

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**  
**CENTRO DE FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS EM TRANSPORTES**

**EQUILÍBRIO ENTRE SEGURANÇA E FACILITAÇÃO SOBRE O PASSAGEIRO**  
**DO TRANSPORTE AÉREO**

**ANGELA DI GIOVANNI RAMOS**

**ORIENTADOR: ADYR DA SILVA, PhD**

**MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO DA AVIAÇÃO CIVIL**

**PUBLICAÇÃO: E-TA-007A/2008**  
**BRASÍLIA/DF: JULHO/2008**

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**  
**CENTRO DE FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS EM TRANSPORTES**

**EQUILÍBRIO ENTRE SEGURANÇA E FACILITAÇÃO SOBRE O PASSAGEIRO**  
**DO TRANSPORTE AÉREO**

**ANGELA DI GIOVANNI RAMOS**

**MONOGRAFIA DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO SUBMETIDA AO CENTRO DE  
FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS EM TRANSPORTES DA  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, COMO PARTE DOS REQUISITOS  
NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE ESPECIALISTA EM GESTÃO  
DA AVIAÇÃO CIVIL.**

**APROVADA POR:**

---

**ADYR DA SILVA, PhD (UnB)**  
**(Orientador)**

---

**JOSÉ AUGUSTO ABREU SÁ FORTES, PhD (UnB)**  
**(Examinador Interno)**

---

**YAEKO YAMASHITA, PhD (UnB)**  
**(Examinadora Interna)**

**BRASÍLIA/DF, 07 DE JULHO DE 2008**

## FICHA CATALOGRÁFICA

RAMOS, ANGELA DI GIOVANNI	
Equilíbrio Entre Segurança e Facilitação Sobre o Passageiro do Transporte Aéreo	
xiii, 73p., 210x297mm (CEFTRU/UnB, Especialista, Gestão da Aviação Civil, 2008)	
Monografia de Especialização – Universidade de Brasília, Centro de Formação de Recursos Humanos em Transportes.	
1. Segurança	2. Facilitação
3. Fluxo de Viagem	4. Inspeção de Passageiros
I. CEFTRU/UnB	II. Título (série)

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

RAMOS, A.D.G (2008). Equilíbrio Entre Segurança e Facilitação Sobre o Passageiro do Transporte Aéreo, Monografia de Especialização, Publicação E-TA-007A/2008, Centro de Formação de Recursos Humanos em Transportes, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 73p.

## CESSÃO DE DIREITOS

NOME DO AUTOR: Angela Di Giovanni Ramos

TÍTULO DA MONOGRAFIA: Equilíbrio Entre Segurança e Facilitação Sobre o Passageiro do Transporte Aéreo

GRAU / ANO: Especialista / 2008

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta monografia de especialização e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte desta monografia de especialização pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor.

---

**Angela Di Giovanni Ramos**

## **AGRADECIMENTOS**

À minha família, pelo apoio em todos os momentos, principalmente nos mais difíceis;

Ao professor Adyr da Silva, pela orientação acadêmica e seu incentivo para a elaboração desta monografia;

A Silvia Maria Ferreira da Silva, pela atenção especial sempre que sempre dedicou a todos;

A todos os amigos do curso de especialização em Gestão da Aviação Civil, pela amizade e companheirismo em todas as horas;

À INFRAERO, pela oportunidade de participação no curso, contribuindo para o meu crescimento profissional.

## RESUMO

### **EQUILÍBRIO ENTRE SEGURANÇA E FACILITAÇÃO SOBRE O PASSAGEIRO DO TRANSPORTE AÉREO**

A cada ano o número de passageiros que utilizam o transporte aéreo cresce, em média, entre 5% e 7% no mundo todo. Esses passageiros buscam, principalmente, a rapidez, eficiência, segurança e agilidade propiciadas por esse meio de transporte, ao mesmo tempo em que demandam a melhoria, ou a manutenção em alto nível, da facilitação e qualidade dos serviços oferecidos. Entretanto, com o evento dos atentados ao World Trade Center, em setembro de 2001, o relacionamento existente entre a Facilitação do transporte aéreo e a Segurança da aviação civil internacional foi modificado, com reflexos na aviação de todos os países do mundo. As medidas de segurança passaram a prevalecer sobre as de facilitação e passaram a penalizar o passageiro com restrições ao embarque de determinadas mercadorias e longas filas de espera nos procedimentos de despacho e restituição de bagagens, inspeção de passageiros e seus pertences de mão, procedimentos de controle de fronteira e controle aduaneiro, fazendo com que uma viagem que deveria ser prazerosa, por vezes, torna-se um grande desgaste emocional. Através da análise dos requisitos regulatórios da Segurança e Facilitação e a relação de equilíbrio entre esses dois pólos opostos sobre o fluxo de viagem do passageiro do transporte aéreo internacional, este estudo objetiva identificar parâmetros que auxiliem a proposição de melhorias visando minimizar o desconforto do passageiro no processo de inspeção de passageiro e, ao mesmo tempo, garantir a proteção da aviação civil contra atos de interferência ilícita. A base teórica está concentrada em publicações técnicas e documentos regulatórios e, sua análise, de acordo com a metodologia escolhida, possibilitou a realização de estudo do processo no Aeroporto Internacional de São Paulo/Guarulhos e a apresentação de propostas de melhoria no processo de inspeção de passageiros e seus pertences de mão.

**PALAVRAS CHAVE:** Segurança, Facilitação, Fluxo de Viagem, Inspeção de Passageiros

## **ABSTRACT**

### **BALANCE BETWEEN SECURITY AND FACILITATION ON THE AIR TRANSPORT PASSANGER**

The number of passengers using air transport grows, each year, an average between 5% and 7% worldwide. These passengers seek, above all, the speed, efficiency, safety and agility offered by such means of transport, and they also demand an improvement, or the maintenance on a high level, of the facilitation and quality of the services offered. With the attacks on the World Trade Center in September 2001, however, the relationship between the facilitation of air transport and security of international civil aviation has changed, with consequences on the aviation of all countries in the world. The security measures began to prevail over those of facilitation, and began to punish the passenger with restrictions on the boarding of certain goods and long lines for the procedures of check-in and return of luggage, inspection of passengers and cabin bag, procedures of border and customs control, making a trip that should be pleasurable, sometimes, into an emotional ordeal. Through the analysis of the regulatory requirements of Security and Facilitation, and the relationship between these two opposing poles on the travel flow of the international air transport passenger, this study aims to identify parameters that help the proposition of improvements, having the purpose of minimizing the discomfort of the passenger in the inspection process, and, at the same time, ensure the protection of civil aviation against acts of unlawful interference. The theoretical basis is concentrated on technical publications and regulatory documents, and their analysis, according to the methodology chosen, allowed the completion of the process study in the International Airport of Sao Paulo / Guarulhos and the presentation of proposals for improvement in the inspecting process of passengers and their belongings in hand.

**KEYWORDS: Security, Facilitation, Travel Flow, Passengers Inspection**

## SUMÁRIO

<b>Capítulo</b>		<b>Página</b>
<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>1</b>
<b>1.1</b>	<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>1</b>
<b>1.2</b>	<b>PROBLEMA</b>	<b>2</b>
<b>1.3</b>	<b>HIPÓTESE</b>	<b>2</b>
<b>1.3.1</b>	<b>Primeira Hipótese</b>	<b>2</b>
<b>1.3.2</b>	<b>Segunda Hipótese</b>	<b>2</b>
<b>1.4</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>3</b>
<b>1.4.1</b>	<b>Geral</b>	<b>3</b>
<b>1.4.2</b>	<b>Específico</b>	<b>3</b>
<b>1.5</b>	<b>JUSTIFICATIVA</b>	<b>3</b>
<b>1.6</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	<b>5</b>
<b>1.7</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>6</b>
<b>1.8</b>	<b>ESTRUTURA DA MONOGRAFIA</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>SEGURANÇA E FACILITAÇÃO NA AVIAÇÃO CIVIL INTERNACIONAL</b>	<b>10</b>
<b>2.1</b>	<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>10</b>
<b>2.2</b>	<b>A ORGANIZAÇÃO DA AVIAÇÃO CIVIL INTERNACIONAL</b>	<b>11</b>
<b>2.3</b>	<b>AEROPORTO</b>	<b>14</b>
<b>2.4</b>	<b>SEGURANÇA DA AVIAÇÃO CIVIL</b>	<b>14</b>
<b>2.5</b>	<b>EVOLUÇÃO DO ANEXO 17 DA OACI – SEGURANÇA</b>	<b>16</b>
<b>2.5.1</b>	<b>Manual de Segurança – Doc 8973</b>	<b>17</b>
<b>2.5.2</b>	<b>Programa Nacional de Segurança da Aviação Civil</b>	<b>18</b>
<b>2.6</b>	<b>FACILITAÇÃO</b>	<b>18</b>
<b>2.6.1</b>	<b>Evolução do Anexo 9 da OACI – Facilitação</b>	<b>19</b>
<b>3</b>	<b>FACILITAÇÃO E SEGURANÇA APLICADOS NO PROCESSO DE VIAGEM</b>	<b>22</b>
<b>3.1</b>	<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>22</b>
<b>3.2</b>	<b>PROCESSO DE VIAGEM EXISTENTE</b>	<b>22</b>
<b>3.2.1</b>	<b>Processo de Embarque</b>	<b>24</b>
<b>3.2.2</b>	<b>Pré-Viagem</b>	<b>25</b>

3.2.3	Despacho	26
3.2.4	Controle de Segurança	230
3.2.5	Controle de Fronteira/Saída	32
3.2.6	Processo de Desembarque	34
3.2.7	Controle de Entrada	35
4	<b>INSPEÇÃO DE PASSAGEIROS</b>	40
4.1	<b>APRESENTAÇÃO</b>	40
4.2	<b>PROCESSO DE INSPEÇÃO DE PASSAGEIROS E SEUS PERTENCES DE MÃO</b>	42
4.3	<b>ATENDIMENTO DE FUNCIONÁRIOS QUE EXECUTAM A INSPEÇÃO</b>	47
4.4	<b>FILAS PARA A INSPEÇÃO DE PASSAGEIROS</b>	48
5	<b>ANÁLISE DO PROCESSO DE INSPEÇÃO DE PASSAGEIROS E SEUS PERTENCES DE MÃO: AEROPORTO INTERNACIONAL DE SÃO PAULO/GUARULHOS</b>	51
5.1	<b>APRESENTAÇÃO</b>	451
5.2	<b>INSPEÇÃO DE PASSAGEIROS E SEUS PERTENCES DE MÃO</b>	53
5.3	<b>FILAS PARA A INSPEÇÃO DE PASSAGEIROS</b>	61
6	<b>CONCLUSÃO</b>	70
6.1	<b>PROPOSTAS DE MELHORIA</b>	71
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	72

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela</b>		<b>Página</b>
<b>Tabela 2.1</b>	<b>Anexos à Convenção de Chicago</b>	<b>13</b>
<b>Tabela 5.1</b>	<b>Dez Principais Aeroportos do Brasil</b>	<b>52</b>

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura</b>		<b>Página</b>
<b>Figura 3.1</b>	<b>Processo de Pré-Viagem / Processo Existente</b>	<b>25</b>
<b>Figura 3.2</b>	<b>Processo de Despacho / Processo Existente</b>	<b>27</b>
<b>Figura 3.3</b>	<b>Controle de Segurança / Processo Existente</b>	<b>31</b>
<b>Figura 3.4</b>	<b>Controle de Saída / Processo Existente</b>	<b>33</b>
<b>Figura 3.5</b>	<b>Controle de Entrada / Processo Existente</b>	<b>35</b>
<b>Figura 3.6</b>	<b>Reclamações de Passageiros Por Assunto</b>	<b>38</b>
<b>Figura 4.1</b>	<b>Módulo Padrão de Inspeção</b>	<b>43</b>
<b>Figura 5.1</b>	<b>Reclamação de Passageiros Sobre Inspeção</b>	<b>53</b>
<b>Figura 5.2</b>	<b>Objetos Proibidos Descartados Durante Inspeção nas Entradas dos Embarques Internacionais</b>	<b>54</b>
<b>Figura 5.3</b>	<b>Relação Entre Número de Volumes e Peso de Líquidos Descartados</b>	<b>55</b>
<b>Figura 5.4</b>	<b>Número de Recipientes Descartados por Passageiro Por Empresa Aérea</b>	<b>56</b>
<b>Figura 5.5</b>	<b>Duração da Inspeção de Passageiros</b>	<b>56</b>
<b>Figura 5.6</b>	<b>Quantidade de Inspeções Por Passageiro</b>	<b>57</b>
<b>Figura 5.7</b>	<b>Bagagem de Mão Por Passageiro</b>	<b>58</b>
<b>Figura 5.8</b>	<b>Duração da Inspeção de Bagagem de Mão</b>	<b>59</b>
<b>Figura 5.9</b>	<b>Reclamações Sobre Atendimento dos APAC</b>	<b>60</b>
<b>Figura 5.10</b>	<b>Tempo de Espera Para Fila de Inspeção</b>	<b>62</b>

