de Desenvolvimento da Aviação Regional, o tráfego de passageiros no Brasil chegará 614 milhões até o ano de 2035, dos quais 113 milhões serão da aviação regional (SAC, 2015).

É importante notar que o ambiente regulatório dos aeroportos geridos pela Fraport e ANA Aeroportos equilibra os interesses de liberalização do mercado de *ground handling services* e, ao mesmo tempo, impede uma fragmentação excessiva capaz de deteriorar os ganhos ou produzir sobreposição desnecessária de recursos. Por essas razões, o número máximo de empresas independentes de *ground handling services* é definido pela autoridade aeroportuária (Frankfurt) ou pela agência reguladora (Portugal), as quais realizam processo administrativo para seleção entre as empresas interessadas, de acordo com as diretrizes da Comissão Europeia.

A replicação desse modelo operacional nos aeroportos regionais brasileiros encontra dificuldades no atual ambiente regulatório. O mercado de *ground handling services* no Brasil é altamente liberalizado (exceto armazenagem de carga internacional), de modo que permite livre acesso e saída aos participantes, sejam aeroportos, companhias aéreas ou empresas independentes. No caso das empresas independentes, são selecionadas livremente pelas companhias aéreas, as quais podem contratar aquelas instaladas no aeroporto ou outras que tenham interesse na prestação dos serviços.

Sob tais condições, o negócio de *ground handling* envolve os operadores em riscos maiores e menos gerenciáveis, comparativamente às companhias aéreas e empresas independentes de *handling*. Diante de sazonalidades da demanda e ciclos econômicos desfarováveis, as companhias aéreas e empresas independentes de *handling* têm considerável grau de flexibilidade para direcionar os seus negócios para mercados mais rentáveis, ou

mesmo interrompê-los sem que mantenham muitos dos custos operacionais fixos. Os aeroportos, no entanto, não têm a mesma mobilidade, de modo que a estabilidade do negócio condiciona-se exclusivamente ao sucesso da atuação local.

Outro aspecto, é que companhias aéreas e empresas independentes, diferentemente de aeroportos organizados em unidades individuais, têm a capacidade de atuar em rede (múltiplas bases) e adotar uma estratégia de subsídios cruzados para manter uma posição dominante no mercado.

O Plano de Investimentos em Logística prevê que a gestão dos 270 aeroportos regionais será responsabilidade dos Estados, Municípios e empresas concessionárias (privatização), adotando-se uma organização administrativa descentralizada (SAC, 2015). Esse novo modelo organizacional trará impactos imediatos aos 26 aeroportos regionais a serem suprimidos da rede Infraero, uma vez que, atualmente, o seu custeio é dependente de subsídios cruzados da estatal. Nesse novo cenário, apreende-se que os aeroportos regionais dependerão de novos negócios ou subvenções públicas que lhes garantam sustentação econômica.

Primariamente, aeroportos regionais exercem função complementar no sistema aeroportuário nacional, possuem menor volume operacional (aeronaves, passageiros, cargas etc.), concorrem indiretamente com os aeroportos das regiões metropolitanas no que tange ao comércio de varejo e, normalmente, não operam expressivo tráfego internacional. Tais características evidenciam que a demanda local tem moderada capacidade de remuneração a múltiplos competidores e, por conseguinte, importantes limites ao fatiamento de mercado. Evidenciam ainda que, havendo menor espaço para diversificação comercial, as oportunidades de negócios concentram-se nas atividades básicas e centrais da operação aeroportuária, as quais incluem *ground handling services*.

Os programas de fomento à aviação regional aumentarão a escala das atividades reguladas – pouso de aeronaves, embarque de passageiros e armazenagem de cargas –, todavia ainda insuficiente para corrigir o atual déficit econômico dos aeroportos ou produzir rentabilidade. As experiências dos aeroportos brasileiros e de outras partes do mundo demonstram que a rentabilidade depende cada vez menos das atividades reguladas e cada vez mais daquelas não reguladas (comerciais).