## LISTA DE EQUAÇÕES

<b>Equação</b>		<b>Página</b>
<b>Equação 4.1</b>	<b>Dimensionamento de Módulos de Inspeção – TSA</b>	<b>49</b>
<b>Equação 5.1</b>	<b>Dimensionamento de Módulos de Inspeção – TPS 1</b>	<b>63</b>
<b>Equação 5.2</b>	<b>Dimensionamento de Módulos de Inspeção – TPS 2</b>	<b>63</b>
<b>Equação 5.3</b>	<b>Dimensionamento de Módulos de Inspeção – Parâmetro SBGR</b>	<b>65</b>
<b>Equação 5.4</b>	<b>Dimensionamento de Módulos de Inspeção – Parâmetro SBGR – TPS 1</b>	<b>66</b>
<b>Equação 5.5</b>	<b>Dimensionamento de Módulos de Inspeção - Parâmetro SBGR – TPS 2</b>	<b>66</b>

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

<b>AAL</b>	Companhia Aérea American Airlines
<b>ACI</b>	Conselho Internacional de Aeroportos (Airport Council International)
<b>AFR</b>	Companhia Aérea Air France
<b>ANAC</b>	Agência Nacional da Aviação Civil
<b>APAC</b>	Agente de Proteção da Aviação Civil
<b>ARG</b>	Companhia Aérea Aerolíneas Argentinas
<b>AVSECP</b>	Grupo e Especialistas em Segurança da Aviação
<b>AZA</b>	Companhia Aérea Alitalia
<b>CEO</b>	Chief Executive Officer
<b>CMP</b>	Companhia Aérea Copa Airlines
<b>DAL</b>	Companhia Aérea Delta Airlines
<b>DLH</b>	Companhia Aérea Lufthansa
<b>DMM</b>	Detector Manual de Metais
<b>DOC</b>	Documento
<b>ETD</b>	Detector de Explosivos (Explosive Trace Detector)
<b>FAA</b>	Administração Federal de Aviação (Federal Aviation Administration)
<b>GOL</b>	Gol Linhas Aéreas
<b>IAC</b>	Instrução da Aviação Civil
<b>IAP</b>	Informações Antecipadas Sobre Passageiros
<b>IATA</b>	Associação Internacional de Transporte Aéreo (International Air Transport Association)
<b>IBE</b>	Companhia Aérea Ibéria
<b>IFALPA</b>	Federação Internacional de Pilotos de Linha Aérea (International Federation of Air Line Pilot's)
<b>LAN</b>	Companhia Aérea Lan Chile
<b>NMAB</b>	Conselho Nacional de Pesquisas (National Materials Advisory Board)
<b>OACI</b>	Organização da Aviação Civil International
<b>OIPC</b>	Organização Internacional de Polícia Criminal
<b>PNAVSEC</b>	Programa Nacional de Segurança da Aviação Civil
<b>SBGR</b>	Aeroporto Internacional de São Paulo/Guarulhos
<b>SISO</b>	Sistema Integrado de Soluções Operacionais

<b>SITA</b>	Empresa SITA (Air Transport Communications and IT Solutions)
<b>SPTIG</b>	Grupo para simplificação de Viagem (Simplifying Passenger Travel Interest Group)
<b>TAM</b>	TAM Linhas Aéreas
<b>TSA</b>	Administração de Segurança dos Transportes (Transportations Security Administration)
<b>VRN</b>	Nova Varig Linhas Aéreas

# **1 INTRODUÇÃO**

## **1.1 APRESENTAÇÃO**

De acordo com dados divulgados pela IATA (2008), em 2007 houve crescimento de 7,4% no tráfego mundial de passageiros, índice maior que os 5,9% registrados em 2006. A taxa média de ocupação no transporte aéreo mundial foi recorde no ano de 2007: atingiu o elevado índice de 77%, superior aos 76% de 2006 e aos 75,1% de 2005.

Na América Latina, o tráfego de passageiros aumentou 8,4% no ano passado, uma grande recuperação em relação à queda de 2,4% registrada em 2006 na região. Em 2007 o Brasil registrou o aumento de 8,2% no tráfego de passageiros internacionais e domésticos, valor superior aos 6,3% registrados no ano de 2006. Esses dados indicam a intensificação do tráfego aéreo no Brasil e o volume cada vez maior de passageiros nos terminais aeroportuários. Essas cifras comprovam a tendência continuada ao crescimento dessa modalidade de transporte.

As projeções da IATA mostram que em 2011 o setor aéreo deverá alcançar 2,75 mil milhões de passageiros, ou seja, 620 milhões de passageiros mais do que em 2006. “Os números mostram claramente que o mundo quer voar”, disse Giovanni Bisignani (2007), diretor geral da IATA e seu CEO.

Ao mesmo tempo em que cresce a utilização do transporte aéreo, os passageiros e usuários demandam a melhoria das condições de eficiência e conforto do serviço com a conseqüente evolução do exercício da função de Facilitação Aeronáutica. Esta, por sua natureza, atende aos requisitos de aumentar a rapidez do fluxo e a qualidade dos serviços oferecidos.

O conceito de Facilitação compreende a iniciativa de adotar consistentemente o conjunto de ações visando tornar mais ágeis todas as fases do atendimento ao fluxo de viagem do passageiro do transporte aéreo. As ações de Facilitação que inicialmente eram direcionadas às atividades de alfândega e imigração, passaram a ser aplicadas a toda a jornada do passageiro de uma maneira consistente, com o objetivo de melhorar sua estadia no aeroporto, tanto quantitativa como qualitativamente.

A melhoria e o aumento da velocidade no processamento dos passageiros permitem o aumento da capacidade do fluxo efetivo desse público e a da eficiência operacional sem, contudo comprometer a segurança da aviação civil.

É nesse contexto que se discute a aplicação das medidas preventivas de segurança e seu impacto na Facilitação, principalmente após os atentados de 11 de setembro de 2001, quando os Estados contratantes da OACI, em especial aqueles que se tornaram, de alguma maneira, alvos do terrorismo, aumentaram muito o rigor da aplicação dos requisitos de segurança. Por essa razão tornou-se, em muitos procedimentos aeroportuários, principalmente no processo de inspeção de passageiros, extremamente difícil conciliar fluxo rápido de passageiros com as medidas de controle em maior número e rigor constituídos para criar barreiras de segurança para proteção dos passageiros, aeronaves e instalações aeroportuárias.

## **1.2 PROBLEMA**

Como conciliar Facilitação com Segurança nos terminais de passageiros dos aeroportos diante das crescentes exigências das medidas de segurança da aviação civil, a fim de manter as conquistas de eficiência e conforto do passageiro do transporte aéreo?

## **1.3 HIPÓTESE**

### **1.3.1 Primeira Hipótese**

É possível a identificação dos parâmetros que permitam avaliar o processo de inspeção de passageiros e seus pertences de mão de modo a auxiliar na melhoria do equilíbrio entre Segurança e Facilitação do passageiro do transporte aéreo internacional.

### **1.3.2 Segunda Hipótese**

O processo de inspeção de passageiros e seus pertences de mão pode ser otimizado afim de minimizar sua interferência nas condições de eficiência e velocidade de fluxo e conforto do passageiro do transporte aéreo internacional.

## **1.4 OBJETIVO**

### **1.4.1 Geral**

Identificação de parâmetros que permitam avaliar o processo de inspeção de passageiros e seus pertences de mão e buscar propostas de melhoria visando obter o fluxo equilibrado e seguro no tratamento do passageiro do transporte aéreo internacional em seu processo de embarque.

### **1.4.2 Específico**

Avaliar a existência de possíveis óbices existentes no processo de inspeção de passageiros e seus pertences de mão, de modo a possibilitar a proposição de ações de melhoria.

## **1.5 JUSTIFICATIVA**

A Facilitação da aviação civil e a Segurança da aviação civil contra atos de interferência ilícita contêm conceitos de difícil conciliação cujo ajustamento tem sido, ao longo das décadas, objeto de atenção e cuidado dos reguladores da atividade de transporte aéreo. A dificuldade da tarefa de ajustamento desses dois conceitos foi aguçada no Brasil, com a efetivação do Programa Nacional de Segurança da Aviação Civil – PNAVSEC, que objetiva promover a implantação de “medidas de segurança destinadas a garantir a integridade de passageiros, tripulantes, pessoal de terra, público em geral, aeronaves e instalações de aeroportos brasileiros, nacionais e internacionais, protegendo as operações da aviação civil contra atos de interferência ilícita cometidos no solo ou em vôo.”

O Brasil, como signatário da Organização da Aviação Civil Internacional – OACI adotou, sem restrições, os novos e mais rigorosos princípios, incorporando à legislação medidas de segurança e as efetivou seguindo resolução da transcrita no Anexo 17 à Convenção de Montreal, na qual “Cada Estado Contratante deveria tomar providências, quando possível, para que os controles e procedimentos de segurança causem um mínimo de interferência ou demora nas atividades da aviação civil internacional, desde que a eficiência desses controles e procedimentos não fique comprometida”.

A segurança, regularidade e eficiência da aviação civil internacional constituem condições essenciais para a notável evolução no relacionamento de pessoas e intercâmbio de bens e serviços. Essas condições têm sido ameaçadas por uma variedade de atos ilícitos e criminosos, em particular os trágicos eventos ocorridos em 11 de setembro de 2001, nos Estados Unidos da América.

A reação e a mobilização dos Estados contratantes da Convenção de Aviação Civil Internacional, logo após esses eventos e, posteriormente, durante a Assembléia da OACI, realizada em 2001, assim como na Conferência Ministerial de Alto Nível, em fevereiro de 2002, ambas na sede da OACI em Montreal – Canadá, resultaram em alterações que modificaram o relacionamento existente até então, de equilíbrio entre a Facilitação do transporte aéreo e a Segurança da aviação civil internacional, com reflexos na aviação de todos os países do mundo.

As modificações introduzidas pela Emenda 10 ao Anexo 17 da Convenção da OACI, em vigor desde 01 de julho de 2002, alteraram sensivelmente as condições de balanceamento em que se encontravam a Facilitação e a Segurança da aviação civil. Esta última passou a ser priorizada em detrimento da Facilitação. Até mesmo facilidades e serviços, antes destinados a agilizar determinados fluxos de tráfego, ficaram comprometidos em razão da prioridade dada às medidas de segurança. Contrariamente, em muitas situações as ações de revista, exame e inspeção passaram a exigir lentidão ou mesmo paradas para a execução.

Esse aditamento de novas regras de segurança objetivou criar remédios para as fragilidades evidenciadas nos eventos de 11 de setembro, incluindo novos dispositivos referentes à sua aplicabilidade nas operações domésticas. Isto porque as deliberações da OACI restringem-se, em princípio ao campo do transporte aéreo internacional, mas, na prática, elas se aplicam a todo o transporte aéreo por ser inviável operar com dois conjuntos de regras, nacionais e internacionais, se as ameaças são as mesmas.

Entre as modificações propostas no Anexo 17, aquela com maior impacto para os Estados contratantes é a que estabelece que os padrões e recomendações de Segurança da aviação civil, mandatórios para os aeroportos internacionais devem ser aplicados, na medida do possível, aos aeroportos domésticos. No Brasil, devido à extensão da rede aeroportuária doméstica, tornou-se necessário estabelecer, em instruções complementares da autoridade de

aviação civil, o nível de complementação das medidas e procedimentos de segurança, de acordo com as condições e o padrão de transporte aéreo regular operando nas diversas categorias de aeroportos do país.

A questão cuja resposta passou a constituir desafio à gestão aeroportuária é como o conjunto de medidas de facilitação, destinadas a agilizar o processamento e liberação de pessoas e bens, a fim de evitar demoras operacionais desnecessárias, pode continuar a ser efetivo sem comprometer as rigorosas medidas de segurança da aviação civil.