Tal ocorre porque as atividades reguladas têm as suas tarifas fixadas pela autoridade reguladora, são altamente dependentes dos níveis de demanda e representam os custos mais elevados da operação aeroportuária. As atividades não reguladas permitem à administração aeroportuária uma atuação mais autônoma e empreendedora, bem como uma relação

comercial mais livre e flexível com os seus clientes – companhias aéreas, concessionários de áreas comerciais e empresas em geral -, o que abre diversas possibilidades de negócios.

Conforme mencionado anteriormente, aeroportos regionais têm características de tráfego modesto, irregular ou sazonal, que causam longos períodos de ociosidade, sejam durante dias, semanas ou meses. Essas flutuações da demanda desfavorecem a fixação de múltiplos prestadores externos de *handling*, pois em decorrência dos custos de oportunidade, custos fixos não remunerados, custos de mobilização para novos mercados e custos de transação para aquisição de novos contratos, ocorrem prejuízos às economias de escopo e de escala, que poderão se refletir nos preços ou níveis dos serviços.

Os operadores aeroportuários têm maior capacidade de lidar com essas flutuações, pois podem diluir os seus custos fixos nas diversas atividades aeroportuárias e em diversos contratos firmados com diferentes companhias aéreas, obtendo economias de escala.

Ao contrário dos aeroportos, companhias aéreas que optam pelo modelo “self-handling” cuidam das operações próprias e, devido à relação concorrencial, têm escassas oportunidades para obter ganhos marginais no atendimento a outras companhias.

Por sua vez, as empresas independentes de *handling*, comparativamente aos operadores de aeroportos, têm maiores restrições quanto às economias de escala, em razão de escopo de atuação menos diversificado, restrito às modalidades de serviços contratados.

Aeroportos dotados de uma estrutura de *ground handling services* podem ser mais atrativos a seus principais clientes – as companhias aéreas. Aspecto importante, é que os aeroportos, enquanto unidades de negócios, têm seu *core business* na operação local, diferentemente das companhias aéreas cuja atuação tem expressiva cobertura territorial. Sob essa perspectiva, é vantajoso para as companhias aéreas contarem com um conjunto de facilidades e serviços em cada localidade, que viabilizem as suas operações e lhes permitam concentrar-se no *core business*, que é o transporte aéreo.

O presente estudo aponta para a necessidade de uma discussão mais ampla e de estudos futuros mais aprofundados acerca do mercado de *ground handling services* nos aeroportos regionais brasileiros, considerando que o envolvimento dos operadores aeroportuários, como alternativa ao modelo ora predominante, é capaz de trazer benefícios aos aeroportos, companhias aéreas e à qualidade dos serviços oferecido à sociedade.

Considerando a natureza sistêmica do transporte aéreo e as implicações das diretrizes governamentais no longo prazo, é oportuno que a regulação do mercado de *ground handling services* seja uma pauta paralela às medidas objeto do Programa de Investimentos em Logística – Aeroportos e do Programa de Desenvolvimento da Aviação Regional.