## **1.6 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Elemento de base para a pesquisa, a cuidadosa seleção e apoio em conhecimentos teóricos para sustentar tecnicamente a monografia é o principal fator de sucesso. No presente caso a pesquisa tem por sua natureza técnica e operacional características de trabalho, duas vertentes muito claras, Segurança e Facilitação, as quais na maior parte do entendimento do setor aéreo são contraditórias. Essa característica, aliada à praticabilidade e praticidade exigidas dos resultados a obter, atribui complexidade ao campo de suporte teórico para o desenvolvimento da pesquisa, revestindo-a de natureza muito especial. Isto importa em que o principal apoio teórico a ser fornecido pela literatura técnica disponível situa-se mais no conjunto de documentos normativos, a maioria de origem internacional, do que em livros ou compêndios acadêmicos.

Entre as fontes de contribuição teórica, o presente estudo buscou base nas publicações da literatura aeronáutica constantes do capítulo Bibliografia, como Silva, Doganis, Kazda e Caves, Dempsey, Neufville e Odoni, Jacobson, para o desenvolvimento da pesquisa geral, literatura reduzida em quantidade, mas abundante em conceitos e princípios fundamentais à pesquisa.

Entretanto, o principal aspecto do estudo, o relacionamento entre Segurança e Facilitação aplicados ao processo de viagem do passageiro do transporte aéreo internacional, não possui literatura ampla disponível e tem sua base principal em publicações técnicas e documentos regulatórios, muitos originados de entidades internacionais e em sua grande parte, de caráter reservado ou sigiloso quando referentes à Segurança.

Do mesmo modo, o estudo e a pesquisa do processo de embarque e desembarque do passageiro do transporte aéreo internacional e do processo de inspeção de passageiros e seus pertences de mão é assunto abordado por organismos internacionais como a OACI, a Associação do Transporte Aéreo Internacional – IATA, o Airport International Council – ACI, Transportations Security Administration - TSA, sendo que sua divulgação é praticamente restrita aos seus membros, chegando mesmo ao ponto dos exemplares serem numerados. A bibliografia apresentada no relatório desta pesquisa fornece indicação clara dos elementos de documentação técnica utilizados, os quais serão extremamente valiosos para justificar cada um dos passos do trabalho de pesquisa justificando os elementos de análise e embasando as conclusões.

## **1.7 METODOLOGIA**

O método utilizado no desenvolvimento desta pesquisa é o método hipotético-dedutivo, através da percepção de uma lacuna nos conhecimentos, acerca da qual se formulam hipóteses, e pelo processo de inferência dedutiva, que testa a predição da ocorrência de fenômenos abrangentes pela hipótese. O método hipotético-dedutivo é lógico por natureza, não se limita à generalização empírica das observações realizadas, podendo-se, por meio dele, chegar à construção de teorias e leis.

A metodologia deverá abranger seqüência de atividades a ser iniciada com a análise bibliográfica composta por consultas a documentos regulatórios da Aviação Civil, teses, monografias, artigos científicos e livros, pesquisas realizadas, coleta de dados junto às áreas de segurança e operações da INFRAERO para que, depois de analisados e selecionadas as partes aplicáveis à pesquisa, esses resultados sirvam de base para prosseguimento das etapas de trabalho posteriores, entre as quais a de comprovar as hipóteses apresentadas.

Neste trabalho de pesquisa, inicialmente serão apresentadas algumas considerações fundamentais a respeito dos conceitos de Segurança e Facilitação aeroportuária, das etapas do processo de viagem do passageiro, do processo de inspeção de passageiros e, em seguida, serão pesquisados parâmetros que permitam avaliar o processo de inspeção de passageiros do transporte aéreo internacional e propostas ações de melhoria que possam minimizar o desconforto resultante das medidas de segurança no processo.

A seguir, em continuação ao trabalho, será realizada pesquisa mais aprofundada sobre a conceituação dos diversos aspectos relacionados ao assunto, direta ou indiretamente, com base na pesquisa bibliográfica inicial de modo a permitir melhor compreensão do conceito nas suas várias interfaces, por meio de análise dos requisitos técnicos e legais no que se refere à Segurança e Facilitação aeroportuária. O estudo buscará revelar a evolução das medidas de segurança adotadas ao longo do tempo, que se contrapõem aos anseios de rapidez e eficiência no processo de embarque e desembarque dos passageiros do transporte aéreo internacional.

A análise de todas as informações disponíveis permite trazer à tona os principais óbices encontrados para obtenção de solução em que a penalização ao usuário seja insuportável ou excessivamente penosa, visando atender à legislação em vigor, criando um ponto de partida para a discussão de alternativas que venham a atenuar os problemas atuais causados pelo rigor das medidas de segurança.

O presente trabalho está centrado também nas doutrinas estabelecidas em seqüência a estudos e debates no seio da OACI que deram origem a modificações e atualizações nos documentos básicos regendo esses dois pólos opostos que fazem parte das contingências diuturnas do transporte aéreo moderno, a saber:

- Anexo 9 da Convenção sobre a Aviação Civil Internacional, que trata da Facilitação;
- Anexo 17 da Convenção sobre a Aviação Civil Internacional, que trata da Segurança – Proteção da aviação civil contra atos de interferência ilícita:

Entre os aspectos em desenvolvimento nesta pesquisa destacam-se os seguintes procedimentos a serem adotados como meios de análise do problema enunciado:

- Verificação de como a legislação internacional relativa à Segurança e Facilitação aeroportuária afeta o Brasil;
- Elaboração de diagnóstico das interfaces entre Segurança e Facilitação e a aplicabilidade da legislação, nacional e internacional, vigente nos processos de embarque de passageiros e no processo de inspeção de passageiros e seus pertences de mão;

- Estudo do processo de inspeção de passageiros no Aeroporto Internacional de São Paulo/Guarulhos; e
- Preparação de conclusão, comprovação ou rejeição da hipótese e, finalmente, examinar a conveniência e a possibilidade de propor medidas que possam otimizar o processo de inspeção do passageiro do transporte aéreo internacional.

## **1.8 ESTRUTURA DA MONOGRAFIA**

Com base na metodologia apresentada, a pesquisa foi estruturalmente dividida em seis capítulos. Eles são descritos a seguir.

No primeiro capítulo é apresentada a introdução, a definição do problema, a hipótese, o objetivo, a justificativa e a metodologia de pesquisa utilizada.

O segundo capítulo apresenta as principais considerações relacionadas à Segurança e Facilitação referentes à aviação civil internacional, de modo a demonstrar as interfaces entre as duas áreas e a intensificação das medidas de segurança que se contrapõe à facilitação ao longo dos anos.

Os principais aspectos de Facilitação referentes às etapas do fluxo da viagem do passageiro do transporte aéreo internacional e os impactos causados pelas medidas de Segurança nos procedimentos de inspeção desse passageiro, são tratados no terceiro capítulo.

O capítulo quarto apresenta análise do processo de inspeção de passageiros e seus pertences de mão e alguns pontos que podem interferir no seu fluxo rápido e contínuo.

Com base em pesquisas realizadas pela INFRAERO e observações de campo no Aeroporto Internacional de São Paulo/Guarulhos, no quinto capítulo são apresentados parâmetros que permitem identificar as interferências no processo de inspeção de passageiros e seus pertences de mão.

O último capítulo é dedicado à conclusão. É feita a apresentação dos resultados encontrados, de modo a comprovar ou não as hipóteses formuladas, validar a metodologia escolhida e apresentar as conclusões sobre o tema deste projeto de pesquisa e as propostas de melhorias para minimizar o impacto desse processo no de fluxo da viagem do passageiro além da apresentação das recomendações cabíveis.

## **2           SEGURANÇA E FACILITAÇÃO NA AVIAÇÃO CIVIL INTERNACIONAL**

### **2.1        APRESENTAÇÃO**

O relatório publicado pela SITA (2007) mostra que através da contínua revisão dos procedimentos de segurança busca-se a redução do número de atos de interferência ilícita em aeronaves e instalações aeroportuárias, visando prevenir e evitar ocorrências como o atentado ao World Trade Center em 11/09/2001, de modo a manter a confiança da população mundial no transporte aéreo e evitar possíveis prejuízos ao seu desenvolvimento.

Muitas das medidas adotadas para garantir a segurança desejada, entretanto, penalizam o passageiro com restrições ao embarque de determinadas mercadorias e longas filas de espera nos procedimentos de check-in, inspeção de passageiros e pertences de mão, despacho e restituição de bagagens, procedimentos de controle de fronteira e controle aduaneiro, fazendo com que uma viagem que deveria ser prazerosa, por vezes, torna-se um grande desgaste emocional. Dessa maneira, percebe-se a necessidade da busca pelo equilíbrio das medidas de Segurança e de Facilitação da aviação civil como premissa para alcançar a eficiência, a segurança e a agilidade características do transporte aéreo.

A participação coletiva de todos os envolvidos na aviação civil internacional: companhias aéreas, aeroportos, governos, associações regionais e órgãos da indústria, associações de passageiros, é necessária para garantir não só que a legislação possa ser aplicada da forma apropriada, mas também que as medidas de segurança sejam devidamente combinadas para alcançar o máximo de eficácia a cada etapa da viagem do passageiro, principalmente nos aeroportos, onde filas, congestionamentos e atrasos já são ocorrências comuns e significativas

O presente capítulo investiga conceitos estabelecidos pela OACI sobre aeroporto, Segurança e Facilitação, de modo a possibilitar a identificação das bases sobre as quais repousa a necessidade de normatização da aviação civil internacional, em especial, no que se aplica ao fluxo do processo de embarque e desembarque do passageiro do transporte aéreo internacional.

## 2.2 A ORGANIZAÇÃO DA AVIAÇÃO CIVIL INTERNACIONAL

A OACI foi criada em 1944, pela assinatura, em Chicago, da Convenção relativa à aviação civil internacional, por 52 nações cujo objetivo era o de garantir a segurança, ordem e o desenvolvimento econômico do transporte aéreo internacional. Segundo Da Silva (1991), os governos decidiram adotar esta Convenção considerando que o “desenvolvimento futuro da aviação civil internacional poderia auxiliar na criação e na preservação entre as nações e os povos do mundo da amizade e da compreensão, enquanto que todo abuso poderia representar uma ameaça para a segurança geral”.

Desde a sua criação, a Organização da Aviação Civil Internacional - OACI tem desempenhado a função de padronizar regras com o objetivo de alcançar maior segurança e eficiência na Aviação Civil Internacional, não só com a criação da regulamentação técnica, como também com o estabelecimento do quadro jurídico, o qual possibilitou o desenvolvimento seguro e ordenado da aviação civil.

A OACI é formada por uma Assembléia, composta de cento e noventa Estados contratantes que se reúnem a cada três anos; pelo Secretariado, composto pelo corpo funcional e jurídico; e pelo Conselho de direção, que é permanente, situação incomum nas agências especializadas da ONU. O Conselho é composto por trinta e seis membros atualmente divididos em três grupos, sendo que o Brasil se encontra no grupo mais importante. Uma das principais funções do Conselho é adotar normas internacionais e práticas recomendadas para incorporá-las aos anexos à Convenção sobre a Aviação Civil Internacional. O Conselho pode agir como um árbitro entre os Estados contratantes sobre assuntos relativos à aviação e à aplicação da Convenção, que pode investigar qualquer situação que apresenta obstáculos ao desenvolvimento da navegação aérea internacional, que possam ser evitados e, em geral, pode propor todas as ações necessárias para manter a segurança e a regularidade da operação de transporte aéreo internacional. Além disso, a OACI exerce a função obrigatória de agente de cooperação técnica.

O Conselho da OACI, em 13 de abril de 1948, adotou resolução na qual apontava aos Estados Contratantes a conveniência de que, na medida do possível, eles empregassem em seus próprios regulamentos nacionais a mesma redação das normas que são de caráter preceptivo e, além disso, que indicassem as diferenças com relação às Normas, inclusive quaisquer outros

regulamentos nacionais que tenham importância para a segurança e regularidade da navegação aérea. Sempre que possível, as disposições dos Anexos foram redigidas de modo a poderem ser incluídas nas legislações nacionais sem variações importantes.