REFERÊNCIAS

- ACI – Airport Council International. **Preliminary World Airport Traffic and Rankings 2013 - High Growth Dubai Moves Up to 7th Busiest Airport**. Quebec, CA, 2014. Disponível em : <<http://www.aci.aero/News/Releases/Most-Recent/2014/03/31/Preliminary-World-Airport->>. Acesso em: 15 mai. 2015.
- ACI – Airport Council International. **Airport Service Quality (ASQ)**. Quebec, CA, 2014. Disponível em: <<http://www.aci.aero/Airport-Service-Quality/ASQ-Home>>. Acesso em: 21 dez. 2014.
- AIRPORT RESEARCH CENTER. **Study on the Impact of Directive 96/67/EC on Ground Handling Services**. Alemanha, 2009. Disponível em: <http://ec.europa.eu/transport/modes/air/studies/doc/airports/2009_02_ground_handling.pdf>. Acesso em: 05 jul. 2014.
- ANA Aeroportos de Portugal. **Relatório de Gestão e Contas**. Lisboa, PT, 2014. Disponível em: <<http://www.ana.pt/pt-PT/Topo/Institucional/SobreANA/publicacoes/Relatorios-de-Gestao-e-Contas/Paginas/Relatorios-de-Gestao-e-Contas.aspx>>. Acesso em: 15 out. 2014.
- ANA Aeroportos de Portugal. **Nota Técnica: Regime de Qualidade de Serviço Aeroportuário**. Lisboa, PT, 2015. Disponível em: <<http://www.ana.pt/pt-PT/Topo/Institucional/NegociosEmpresa/Sobre-os-Aeroportos/Processos-Aeroportuarios/Paginas/Monitorizacao-dos-Processos-Aeroportuarios.aspx>>. Acesso em: 10 fev. 2015.
- ANA Aeroportos de Portugal. **Disponibilidade das Infraestruturas Aeroportuárias – 4º Trimestre 2014**. Lisboa, PT, 2015. Disponível em: <<http://www.ana.pt/pt-PT/Topo/Institucional/NegociosEmpresa/Sobre-os-Aeroportos/Processos-Aeroportuarios/Paginas/Monitorizacao-dos-Processos-Aeroportuarios.aspx>>. Acesso em: 10 fev. 2015.
- ANA Aeroportos de Portugal. **Nível de Satisfação dos Passageiros – 4º Trimestre 2014**. Lisboa, PT, 2015. Disponível em: <<http://www.ana.pt/pt-PT/Topo/Institucional/NegociosEmpresa/Sobre-os-Aeroportos/Processos-Aeroportuarios/Paginas/Monitorizacao-dos-Processos-Aeroportuarios.aspx>>. Acesso em: 10 fev. 2015.
- ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil. **Relatório Financeiro dos Aeroportos da Infraero - Ano Base 2013**. Brasília, DF, 22 dez. 2014. Disponível em: <<http://www2.anac.gov.br/anac/relatorioaeroporto.asp>>. Acesso em: 25 jan. 2015.
- ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil. **Anuário do Transporte Aéreo: Dados Estatísticos e Econômicos de 2013**. Brasília, DF, 25 set. 2014. Disponível em: <<http://www2.anac.gov.br/estatistica/anuarios.asp>>. Acesso em: 05 out. 2014.
- ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil. **Comunicado às Empresas de Serviços Auxiliares ao Transporte Aéreo (inclusive Agências de Carga Aérea)**. Brasília, DF, 12. mai. 2014. Disponível em: <http://www2.anac.gov.br/aerodromos/comunicado_emp_ser_aux.asp>. Acesso em 08 out. 2014.
- ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil. **A Segurança de Voo no Sistema de Aviação Civil**. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://www2.anac.gov.br/segVoo/historico.asp>>. Acesso em: 30 jan. 2015.
- ABESATA - Associação Brasileira das Empresas de Serviços Auxiliares de Transporte Aéreo. **Anuário Brasileiro de Serviços Auxiliares de Transporte Aéreo - 2014**. São Paulo, 2014. Disponível em: <<http://www.abesata.org/>>. Acesso em: 03 nov. 2014.

ASHFORD, Norman et al. E-book. **Airport Operations**. ed. 3. Estados Unidos: The McGraw-Hill Companies, Inc., 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520: Informação e documentação – Citações – Apresentação**. Rio de Janeiro, RJ, 2002. 7p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724: Informação e documentação – Trabalhos acadêmicos – Apresentação**. Rio de Janeiro, RJ, 2011. 11p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023: Informação e documentação – Referências – Elaboração**. Rio de Janeiro, RJ, 2002. 24p.