Norma é qualquer especificação cuja aplicação uniforme é reconhecida como necessária para a segurança ou regularidade da navegação aérea internacional, a qual deverá ser cumprida pelos Estados Contratantes, em conformidade com a Convenção. Em caso de impossibilidade de cumprimento, total ou parcial, de qualquer norma, o Estado Contratante obriga-se a notificar prontamente à Organização qualquer diferença entre seus regulamentos e métodos nacionais e a norma adotada, diferença que passa a constar do Anexo em questão, nos termos do artigo 38 ° da Convenção de Chicago. As diferenças notificadas pelos Estados são publicadas em suplementos aos Anexos. Imediatamente após a adoção de cada alteração aos Anexos, a OACI envia aos Estados Contratantes comunicação formal e passa a contar prazo para a notificação de diferenças.

A Recomendação é qualquer especificação cuja aplicação uniforme é reconhecida como desejável para a segurança, regularidade e eficiência da navegação aérea internacional, mas cuja aplicação é facultativa.

As normas e recomendações são detalhadas nos 18 anexos da Convenção de Chicago que cobrem todos os aspectos da aviação civil internacional conforme pode ser observado na Tabela 2.1 a seguir.

**Tabela 2.1 – Anexos à Convenção de Chicago**

Anexo 1 – Licenciamento de pessoal tripulante
Anexo 2 – Regras de circulação aérea
Anexo 3 – Códigos meteorológicos
Anexo 4 – Cartas aeronáuticas
Anexo 5 – Unidades de medidas
Anexo 6 – Operação de aeronaves – Transporte aéreo comercial internacional
Anexo 7 – Marcas de nacionalidade e de matrícula de aeronaves
Anexo 8 – Aeronavegabilidade
Anexo 9 – Facilitação do transporte aéreo internacional
Anexo 10 – Telecomunicações aeronáuticas
Anexo 11- Serviços de tráfego aéreo
Anexo 12 – Busca e salvamento
Anexo 13 – Investigação de acidentes de aeronaves
Anexo 14 – Aeroportos
Anexo 15 – Informações aeronáuticas
Anexo 16 – Ruído de aeronaves
Anexo 17 – Segurança – Proteção da aviação civil contra atos de interferência ilícita
Anexo 18 – Transporte sem riscos de mercadorias perigosas por via aérea

**Fonte: OACI**

O Brasil, como regra, se propõe a cumprir as Normas e Recomendações contidas nos Anexos mencionados supracitados, incorporando-as na legislação nacional e legislação complementar decorrente da mesma. Historicamente, têm sido muito raras as declarações de diferença.

Além da Convenção de Chicago (1944), as Convenções de Tóquio (1963), de Haia (1970) e de Montreal (1971), bem como o Protocolo Complementar à Convenção de Montreal (1988), das quais o Brasil faz parte, são instrumentos internacionais que tratam entre outros assuntos, do estabelecimento da jurisprudência universal para uma série de ofensas específicas relacionadas com aeronaves, aeroportos internacionais e outras instalações aeronáuticas.

O presente trabalho está concentrado nos exames de dois Anexos à Convenção de Chicago: o Anexo 9, que trata da Facilitação e o Anexo 17, que trata da Segurança – Proteção da aviação

civil contra atos de interferência ilícita, que são os aspectos mais percebidos pelos passageiros do transporte aéreo.

### **2.3 AEROPORTO**

Doganis (1995) define aeroportos como complexas empresas industriais, que atuam como foro no qual se reúnem atividades distintas e díspares para facilitar os passageiros e a carga no intercâmbio entre o transporte aéreo e o de superfície. Por razões históricas, legais ou comerciais, as atividades dentro de um aeroporto variam de um país a outro e, também, entre aeroportos de um mesmo país. Um aeroporto é essencialmente um conjunto de pistas e edifícios nos quais passageiros e cargas transportados por aeronaves são processados e onde se promove uma ampla gama de serviços que podem ser divididos em três grupos distintos: serviços operacionais essenciais, serviços de controle de tráfego e atividades comerciais. Como o transporte aéreo não opera porta a porta, o aeroporto é por excelência o grande centro de intermodalidade dos transportes, entre o modal aéreo e os de superfície. Esses serviços caracterizam-se, principalmente, pela garantia da segurança das aeronaves e dos usuários do aeroporto.

Com o incremento de seqüestros e terrorismo nas últimas décadas, o controle policial e de segurança são considerados atualmente, como serviços aeroportuários de primordial importância. Apartes dos serviços policiais requeridos em qualquer local de grande concentração pública, especialistas são necessários para realizar as atividades de inspeção de passageiros, inspeção de bagagens, controle de acesso, entre outras atividades essenciais. Esses serviços são definidos como de segurança e não como atividades policiais, portanto são de responsabilidade da administração aeroportuária.

### **2.4 SEGURANÇA DA AVIAÇÃO CIVIL**

A Segurança da Aviação Civil pode ser compreendida sob dois enfoques distintos, de acordo com Ashford apud Alves (2007). O primeiro diz respeito à necessidade de proteção de passageiros e aeronaves de atos ilícitos provocados por terceiros, do inglês *security*, onde as ocorrências estão relacionadas ao meio físico, social, político, econômico e religioso onde está instalado o aeroporto. O segundo enfoque refere-se à necessidade de proteção à integridade

das operações das aeronaves no aeroporto, do inglês *safety*, denominada de Segurança Operacional.

O Documento 9859 da OACI define a segurança como “o estado em que o risco de dano a pessoas ou bens é reduzido e mantido em nível aceitável, ou abaixo dele, por meio de processo constante de identificação de perigo e gestão de riscos”

De acordo com Kazda e Caves (2000), a expressão “security” diz respeito a todos as ações relacionadas a atos ilícitos que possam interferir na integridade do transporte aéreo civil e na infra-estrutura aeroportuária. A caracterização do grau, ou seja, a potencialidade de ocorrência de um ato ilícito muda gradualmente, não só com a alteração dos fatores externos, particularmente as condições políticas, mas também com as medidas adotadas para salvaguardar a segurança do transporte aéreo.

A cooperação internacional e a padronização são importantes quanto à coordenação dos procedimentos entre os países da maneira a garantir a Segurança da aviação civil. As primeiras ocorrências de seqüestros de aeronaves civis em diversos países motivaram a realização da Convenção de Tóquio (1963) - sobre infrações e outros atos praticados a bordo de aeronaves; da Convenção de Haia (1970) – sobre a repressão ao apoderamento ilícito de aeronaves; da Convenção de Montreal (1971) – sobre a repressão aos atos ilícitos praticados contra a aviação civil, e da Convenção de Montreal (1991) – sobre marcação de explosivos com o propósito de detecção, que orientaram a elaboração do conteúdo do Anexo 17 à Convenção de Aviação Civil Internacional (1944) – Segurança da Aviação Civil Contra Atos de Interferência Ilícita, que foi publicado pela primeira vez em agosto de 1974 e desde então tem sofrido emendas quando necessário. Os Tratados correspondentes às referidas Convenções foram promulgados no Brasil, além das emendas e protocolos complementares que foram implantados, dando à regulamentação brasileira conteúdo atualizado para atender aos compromissos assumidos em âmbito internacional.

Segundo o Programa Nacional de Segurança da Aviação Civil - PNAVSEC, a Segurança é definida como a “combinação de medidas e recursos humanos e materiais destinados a proteger a aviação civil internacional contra atos de interferência ilícita”. Tais medidas envolvem providências das administrações aeroportuárias, organizações policiais, empresas e entidades vinculadas ao Sistema de Aviação Civil, operadores de sistemas de navegação

aérea, forças militares e outros órgãos públicos, agindo de forma cooperativa e coordenada, assegurando a manutenção de estados de segurança adequados às ameaças identificadas, de forma a contribuir para a consecução de políticas de segurança pública e de defesa nacional.

## **2.5 EVOLUÇÃO DO ANEXO 17 DA OACI – SEGURANÇA**

Em 1974, em consequência de inumeráveis atentados a OACI estabeleceu o Anexo 17, objetivando tratar concretamente o problema da interferência ilícita, em particular o apoderamento ilícito de aeronaves. Em consequência desse fato, as Normas e métodos recomendados tendiam a centrar-se mais no seqüestro do que na sabotagem, o ataque em vôo ou o ataque a instalações. As primeiras medidas de inspeção de passageiros consistiram em controlar os passageiros e suas bagagens de mão no portão, imediatamente antes do embarque na aeronave, ou alternativamente diretamente antes de embarcar na aeronave na saída do portão. Para vôos com requisitos especiais de segurança, a inspeção da bagagem de porão era feita uma a uma.

Em contraposição às disposições de Segurança adotadas ao longo dos anos, os terroristas passaram a adotar meios mais sofisticados para atingir seus objetivos incluindo explosivos plásticos altamente efetivos, armas de fogo feitas de plástico e artefatos explosivos. A partir de 1985 foram intensificados os ataques contra aeronaves e instalações aeroportuárias. As medidas de segurança tiveram que ser complementadas com a introdução da inspeção de toda bagagem de mão, carga aérea, correio, entre outros. Os empregados dos aeroportos foram incluídos nas inspeções de segurança e também todas as outras pessoas que acessam o lado ar dos aeroportos. Com a modificação da tecnologia existente e a aplicação de especificações e procedimentos combinados, a comunidade aeronáutica mundial estabeleceu um sistema de inspeção relativamente razoável para os passageiros e sua bagagem de mão.

Algumas das mudanças da Emenda 7 do Anexo 17, adotada em junho de 1989, clareavam as normas relativas à inspeção de passageiros e bagagem, os controles a respeito dos objetos abandonados a bordo das aeronaves pelos passageiros que desembarcam, os controles de segurança para os serviços comerciais de transporte e controles de carga e correio em determinadas situações.

Até 2001, a idéia de utilizar aeronaves civis como armas de destruição não era considerada como alto risco. Porém, a partir dos atentados contra as torres gêmeas, os Estados Unidos da América a atitude das autoridades mudou significativamente e provocou a introdução de maior rigor e prioridade aos assuntos referentes à Segurança. A Emenda 10, do Anexo17, foi adotada pelo Conselho da OACI em 17 de dezembro de 2001 e aplicada em 01 de julho de 2002 e inclui diversas definições e novas disposições sobre a aplicação do Anexo nas operações do interior, a cooperação internacional com respeito a informações sobre ameaças, o controle de qualidade em escala nacional, o controle de acesso, as medidas relativas à inspeção de passageiros e sua bagagem de mão e despachada, o pessoal de segurança em vôo e a proteção da cabine de comando, os arranjos de colaboração, os fatores humanos e a gestão da resposta em caso de interferência ilícita.

As especificações sobre segurança da aviação do Anexo17 e outros Anexos ampliam-se com um texto de orientação detalhado que figura no Manual de Segurança para a proteção da aviação civil contra atos de interferência ilícita que foi publicado pela primeira vez, em 1971. Esse documento, de distribuição limitada, fornece detalhes sobre a forma pela qual os Estados podem cumprir as diversas normas e métodos recomendados do Anexo17. Desde sua publicação, o Manual de Segurança tem sido ampliando para ajudar os Estados a promover a segurança operacional e a segurança da aviação civil mediante o desenvolvimento de um marco jurídico, métodos, procedimentos e textos, recursos técnicos e humanos para evitar e, se necessário, responder aos atos de interferência ilícita.

A existência desses documentos destaca a vigilância intensa que os Estados contratantes da OACI mantêm para preservar a segurança a aviação civil internacional de uma ameaça que não é operacional, no sentido técnico da palavra, em caráter nem origem.

### **2.5.1 Manual de Segurança - Documento 8973**

O Documento 8973 – Manual de Segurança para Proteção da Aviação Civil contra Atos de Interferência Ilícita, elaborado pela OACI em 2002, adota regras e oferece orientações sobre como aplicar as medidas de segurança e recomendações previstas no Anexo17 – Segurança. Isso é feito mediante combinação de medidas e a organização de diversos recursos humanos e materiais a nível internacional, nacional e aeroportuário. A aplicação de correta política

relativa à segurança baseia-se em programas correspondentes a cada um dos níveis mencionados.

A segurança dos passageiros, tripulações, pessoal de terra e público em geral são o primordial objetivo em todos os assuntos relacionados à proteção contra atos de interferência ilícita na aviação civil, por esse fato é requerido que os Estados adotem medidas apropriadas para garantir a segurança dos passageiros e tripulação de uma aeronave objeto de um ato de interferência ilícita, até que possam continuar sua viagem.

### **2.5.2 Programa Nacional de Segurança da Aviação Civil**

O PNAVSEC estabelece o marco normativo nacional para o campo da segurança da aviação que abrange as disposições gerais, os padrões e os procedimentos a serem adotados pelos diferentes órgãos e elos executivos do Sistema de Aviação Civil, na implantação da proteção da aviação civil contra atos de interferência ilícita. O Programa atende às normas e recomendações internacionais contidas no Anexo 17 da OACI, além de estar baseado nos seus documentos complementares, no Manual de Segurança da Aviação Civil (Documento 8973) e no Manual de Referência para as Auditorias de Segurança da Aviação Civil (Documento 9807).

O objetivo da PNAVSEC é promover a implantação de medidas de segurança destinadas a garantir a integridade de passageiros, tripulantes, pessoal de terra, público em geral, aeronaves e instalações de aeroportos brasileiros, nacionais e internacionais, protegendo as operações da aviação civil contra atos de interferência ilícita cometidos no solo ou em vôo. Envolve, ainda, a participação coordenada e integrada das administrações aeroportuárias, dos órgãos policiais, civis e militares, das empresas e entidades vinculadas ao Sistema de Aviação Civil, dos operadores de sistemas de navegação aérea, das Forças Armadas e de outros órgãos públicos para assegurar a manutenção de aparatos de segurança adequados às ameaças identificadas, consolidando as ações de segurança da aviação civil.

## **2.6 FACILITAÇÃO**

De acordo com o Anexo 9 – Facilitação, à Convenção da OACI e também adotada no PNAVSEC, Facilitação é o conjunto de medidas destinadas a agilizar o processamento e

liberação de pessoas e bens, a fim de evitar demoras operacionais desnecessárias, sem comprometer a segurança da aviação civil.

A gestão eficiente do processo com o objetivo de acelerar o despacho de pessoas ou cargas e prevenir retardos desnecessários às operações é a definição de facilitação apresentada pelo Manual de Segurança da OACI – Documento 8973.

Para Falque (1996), em matéria de facilitação, a preocupação maior é de aproximar o máximo possível o passageiro do avião de modo a garantir que sua passagem para a aeronave seja o mais simples e mais rápido possível.

De acordo com a OACI, as normas e métodos recomendados sobre Facilitação provêm de diversas disposições da Convenção de Chicago, as quais objetivam, entre outros, o estabelecimento de normas, métodos e procedimentos internacionais para que a aviação civil internacional se desenvolva de maneira segura e sistemática, e que os serviços de transporte aéreo internacional se estabeleçam numa base de igualdade de oportunidades e funcionem eficaz e economicamente.

### **2.6.1 Evolução do Anexo 9 da OACI – Facilitação**

As disposições da Convenção de Chicago expressam-se de maneira prática nas recomendações do Anexo 9 – Facilitação, que teve sua primeira edição em 1949. As normas e as recomendações referem-se especificamente à facilitação das formalidades da parte pública para o despacho de aeronaves e o tráfego comercial, mediante os requisitos das autoridades encarregadas da alfândega, imigração, saúde pública e agricultura.

O Anexo 9 é documento de amplo alcance que descreve os procedimentos para viabilizar as diversas operações de despacho de maneira que satisfaçam os objetivos de cumprimento efetivo da legislação dos Estados e da produtividade das empresas aéreas, aeroportos e entidades governamentais de inspeção. Tudo visando melhorar a qualidade, a eficiência e o conforto do usuário do transporte aéreo internacional e por via de desdobramento pragmático decorrente de recomendação genérica da OACI, estendida a aplicação a todos os usuários do transporte aéreo, internacionais ou nacionais.

Inicialmente, esse Anexo concentrava-se em iniciativas para reduzir a documentação, padronizar internacionalmente os documentos que deveriam ser apresentados no tráfego entre os Estados e simplificar os procedimentos necessários para despachar aeronaves, passageiros e cargas. É reconhecido que as demoras devido às formalidades devem ser reduzidas, não somente por serem desagradáveis, mas porque em termos práticos, representam custos para todos os envolvidos nas operações.

Com o passar dos anos, o volume de tráfego aéreo aumentou e os recursos dos Estados para a inspeção não puderam seguir o mesmo ritmo. A facilitação das formalidades de despacho da parte pública tornou-se muito mais complexa. Em consequência, o ponto focal do Anexo 9 mudou. Na edição de 2002, além de serem mantidas as estratégias originais que figuravam em todas as edições, desde a primeira, ou seja, reduzir a documentação, padronizar os documentos e simplificar os procedimentos, a atenção centrou-se nas técnicas de inspeção de passageiros baseadas na gestão de riscos, para aumentar a eficiência, reduzir o congestionamento nos aeroportos e melhorar a segurança. Este passou a ser o ponto particular de atenção conjunta das atividades de Facilitação e de Segurança.

Os acontecimentos importantes que tiveram lugar na aviação civil durante o período de 15 anos contados desde meados de 1990 modificaram o conceito de Facilitação. Entre esses acontecimentos podem ser destacados os seguintes pontos:

- O avanço tecnológico, com a banalização universal do uso de computadores e sistema eletrônicos de intercâmbio de dados;
- O aumento considerável de imigração ilegal, que passou a ser um problema de segurança nacional em escala mundial, sendo a aviação o meio preferido de transporte;
- A fraude ou o extravio intencional de passaportes como prática freqüente, e
- A permanente agitação política e social que deu lugar a mais atos de terrorismo, nos quais a interferência ilícita na aviação civil segue como uma técnica poderosa para o alcance dos objetivos.

De acordo com o Anexo 9 da OACI, a estratégia para minimizar os impactos dos acontecimentos acima relacionados consiste em orientar as ações dos Estados contratantes para a padronização dos documentos de viagem, a racionalização dos sistemas e

procedimentos de despacho fronteiriço e a intensificação da cooperação internacional para abordar problemas de Facilitação e Segurança relacionados a passageiros e carga, de modo a evitar todo retardo desnecessário.

As Normas e Recomendações relativas à Facilitação representam invariavelmente dois aspectos, um “negativo”, ou seja, que os Estados não devem exigir mais do que certos requisitos máximos quanto à documentação, restrições da liberdade de movimentos e outros do mesmo gênero e o outro “positivo”, ou seja, que os Estados devem suprir certas facilidades mínimas para comodidade dos passageiros, para o tráfego de trânsito. Presume-se que, ao se apresentar uma questão acerca de uma disposição “negativa”, os Estados, sempre que possível, exigirão requisitos inferiores aos máximos determinados pelas Normas e Recomendações, e que no caso de uma disposição “positiva”, sempre que possível fornecerão mais do que o mínimo estipulado nas Normas e Recomendações.

### **3 FACILITAÇÃO E SEGURANÇA APLICADAS NO PROCESSO DE VIAGEM**

#### **3.1 APRESENTAÇÃO**

Neste capítulo serão analisadas, inicialmente, Normas e Recomendações constantes do Anexo 9 e do Anexo 17, de caráter geral para todo o processo de embarque e desembarque do passageiro do transporte aéreo internacional.

De modo geral, a orientação das disposições do Anexo 9 aos Estados contratantes é a de que propiciem ao passageiro a oferta de informações e serviços concentrados na área do aeroporto, o pronto atendimento em caso de mal súbito, o conforto e bem estar nas salas de trânsito, embarque e desembarque, de modo a facilitar seu acesso e atendimento a todas as necessidades durante sua estada no aeroporto para embarque ou desembarque.

As Normas e Recomendações do Anexo 17 visam à segurança dos passageiros, tripulações, pessoal de terra e público em geral nos assuntos relacionados à proteção da aviação civil contra atos de interferência ilícita na aviação civil. Seu objetivo principal é prevenir que sejam introduzidas armas, explosivos ou outros dispositivos perigosos em aeronaves e instalações, além de encorajar o intercâmbio de informações entre os Estados contratantes, o desenvolvimento de equipamentos para aumentar o nível de segurança de modo a interferir o mínimo possível no fluxo de viagem e, também, garantir que os controles de segurança sejam compatíveis com o nível de ameaça às operações de aviação civil, dentro de seu território.

Os requisitos regulatórios dos Anexos 9 e 17 a seguir analisados, fundamentais ao desenvolvimento desta pesquisa, foram objeto de deliberação e subsequente efetivação dos membros da OACI visando melhorar a qualidade do atendimento e o fluxo nos processos de embarque e desembarque, de forma a torná-los mais rápidos e eficientes.

#### **3.2 PROCESSO DE VIAGEM EXISTENTE**

Ponto importante para o entendimento desta parte da pesquisa proposta, a apresentação do processo de viagem existente do passageiro do transporte aéreo internacional demonstra o

fluxo de viagem e a aplicação das disposições dos Anexo 9 e 17, que permeiam cada uma das etapas.

Para aplicação das normas e recomendações de Segurança e Facilitação no processo de viagem do passageiro, será considerado o fluxo do processo existente descrito pelo Simplifying Passenger Travel Interest Group – SPTIG, grupo do qual fazem parte especialistas representantes de empresas aéreas, administrações de aeroportos, associações de passageiros, fornecedores de tecnologia e governos. Esse fluxo é similar ao do passageiro que embarca ou desembarca pelo Aeroporto Internacional de São Paulo/Guarulhos e pode ser aplicado à grande maioria dos aeroportos internacionais, inclusive brasileiros, com pequenas adequações.

Na impossibilidade de realização de estudo envolvendo ou englobando todos os principais aeroportos do Brasil, será considerado o Aeroporto Internacional de São Paulo/Guarulhos, por sua representatividade no contexto nacional e internacional. No contexto brasileiro ele é o de maior movimento de passageiros e carga, o mais complexo e onde surgem as situações mais inusitadas e desafiadoras em termos de segurança e de facilitação em seu cotidiano. No ano de 2007, o aeroporto, registrou o movimento de 18,8 milhões de passageiros. Nos cinco primeiros meses de 2008, 8,6 milhões de pessoas embarcaram e desembarcaram pelos dois terminais de passageiros, sendo 4,9 milhões em vôos domésticos e 3,6 milhões em vôos internacionais. Esse número indica crescimento de 19,98% se comparado com o mesmo período do ano anterior.

Na pesquisa proposta, serão analisadas as normas e recomendações aplicadas pelo Aeroporto de Guarulhos para atender às disposições regulatórias vigentes, de modo a desembaraçar o fluxo de viagem do passageiro que utiliza esse aeroporto. Essa análise servirá de base para o entendimento genérico do processo de embarque e desembarque do passageiro do transporte aéreo internacional e percepção do equilíbrio entre os requisitos de Segurança e Facilitação.

O SPTIG considera o processo de embarque dividido em quatro etapas distintas, porém interligadas entre si, quais sejam:

- Pré-viagem;
- Despacho;

- Controle de Segurança; e
- Controle de Saída (emigração).

No que tange ao processo de desembarque, é tratado em uma única etapa, de acordo com o SPTIG.

### **3.2.1 Processo de Embarque**

De acordo com Recomendação do subitem 6.16 do Anexo 9 - Facilitação, “Os Estados Contratantes deverão se assegurar de que os trâmites de saída sejam concluídos tão logo possível e deverão fixar como objetivo o prazo máximo de 60 minutos para concluir os trâmites de saída de todos os passageiros com relação aos quais não for necessário mais que a inspeção normal nos serviços de transporte aéreo internacional. Calcula-se o referido prazo desde o momento em que o passageiro se apresenta ao primeiro ponto de despacho do aeroporto, isto é, o balcão de apresentação da empresa de transporte aéreo, o ponto de controle de segurança ou outro ponto de controle estabelecido segundo as medidas adotadas em cada aeroporto, até a hora programada da saída de seu voo, observando que as medidas de segurança devem o tempo todo ser plenamente cumpridas. Nos casos em que o tempo efetivo para concluir os trâmites exceder significativamente o objetivo proposto, as autoridades do aeroporto, os provedores de serviços aos passageiros e as autoridades de controle governamental deverão se consultar com os operadores de transporte aéreo interessados, a fim de introduzir as medidas necessárias para satisfazer o objetivo proposto.”