BARAT, Josef. **Globlização, logística e transporte aéreo**. São Paulo: Editora Senac, São Paulo, 2012.

BRASIL. **Lei nº 5.862, de 12 de dezembro de 1972**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1970-1979/L5862.htm>. Acesso em: 31 mar. 2015.

BRASIL. **Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986**. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 20 dez. 1986.

BRASIL. **Portaria nº 219/GC-5, de 27 de março de 2001**. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 28 mar. 2001. Seção 1, p. 57-58.

BRASIL. **Resolução Anac nº 116, de 20 de outubro de 2009**. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 out. 2009. Seção 1, p. 7-9.

BRASIL. **Medida Provisória nº 652, de 2014**. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/atividade/materia/getPDF.asp?t=153613&tp=1>>. Acesso em 31 mar. 2015.

BRASIL. **11º Balanço do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2**. Brasília, DF, 2015. Disponível em: <<http://www.planejamento.gov.br/ministerio.asp?index=61&ler=t11851>>. Acesso em: 15 mai. 2015.

BURGHOUWT, Guillaume et al. Lessons learnt from the market for air freight ground handling at Amsterdam Airport Schiphol. In: _____ **Journal of Air Transport Management**. Holanda, 2014. vol. 41, p. 56-63. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969699714000908>>. Acesso em: 15 out. 2014.

CENIPA – Centro de Investigação e Prevenção d Acidentes Aeronáuticos. **Legislação: Anexos ICAO**. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://www.cenipa.aer.mil.br/cenipa/index.php/legislacao/category/3-anexos-icao>>. Acesso em: 30 jan. 2015.

COLANGELO, Margherita; ZENO-ZENCOVICH, Vincenzo. Public Intervention , SGEIs, and State Aid. In: _____ **Introduction to European Union Transport Law**. Roma, IT: Roma TrE-Press, 2015. p. 72-78.

DAILEY, J. R. Forward. In: GRANT, R. G. **Flight: The Complete History**. Londres, UK: Dorling Kindersley Limited, 2007. p. 6-7.

FACULDADE DE TECNOLOGIA SENAI CIMATEC. **Padrão Cimatec de Normalização: normas ABNT para apresentação de trabalhos acadêmicos**. Salvador, 2012. Disponível em: <http://portais.fieb.org.br/portal_faculdades/images/portal/Biblioteca/padrao_cimatec_de_normalizacao.pdf>. Acesso em: 15 set. 2014.

FINAVIA. **Annual Report 2013**. Finavia. Finlândia, 2014. Disponível em: <http://finavia-reports.studio.finavia.fi/file/dl/i/OpxMEQ/7A9Ac8WreFaT_bhMVtFl6g/Finavia-Annual-Report-2013.pdf>. Acesso em: 05 out. 2014.

FRAPORT. **Annual Report 2013: Frankfurt Airport Behind the Scenes**. Frankfurt, DE, 2014. Disponível em: <<http://www.fraport.com/en/the-fraport-group/about-us/fraport-at-a-glance.html>>. Acesso em: 03 out. 2014.

FRAPORT. **Aviation Services: Ground Handling**. Disponível em: <<http://www.fraport.com/en/our-expertise/aviation-services/ground-services.html>>. Acesso em: 05 out. 2014.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

GOMEZ, Francisco C.; SCHOLZ, Dieter. **Improvements to Ground Handling Operations and their Benefits to Direct Operating Costs**. Hamburg University of Applied Sciences Aero, Hamburgo, DE, 2009. Disponível em: <http://www.fzt.haw-hamburg.de/pers/Scholz/ALOHA/ALOHA_PUB_DLRK_09-09-08.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2015.

GRAHAM, Anne. **Airport Benchmarking: a review of the current situation**. Universidade de Westminster. Londres, UK, 2005. <http://westminsterresearch.wmin.ac.uk/1/1/Anne_Graham_2005_final.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2015.