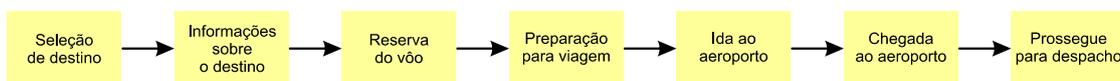
Apesar dessa Recomendação o trâmite de saída do passageiro internacional normalmente é superior ao tempo recomendado. No Brasil, em virtude da diferença de fuso horário e da conveniência do voo noturno no transporte transoceânico, existe um agrupamento de voos internacionais, divididos por destinos. A maior parte dos voos para a Europa parte entre o meio e final da tarde. Os voos para América do Norte partem no meio da noite e os voos para a Ásia, no início da madrugada. A concentração de voos em horários próximos acrescida ao fato que para os voos internacionais, no Brasil, é pouco difundido o despacho pela internet, resulta no acúmulo de passageiros nos balcões das empresas aéreas, posteriormente nos postos de inspeção de passageiros e por último nos postos de controle de fronteiras. Todo esse processo faz com que o tempo gasto pelo passageiro para o embarque, por diversas vezes, seja superior aos sessenta minutos desejáveis, de acordo com recomendação do Anexo 9.

Durante o período considerado alta temporada e próximo aos períodos de férias e feriados, as empresas aéreas orientam os passageiros a chegar com três horas de antecedência ao horário estimado para a saída de seu voo, de modo a evitar imprevistos e também atrasos dos voos por aguardar passageiros nas filas de inspeção ou de controle de fronteira. Conforme amplamente divulgado pela mídia, muitos passageiros chegam ao aeroporto com grande antecedência, por vezes superior a quatro horas.

A seguir, serão analisadas as Normas e Recomendações dos Anexos 9 e 17 que se aplicam a cada uma das etapas de embarque do passageiro, em conformidade com o fluxo do processo existente preconizado pelo SPTIG.

### 3.2.2 Pré-Viagem

O processo de viagem existente se inicia com os preparativos da pré-viagem. Essa etapa engloba desde o planejamento da viagem até a chegada do passageiro ao aeroporto, conforme representado na Figura 3.1.



**Figura 3.1 – Processo de Pré-Viagem / Processo existente**

**Fonte: SPTIG, 2004**

Nessa etapa do processo aplicam-se somente disposições do Anexo 9. Essas disposições visam facilitar o acesso do passageiro à documentação e vistos necessários para a viagem, em conformidade com as legislações internacionais, assim como propiciar ao passageiro, inclusive pessoas portadoras de deficiência, acesso rápido e fácil ao aeroporto, às áreas de embarque e a agilização do processo de despacho de bagagens.

Do exame das disposições dos Anexos 9 e 17 aplicáveis à essa etapa do fluxo de viagem, as seguintes Recomendações merecem cuidadosa atenção por suas implicações sobre o fluxo de passageiros:

- Assegurar assistência especial para pessoas com dificuldade de locomoção.  
Recomendação – subitem 8.22 do Anexo 9;

- Proporcionar vias de acesso fáceis e rápidas ao terminal. Recomendação – subitem 6.17 do Anexo 9;
- Instalar pontos de entrega de bagagem próximos aos locais de chegada do transporte de superfície. Recomendação – subitem 6.20 do Anexo 9;
- Disponibilizar, perto das entradas principais do terminal, locais reservados para o embarque/desembarque de pessoas com dificuldade de locomoção. Recomendação - subitem 8.30 do Anexo 9.

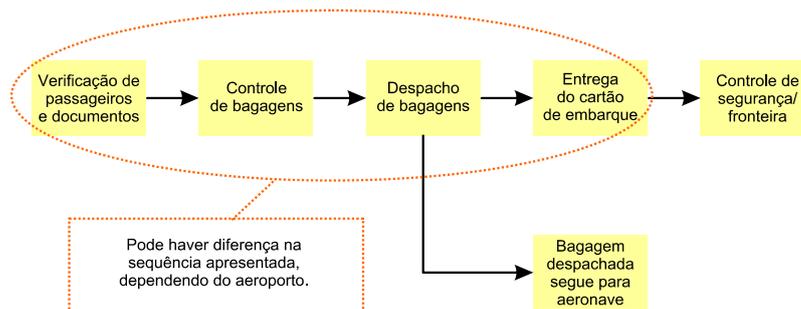
O Aeroporto de Guarulhos atende as Recomendações descritas acima. No entanto é necessário disponibilizar mais alternativas de acesso e decesso para o transporte de passageiros em transferência entre o transporte de superfície e o aeroporto.

A facilitação do acesso ao terminal de passageiros é estendida aos passageiros que requerem atenção especial, por meio da utilização de rampas de acesso e pavimentos diferenciados.

De modo evitar a circulação do passageiro com sua bagagem por longas áreas do aeroporto, balcões de check-in de calçada são disponibilizados no Aeroporto de Guarulhos para facilitar o despacho dos passageiros e bagagens. No entanto, esses balcões não são disponibilizados em número suficiente para atender às necessidades dos passageiros.

### **3.2.3 Despacho**

A Figura 3.2 representa a etapa do processo de embarque referente ao despacho do passageiro, com ou sem bagagem e termina quando o passageiro chega ao controle de segurança. Nessa etapa do processo, começam a ser introduzidas as disposições de segurança constantes do Anexo 17 - Segurança.



**Figura 3.2 – Processo de Despacho / Processo Existente**

**Fonte: SPTIG, 2004**

As Normas e Recomendações aplicadas à essa etapa referem-se à padronização da documentação necessária para facilitar a identificação do passageiro e validação de seus documentos de viagem. A eficiência preconizada é obtida com o uso de sistemas mecanizados para distribuição, transporte, conferência e carregamento de bagagens capazes de processar grandes quantidades de bagagem em prazo mínimo, além da disponibilização de meios para garantir que a bagagem despachada seja submetida a controles de segurança apropriados antes de ser colocada a bordo da aeronave destinada a operações da aviação civil internacional.

A pesquisa nos Anexos 9 e 17 das disposições aplicadas a essa fase da viagem no fluxo de passageiros permite constatar a intensificação das Normas de Segurança referentes ao tratamento da bagagem despachada:

- Adotar método de despacho e embarque individual e contínuo de passageiros, sempre que esse procedimento acelerar o desembarço. Recomendação – subitem 6.24 do Anexo 9;
- Utilizar, na medida do possível, sistemas para o transporte de grandes quantidades de bagagem em prazo mínimo e sistema único de identificação de bagagens. Recomendação – subitem 6.25 do Anexo 9.
- Adotar medidas para garantir que a bagagem despachada, transportada em vôos de passageiros seja protegida de interferência não autorizada. Norma – subitem 4.4.4 do Anexo 17;
- Adotar medidas para garantir que os operadores não transportem a bagagem de passageiros que não estejam a bordo da aeronave, salvo exceções. Norma – subitem 4.4.3 do Anexo 17;

- Adotará medidas para garantir que sejam transportadas somente bagagem despachada autorizadas. Norma – subitem 4.4.7 do Anexo 17;
- Assegurar que a bagagem despachada de origem, seja inspecionada antes de ser colocada na aeronave. Norma – subitem 4.4.8 do Anexo 17.

Com referencia aos dispositivos de Segurança e Facilitação, é possível observar que o Aeroporto de Guarulhos como pesquisado atende a regra de facilitação sobre horário de funcionamento, pois opera vinte e quatro horas por dia, sete dias na semana, ininterruptamente. A gestão aeroportuária disponibiliza os serviços necessários para a facilitação do processo de embarque e desembarque do passageiro tais como: Polícia e Receita Federal, vigilância sanitária, estabelecimentos comerciais e a infra-estrutura requerida para propiciar ao passageiro, o conforto requerido.

O passageiro tem ao seu dispor diversas facilidades que vão desde a infra-estrutura composta por elevadores, escadas rolantes, climatização, cadeiras, sanitários, áreas de alimentação, até os serviços oferecidos por empresas e órgãos governamentais que atuam no local.

A distribuição dos escritórios, balcões de check-in das empresas aéreas e órgãos que atuam no Aeroporto, assim como o posicionamento das aeronaves, é feita de maneira a permitir que as necessidades do passageiro sejam supridas no sentido de prover o fluxo mais direto desde o despacho até a aeronave.

Na pesquisa realizada foram contabilizados duzentos e quarenta e oito balcões de check-in que são disponibilizados para as quarenta empresas aéreas que operam no aeroporto. As principais empresas nacionais possuem balcões dedicados enquanto as empresas internacionais utilizam o sistema de rodízio. Esta iniciativa permite atender aos padrões de eficiência internacionalmente adotados. O principal problema na utilização de rodízio dos balcões de check-in no Aeroporto é o fato das empresas utilizarem diferentes sistemas operacionais como o Sita e o Cute, fato que impossibilita a interoperabilidade de todas as empresas aéreas.

Foi ainda observado que o Aeroporto dispõe de esteiras de bagagem para transportar a bagagem desde o ponto de despacho até o carregamento para a aeronave. As empresas aéreas utilizam etiquetas de bagagem com código de barras para padronizar a informação sobre a

bagagem, facilitar a distribuição nas esteiras e agilizar o trânsito das bagagens entre os vôos de uma mesma empresa aérea ou de empresas diferentes. A bagagem de vôos internacionais, etiquetada e despachada, é inspecionada através de um equipamento de raios-x de bagagem de porão e encaminhada para a aeronave. As normas e a recomendação aplicáveis a esta fase do processo de embarque tratam especificamente da proteção à aviação civil, pois são ações que visam impedir a introdução de artigos não autorizados, a bordo de aeronaves destinadas às operações da aviação civil. No Aeroporto de Guarulhos, toda a bagagem destinada a vôos internacionais é submetida a inspeção através de equipamentos de raios-x sendo que esse procedimento está, atualmente, sob responsabilidade das empresas aéreas. Nessa fase do processo de viagem, as medidas de segurança começam a prevalecer sobre a facilitação, no entanto, trata-se de um procedimento que poucos passageiros conhecem e por isso sua interferência no fluxo de viagem é pouco comentada pela mídia.

Os princípios de facilitação, ao serem aplicados ao Aeroporto de Guarulhos, fizeram com que a administração definisse diversas melhorias que objetivam facilitar a independência e livre circulação de pessoas portadoras de deficiência, tais como: rampas de acesso, telefones públicos adaptados, elevadores com sinalização em braile e avisos sonoros, sanitários adaptados, ambulift, entre outras.

As esteiras rolantes instaladas nos conectores destinados aos passageiros domésticos e internacionais fornecem meios adequados a suavizar o esforço de deslocamento do passageiro. O trajeto entre as aeronaves estacionadas em posições remotas e o terminal de passageiros é efetuado por ônibus confortáveis para o serviço.

Os dois últimos aspectos revelados na pesquisa sobre a conformidade aos requisitos sobre Facilitação revelaram aspectos muito positivos. Eles são relativos às informações, que são prestadas com precisão e em tempo real, e ao atendimento médico para urgências e emergências. O sistema informativo de vôo oferece a padronização das informações para os usuários e interface com os sistemas das empresas aéreas com informações de vôo em tempo real. O Posto de Atendimento Médico de Emergências para atendimento a passageiros, tripulantes e usuários funciona em coordenação com hospitais das imediações prestando completa assistência médica.

### 3.2.4 Controle de Segurança

O controle de segurança é a principal parte do processo de viagem existente para a presente pesquisa, pois nessa fase pode ser verificada claramente a predominância das medidas de Segurança sobre a Facilitação. A partir dos atentados de 11 de setembro de 2001 contra os Estados Unidos da América, as medidas previstas no Anexo 17 foram intensificadas e tornaram mais rígidos os procedimentos para controle de acesso às áreas restritas e de inspeção dos passageiros e sua bagagem de mão.

Em todas as fases dessa etapa do processo de viagem do passageiro, as normas e recomendações aplicáveis tratam especificamente da proteção à aviação civil contra atos de interferência ilícita e é nessa etapa que pode ser observado o maior desequilíbrio entre os requisitos fundamentais de Segurança e Facilitação.

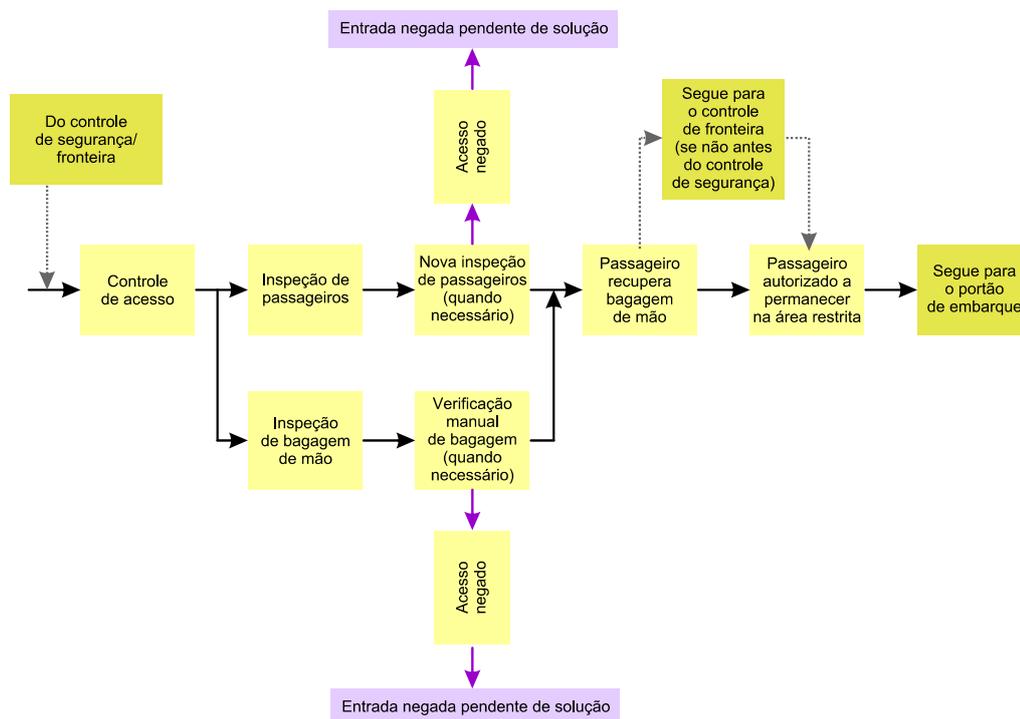
A pesquisa realizada permitiu identificar as principais disposições dos Anexos 9 e 17 que afetam por aplicáveis à essa etapa do fluxo de viagem. Elas tornaram-se impositivas pelas autoridades aeronáuticas no Brasil e no mundo e as administrações aeroportuária as têm aplicado com rigor afetando diretamente o tratamento do passageiro percorrendo os diversos pontos antecedendo o embarque. Elas constituem-se em:

- Utilizar equipamentos especializados para a inspeção de segurança, com vistas a reduzir de forma substancial o número de pessoas a serem revistadas por outros meios. Recomendação – subitem 6.22 do Anexo 9;
- Adotar medidas para garantir que os passageiros e suas bagagens de mão sejam inspecionados, antes de embarcar a bordo de uma aeronave destinada a operações da aviação civil internacional. Norma - subitem 4.3.1 do Anexo 17.
- Assegurar que os passageiros em trânsito e suas bagagens sejam submetidos a controles de segurança adequados, para evitar que sejam introduzidos artigos não autorizados a bordo. Norma -subitem 4.3.2 do Anexo 17.

Um dos pontos que causa mais polêmica e reclamações entre os passageiros é o processo de inspeção devido algumas ações que eventualmente devam ser efetuadas, como por exemplo, a retirada de cintos e sapatos para que sejam inspecionados pelo equipamento de raios-x, a retenção de líquidos acima de 100ml, a eventual vistoria manual do passageiro ou da bagagem

de mão. Esse tipo de inspeção se deve ao fato de que muitos artefatos explosivos ou perfurantes são escondidos em saltos e solados de sapatos e as chamadas armas brancas são escondidas nos cintos.

O controle de acesso às áreas restritas pode ser considerado o ponto inicial dessa etapa do processo de embarque que inclui também, a inspeção de passageiros e bagagens de mão. A Figura 3.3 demonstra cada fase desse processo.



**Figura 3.3 – Controle de Segurança / Processo Existente**

**Fonte: SPTIG, 2004**

No Aeroporto de Guarulhos o controle de acesso às Áreas Restritas de Segurança é efetuado através de um canal de acesso para passageiros de vôos internacionais e um canal para passageiros de vôos domésticos, localizados em cada um dos dois terminais de passageiros, além do canal de acesso exclusivo aos funcionários.

De acordo com a Norma descrita no subitem 4.3.1 do Anexo 17, os Estados contratantes devem “adotar medidas para garantir que os passageiros e suas bagagens de mão sejam inspecionados, antes de embarcar a bordo de uma aeronave destinada a operações da aviação civil internacional.”

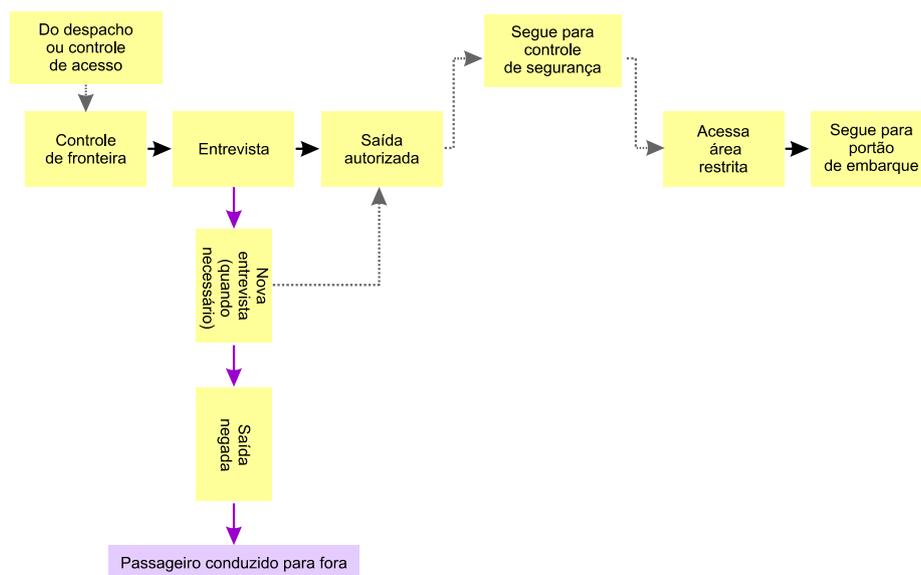
Para o cumprimento dessa Norma estão disponibilizados quatro módulos de inspeção de passageiros internacionais e quatro para passageiros domésticos em cada um dos dois terminais de passageiros do Aeroporto de Guarulhos. No Terminal de Passageiros 2 (TPS 2) existe a possibilidade de reversão de um módulo, de acordo com o volume de passageiros, de modo a agilizar o processo de inspeção. Entretanto, mesmo com equipamentos disponíveis existem filas nos horários de maior movimento devido à concentração de passageiros e o tempo gasto no procedimento de inspeção de passageiros e seus pertences de mão.

No Aeroporto de Guarulhos, é realizada inspeção eletrônica em 100% dos passageiros e bagagens de mão transferidos entre vôos internacionais, devido ao grande número de artigos proibidos encontrados durante as inspeções. Essa medida visa garantir elevado nível de segurança nos vôos originados em território brasileiro.

Ao contrário do Anexo 9, onde existem diversas recomendações cuja adoção é facultada aos Estados contratantes, a maior parte das disposições do Anexo 17 consiste de normas a serem seguidas. Deve ser notado que tanto os dispositivos de Facilitação como os de Segurança, embora definidos a nível internacional, têm preceito geral de aplicação ao tráfego doméstico em virtude de dispositivo da Convenção da OACI. No que respeita à Segurança, entretanto, esse preceito é enfatizado em todos os sentidos.

### **3.2.5 Controle de Fronteira/Saída**

A etapa de controle de saída do passageiro, demonstrada na Figura 3.4, começa com a verificação dos documentos de viagem dos passageiros e termina com seu embarque na aeronave. Essa etapa é constituída por oito fases onde prevalecem as disposições aplicadas do Anexo 9 - Facilitação.



**Figura 3.4 – Controle de Saída / Processo Existente**

**Fonte: SPTIG, 2004**

A maior parte das disposições dos Anexos 9 e 17 aplicáveis a essa etapa refere-se à documentação do passageiro, são as seguintes:

- Não ser exigido o recolhimento dos documentos de identidade dos passageiros antes da apresentação nos pontos de controle de passaportes. Norma – subitem 3.13 do Anexo 9;
- Adotar-se sistema de inspeção de imigração por filas múltiplas, Recomendação – subitem 3.14.1 do Anexo 9;
- Funcionar sistema de Informações Antecipadas sobre os Passageiros (IAP). Recomendação – subitem 3.14.2 do Anexo 9;
- O documento de identidade do visitante ser examinado por apenas um funcionário, à entrada e à saída. Norma – subitem 3.15 do Anexo 9;
- Não ser exigido visto de saída de brasileiros que desejarem viajar para o exterior, nem dos visitantes no fim de sua permanência. Norma – subitem 3.32 do Anexo 9.

Foi identificado que nem todas as regras são aplicadas exatamente no Aeroporto de Guarulhos. O documento de identidade do passageiro é verificado por um agente da Polícia Federal no controle de fronteira. Entretanto, para os vôos com destino aos Estados Unidos da América, as empresas aéreas realizam nova verificação da documentação do passageiro no momento de embarque.

Outra não observância identificada é a exigência aos passageiros estrangeiros da apresentação do cartão de entrada/saída do país. Essa exigência faz com que se formem filas de passageiros, antes dos guichês de controle de fronteira, para preenchimento dos dados, muitas vezes vindo a tumultuar a área destinada a essa atividade e promover atrasos no embarque dos vôos. No que diz respeito aos demais dispositivos, a aplicação é adequada.

### **3.2.6 Processo de Desembarque**

Conforme recomenda o subitem 6.29 do Anexo 9 – Facilitação: “Na medida do possível, os Estados Contratantes deverão se fixar no objetivo de despachar, em menos de quarenta e cinco (45) minutos após o desembarque, todos os passageiros com relação aos quais não for necessária mais que a inspeção normal nos principais aeroportos internacionais, qualquer que seja o tamanho da aeronave e a hora programada de chegada.”

“A fim de evitar qualquer demora aos passageiros, serão adotadas as medidas necessárias para assegurar que a bagagem chegue rapidamente à área de recolhimento das mesmas” é o que preconiza o subitem 6.30 do Anexo 9 - Facilitação.

Assim como no processo de embarque apresentado anteriormente, em virtude da diferença de fuso horário entre os países, existe um agrupamento de vôos internacionais chegando em pequeno espaço de tempo. Grande parte dos vôos provenientes da Europa e Ásia chegam no início da manhã. Os vôos provenientes da América do Norte chegam no meio da manhã. Já os vôos provenientes da América Central e do Sul têm seus horários de chegada diluídos ao longo do dia.

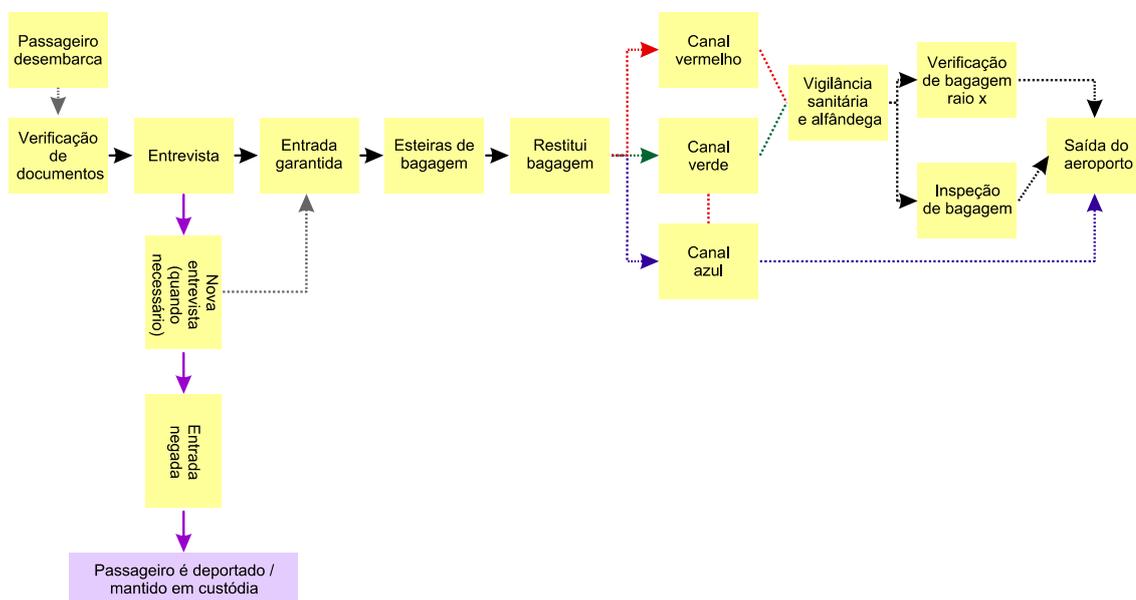
Nos horários de pico, há grande concentração de passageiros nos postos de controle de fronteiras e volume de bagagens nas esteiras. Após a recuperação da bagagem, o passageiro deve passar pelo posto de controle de alfândega, onde dependendo do número de passageiros que desembarca simultaneamente, o tempo gasto na fila de “nada a declarar” é superior aos que têm “bens a declarar”. Desse modo o tempo despendido pelo passageiro no seu processo de desembarque, por muitas vezes é superior aos 45 minutos desejáveis, conforme disposição do Anexo 9.