GRAHAM, Anne. Ground handling issues. In: **Managing Airports: an international perspective**. 2 ed. Routledge: Elsevier, 2012. p. 126-128.

GRAHAM, Anne. E-book. **Managing Airports: an international perspective**. 4 ed. Routledge: Elsevier, 2014.

GUDMUNDSSON, Sveinn Vidar. Liberation of Air Transport. In: FINGER, Matthias; KÜNNEKE, R. W. et al. Liberation of air transport. In: **International Handbook of Network Industries: The Liberalization of Infrastructure**. Reino Unido: Edward Elgar Publishing Limited, 2011. cap. 14.

IATA - International Air Transport Association. **Global Airport Monitor 2002: Dubai, Singapore, Copenhagen Lead The Pack With Strong Showings By Start-Ups Incheon And Athens**. 12 jun. 2012. Disponível em: <<http://www.iata.org/pressroom/pr/Pages/2002-06-12-24.aspx>>. Acesso em 06 jan. 2015.

IATA - International Air Transport Association. **Airlines to Welcome 3.6 Billion Passengers in 2016**, 2012, ed. 50. Disponível em: <<http://www.iata.org/pressroom/pr/pages/2012-12-06-01.aspx>>. Acesso em: 03 dez. 2014.

IATA - International Air Transport Association. **Airport Competition: IATA Economics Briefing N° 11**, 2013. <<https://www.iata.org/whatwedo/Documents/economics/airport-competition.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2014.

IATA – International Air Transport Association. **Operations & Infrastructure**. Disponível em: <<http://www.iata.org/whatwedo/ops-infra/Pages/index.aspx>>. Acesso em: 05 nov. 2014.

IATA – International Air Transport Association. **News Brief: Tracking Airline Industry Performance in 2013 - World Air Transport Statistics Released**, 12 ago. 2014. Disponível em: <<https://www.iata.org/pressroom/pr/Pages/2014-08-12-01.aspx>>. Acesso em: 15 mai. 2015.

ICAO – International Civil Aviation Organization. **Facilitation Programme**, 2015. Disponível em: <<http://www.icao.int/Security/FAL/Pages/Annex9.aspx>>. Acesso em: 30 jan. 2015.

INAC – Instituto Nacional de Aviação Civil. **Anuário da Aviação Civil - 2013**. Lisboa, PT, 2014. Disponível em: <<http://www.anac.pt/vPT/Generico/PublicacoesINAC/Anuarios/Paginas/Anuarios.aspx>>. Acesso em: 10 jan. 2015.

INFRAERO – Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária. **Relatório Anual 2007**. Brasília, DF, 2008. Disponível em: <<http://www.infraero.gov.br/images/stories/Infraero/Contas/Relatorios/financeiras2007internet1a.pdf>>. Acesso em: 31 mar. 2015.

INFRAERO – Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária. **Relatório Anual 2011**. Brasília, DF, 2012. Disponível em: <http://www.infraero.gov.br/images/stories/Infraero/Contas/Relatorios/relatorio_anual2011.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2014.

INFRAERO – Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária. **Estrutura Organizacional**. Brasília, DF, 2015. Disponível em: <<http://www.infraero.gov.br/index.php/br/institucional/estrutura-organizacional.html>>. Acesso em: 05 mar. 2015.

INFRAERO – Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária. **Relatório Anual 2014**. Brasília, DF, 2015. Disponível em: <<http://www.infraero.gov.br/images/stories/Infraero/Contas/Relatorios/relatorio2014.pdf>>. Acesso em: 31 mar. 2015.

INFRAERO – Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária. **Estatísticas**. Brasília, DF, 2015. Disponível em: <<http://www.infraero.gov.br/index.php/br/estatistica-dos-aeroportos.html>>. Acesso em: 15 mar. 2015.

MARCONI, Maria de Anrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5 ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2003.

NEUFVILLE, Richard de. **Airports of the Future: The Development of Airport Systems**. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology, 2003. Disponível em: <http://ardent.mit.edu/airports/ASP_papers/Dayton%20paper.pdf>. Acesso em: 10 out. 2014.

NIEMEIER, Hans-Martin. Effective Regulatory Institutions for Air Transport: a European Perspective. In: **INTERNATIONAL TRANSPORT FORUM**. OECD/ITF Joint Transport Research Centre Discussion Papers, Paris, 2010. OECDiLibrary. Disponível em: <http://www.oecd-ilibrary.org/transport/effective-regulatory-institutions-for-air-transport_5k-m4d6gskbq-en>. Acesso em: 09 fev. 2015.

NUNES, Francisco. **Consulta para fins acadêmicos**. [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <valney@infraero.gov.br> em 10 de abril de 2015.

PELS, Eric et al. An Empirical Analysis of Airport Operational Costs. In: **_____ Airport Competition**. E-book. Airport Competition: The European Experience. Inglaterra: Ashgate Publishing Ltd., 2010. cap. 8, p. 103-118.

PORTWAY – Handling de Portugal. **Relatório & Contas 2013**. Lisboa, PT, 2014. Disponível em: <<http://www.portway.pt/pdf/2013/Relatorio-e-Contas-2013.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2014.

PORTWAY – Handling de Portugal. **Portway: handling your every need**. Lisboa, PT, 2014. Disponível em: <<http://www.portway.pt>>. Acesso em: 10 out. 2014.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2 ed. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, 2013.

SAC - SECRETARIA DE AVIAÇÃO CIVIL. **Governo anuncia programa de investimento em aeroportos**. Brasília, 20 dez. 2012. Disponível em: <<http://www.aviacaocivil.gov.br/noticias/2012/12/governo-anuncia-programa-de-investimento-em-aeroportos>>. Acesso em: 29 set. 2013.

SAC - SECRETARIA DE AVIAÇÃO CIVIL. **Desenvolvimento da Aviação Regional**. Brasília, 06 mai. 2015. Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/aviacaocivilgovbr/desenvolvimento-da-aviao-regional>>. Acesso em: 18 mai. 2015.

SAC - SECRETARIA DE AVIAÇÃO CIVIL. **Programa de Aviação Regional pode criar, pelo menos, 120 mil postos de trabalho**. Brasília, 13 mar. 2015. Disponível em: <<http://www.aviacaocivil.gov.br/noticias/2015/03/programa-de-aviacao-regional-pode-criar-pelo-menos-120-mil-postos-de-trabalho-1>>. Acesso em: 02 mai. 2015.

SCHMIDBERGER, Stephan et al. Ground handling services at European hub airports: Development of a performance measurement system for benchmarking. In: _____ **International Journal of Production Economics**. Alemanha, 2009. vol. 117, ed. 1, p. 104-116. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925527308003174>>. Acesso em: 10 out. 2014.

SLACK, Nigel et al. **Administração da Produção**. São Paulo: Editora Atlas, 2007.

STROBACH, Daniel. Competition among Airports and Overlapping Catchment Areas: Na Application to the State of Baden-Württemberg. In: _____ **Airport Competition**. E-book. Airport Competition: the European Experience. Inglaterra: Ashgate Publishing Ltd., 2010. cap. 15, p. 261-276.

TAM busca eficiência em solo. **International Foreign Trade**, jul. 2014. Disponível em: <<http://www.internationalforeigntrade.com/imprimir.php?nid=10686>>. Acesso em: 14 mar. 2015.

TAN, Yik Lun. **Differences in Ground Handling in the Global Market**. Universidade de Ciências Aplicadas de Hamburgo. Hamburgo, DE, 01 dez. 2010. Disponível em: <<file:///G:/Refer%C3%Aancias/Differences%20in%20Ground%20Handling%20in%20the%20Global%20Market.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2014.

TEMPLIN, Cornelia. Competition for Airport Services – Ground Handling Services in Europe: Case Studies on Six Major European Hubs. In: _____ **Airport Competition**. E-book. Airport Competition: The European Experience. Inglaterra: Ashgate Publishing Ltd., 2010. cap. 14, p. 393-412.

TRL - Transport Research Laboratory. **Airport Performance Indicators 2006**. Berks, UK, 2014. Disponível em: <http://www.trl.co.uk/online_store/reports_publications/trl_reports/cat_aviation/report_airport_performance_indicators_2006.htm>. Acesso em: 21 dez. 2014.

YOUNG, Seth; WELL, Alexander. E-book. **Aeropostos: Planejamento e Gestão**. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

GLOSSÁRIO

Aeroporto base – aeroporto utilizado por uma companhia aérea como principal base operacional ou administrativa, onde se concentram a permanência de aeronaves, serviços de engenharia e manutenção, serviços administrativos etc.

Aeroporto hub – aeroporto concentrador e distribuidor de voos, onde predominam passageiros e cargas em conexão.

Aeroporto reliever – aeroportos destinados principalmente para a aviação geral, como alternativa para reduzir a demanda nos grandes aeroportos comerciais.

Autoridade aeroportuária – organização governamental ou privada responsável pela gestão e operação de um aeroporto e, em alguns casos, pela regulamentação do setor em âmbito nacional.

Autoridade portuária de múltiplas funções (multimodal) - organização governamental responsável pela gestão e operação de mais de um modal de transporte, como rodoviário, aéreo, ferroviário etc.

Catering (comissaria) – provimento de alimentos e bebidas a serem oferecidos a bordo de aeronaves.

Companhia aérea de bandeira – companhia aérea de nacionalidade do país em que esteja registrada e que nele detém direitos e privilégios em operações internacionais.

Companhia low-cost – companhia aérea de posicionamento estratégico baseado na prática de baixos preços e serviços básicos aos passageiros.

Courier – remessas e encomendas internacionais expressas, de baixo valor e sem finalidade comercial.

Estudos “ad hoc” – estudos com propósito específico e de caráter temporário.

Handling – assistência logística em terra a aeronaves, passageiros, cargas e encomendas postais.

Large Community Airports – aeroportos da União Europeia com tráfego anual superior a 10 milhões de passageiros.

Large Regional Airports – aeroportos da União Europeia com tráfego anual entre 1 e 5 milhões de passageiros.

Loja franca (duty free) - estabelecimento destinado à comercialização de mercadoria nacional ou estrangeira, mediante pagamento em moeda estrangeira e com isenção de tributos.

National Airports – aeroportos da União Europeia com tráfego anual entre 5 e 10 milhões de passageiros.

Pier – edificação de *layout* alongado conectada ao terminal principal, destinada ao estacionamento de aeronaves de ambos os lados e ao embarque e desembarque de passageiros.

Produção offshoring – estratégia de produção de produtos em outro país, em razão de menores custos, principalmente relativos a mão de obra e matérias-primas.

Self-handling – provimento das necessidades logísticas com recursos próprios, sem terceirização.

Slots – horários reservados para a chegada e partida de aeronaves de cada companhia aérea nos aeroportos.

Small Regional Airport - aeroportos da União Europeia com tráfego inferior a 1 milhão de passageiros.

Staff – quadro de pessoal envolvido em atividades de apoio, principalmente burocráticas.

Terminais satélites - edificações de *layout* geralmente arredondado conectadas ao terminal principal, destinadas ao estacionamento de aeronaves e ao embarque e desembarque de passageiros.

Ticketing – venda e emissão de bilhetes de viagem.

Workload unit (WLD) – unidade conceitual criada pela indústria do transporte aéreo, que corresponde a um passageiro ou 100 kg de cargas.