A seguir, serão analisadas as Normas e Recomendações dos Anexos 9 e 17, que se aplicam a cada uma das fases da etapa de desembarque do passageiro, em conformidade com o fluxo do processo existente no Aeroporto Internacional de São Paulo/Guarulhos.

### 3.2.7 Controle de Entrada

A Figura 3.5, abaixo, demonstra as fases da etapa de controle de chegada do passageiro, que cobre todos os aspectos que envolvem imigração, alfândega e vigilância sanitária.

Nessa etapa do processo, as disposições aplicáveis referem-se em sua totalidade ao Anexo 9 – Facilitação e tratam do controle de vigilância sanitária; da aceitação de nacionais sem documentação; estabelecimento de canais múltiplos para a verificação de passageiros e documentação; procedimento para agilização de retorno dos passageiros deportados ao país de origem; utilização de sistemas mecanizados de distribuição de bagagem.



**Figura 3.5 – Controle de Entrada / Processo Existente**

**Fonte: SPTIG, 2004**

A pesquisa das disposições do Anexo 9 aplicáveis à essa etapa do fluxo de viagem revelou os seguintes requisitos:

- Não exigir que os documentos de identidade dos passageiros sejam recolhidos antes da apresentação nos pontos de controle de passaportes. Norma – subitem 3.13 do Anexo 9.
- Adotar, nos aeroportos internacionais, sistema de inspeção de imigração por filas múltiplas, Recomendação – subitem 3.14.1 do Anexo 9.
- Introduzir um sistema de Informações Antecipadas sobre os Passageiros (IAP). Recomendação – subitem 3.14.2 do Anexo 9.
- Providenciar para que o documento de identidade de um visitante seja examinado por apenas um funcionário, à entrada e à saída. Norma – subitem 3.15 do Anexo 9.
- Não exigir vistos de saída de seus próprios nacionais que desejarem viajar para o exterior, nem dos visitantes no fim de sua permanência. Norma – subitem 3.32 do Anexo 9.
- Não exigir vistos de saída dos estrangeiros residentes que desejarem viajar para o exterior. Norma – subitem 3.32.1 do Anexo 9.

No Aeroporto de Guarulhos, a Polícia Federal conta com guichês para atendimento de controle de entrada dos passageiros, porém nos horários de maior movimento esse número não é suficiente para o processamento do volume de passageiros que chegam ao país. Para apoio aos estrangeiros que chegam ao país, o Aeroporto conta com uma equipe de estagiários de cursos de turismo, bilíngües, que auxiliam os passageiros no preenchimento do cartão de embarque/desembarque a ser entregue para a Polícia Federal.

Do mesmo modo que no processo de controle de saída dos passageiros, as Normas e Recomendações apresentadas objetivam a padronização e limitação da documentação necessária para a viagem e a adoção de medidas que possam tornar mais rápido o processo de controle de fronteira, como o passaporte de leitura mecânica e as Informações Antecipadas sobre os Passageiros (IAP), por exemplo. No Brasil é exigida aos passageiros estrangeiros, a apresentação do cartão de entrada/saída do país. Essa exigência faz com que se formem filas de passageiros, antes dos guichês de controle de fronteira, para preenchimento dos dados, muitas vezes vindo a tumultuar a área destinada a essa atividade e promover atrasos no embarque dos vôos.

Estão disponíveis esteiras mecanizadas para que o descarregamento da bagagem, e seu transporte à área de entrega de bagagens, seja efetuado rapidamente, minimizando o tempo de

espera para sua restituição. No Aeroporto não é permitido que carregadores de bagagem acessem as áreas de controle aduaneiro. O apoio no transporte da bagagem até a área onde os carregadores estão disponíveis, é feito pelas empresas aéreas, quando solicitado.

A Receita Federal utiliza o sistema de duplo canal para liberar a bagagem nos aeroportos internacionais sendo: “nada a declarar” e “bens a declarar”. No entanto, mesmo utilizando-se desse canal, o passageiro pode ser selecionado pela autoridade aduaneira a apresentar sua bagagem para inspeção mesmo utilizando o canal “nada a declarar”. Essa seleção pode ser seletiva ou aleatória. Caso seja necessária alguma ação da alfândega, serão aplicados procedimentos específicos.

As autoridades aduaneiras brasileiras exigem declaração escrita de bagagem acompanhada de passageiros e tripulantes procedentes do exterior. Essa exigência faz com que se formem filas de passageiros, antes dos guichês de controle aduaneiro, para preenchimento dos dados, muitas vezes vindo a tumultuar e promover filas na área destinada a essa atividade..

Nas fases do desembarque, não são aplicadas Normas ou Recomendações do Anexo 17, uma vez que os procedimentos e proteção da aviação civil foram adotados no país de origem do voo. No entanto, mesmo em se aplicando somente as disposições sobre facilitação, o passageiro que desembarca passa por três situações de controle que, derivadas a sua natureza fazem com que haja concentração de pessoas e ocasionam possíveis momentos de desconforto. São três momentos distintos: o controle de fronteira, a restituição de bagagem e o controle aduaneiro.

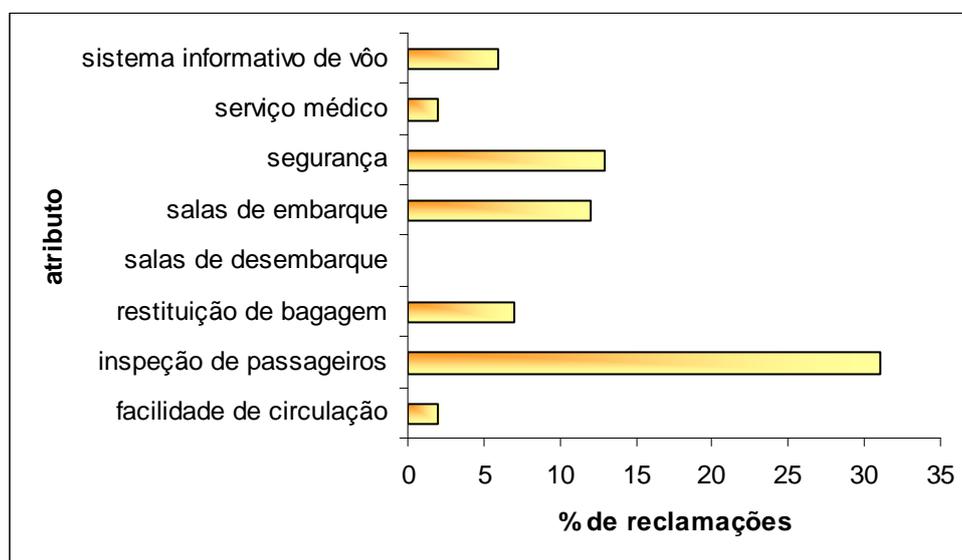
De acordo com a análise do processo de viagem realizado pelo passageiro do transporte aéreo do Aeroporto de Guarulhos é possível verificar a necessidade de ações de melhorias para o atendimento a vários itens de Facilitação preconizados no Anexo 9. Porém o ponto principal de desequilíbrio no relacionamento entre Facilitação e Segurança no fluxo analisado é o controle de segurança, mais precisamente o processo de inspeção de passageiros e seus pertences de mão.

Esse entendimento pode ser ratificado pelo resultado de uma pesquisa realizada pela INFRAERO em outubro de 2007, para a avaliação da imagem e satisfação de seus clientes com o objetivo de acompanhar os fatores críticos que determinam a relação entre as

expectativas de desempenho dos serviços oferecidos pela empresa e o desempenho efetivo junto ao seu público-alvo. Entre os itens avaliados estão salas de embarque - que compreendem o nível de conforto, sistema informativo de vôo, sinalização, segurança - que compreende o processo de inspeção de passageiros e seus pertences de mão e o policiamento, salas de desembarque, restituição de bagagens, serviço médico de emergência e facilidade de circulação no aeroporto.

O resultado dessa pesquisa mostra que a Segurança, mais precisamente os processos de inspeção de passageiros e seus pertences de mão são os aspectos de maior importância afetando os passageiros de transporte aéreo. Em que pese a relevância de todos os atributos de serviços constantes da pesquisa, a sala de restituição de bagagens relativamente aos demais, é o local menos valorizado.

Mesmo sendo considerado um importante atributo entre as diversas etapas do fluxo de viagem do passageiro do transporte aéreo abordadas pela pesquisa, a inspeção de passageiros responde pelo maior percentual de reclamações referentes ao Aeroporto registradas na Ouvidoria no primeiro semestre de 2008, como pode ser observado na Figura 3.6, a seguir.



**Figura 3.6 – Reclamações de Passageiros por Assunto (Período entre Janeiro e Junho/2008)**

**Fonte: Ouvidoria INFRAERO/SBGR, 2008**

É importante salientar que existem outros fatores, além dos relacionados na Figura 3.6, que interferem no fluxo de viagem do passageiro. Um exemplo é o atrasos de vôos, cujo índice de reclamações deve ser considerado, no entanto esse assunto é tratado pela ANAC .

Com base nos resultados apresentados pela pesquisa e pelas reclamações dos passageiros, no próximo capítulo será apresentado o processo de inspeção de passageiros e suas bagagens de mão e os principais assuntos abordados nas reclamações referentes a esse processo: atendimento dos funcionários e fila.

A pesquisa sobre o processo de inspeção de passageiros e seus pertences de mão será restrita ao passageiro de vôos internacionais por sua importância no contexto da aviação civil e maior complexidade no processo de inspeção.

A análise pretende fornecer subsídios para possibilitar a proposição de parâmetros que possam ser adotados de modo a minimizar o impacto desse instrumento de controle de segurança e manter a eficiência e conforto requeridos para o fluxo de embarque dos passageiros do transporte aéreo.

## **4       INSPEÇÃO DE PASSAGEIROS**

### **4.1      APRESENTAÇÃO**

Segundo estudo encomendado pela FAA ao National Materials Advisory Board - NMAB, conselho consultivo nacional americano, o qual é a principal fonte pesquisas científicas, tecnológicas, de avaliações de materiais nos Estados Unidos da América, os atuais requisitos de inspeção de passageiros foram desenvolvidos em resposta a um aumento de seqüestros e apoderamentos ilícitos anteriores a 1972. Esses requisitos foram intensificados após os acontecimentos de 11 de setembro de 2001 nos Estados Unidos da América, que deixaram um saldo de mortes superior a três mil pessoas e comoveu todo o mundo.

A Norma disposta no subitem 4.3.1 do Anexo 17, determina aos Estados contratantes “adotar medidas para garantir que os passageiros e suas bagagens de mão sejam inspecionados, antes de embarcar a bordo de uma aeronave destinada a operações da aviação civil internacional”.

Conforme preconiza a instrução brasileira de aviação civil, a IAC 107-1004 A Res, a inspeção de passageiros, “como exigência das condições gerais de transporte, é o procedimento sob a aplicação de meios técnicos ou de outro tipo, destinados a identificar ou detectar armas, explosivos ou materiais e/ou dispositivos perigosos ou proibidos que possam ser utilizados para cometer um ato de interferência ilícita, a que o passageiro se submete voluntariamente, visando a sua própria segurança e à incolumidade pública.”

Para Jacobson *et al.* (2007), o sistema de inspeção de passageiros antes do embarque na aeronave é “um elemento fundamental para a segurança da aviação civil”.

Segundo o NMAB os procedimentos para a inspeção de passageiros em vigor atualmente objetivam evitar o embarque de passageiros transportando armas metálicas e outros objetos que possam ser usados para intimidar a tripulação e alterar o destino de uma aeronave. No entanto, devido à crescente agitação política internacional e a capacidade de atração das aeronaves em tornarem-se alvos para terroristas, é reconhecida a necessidade de melhorar a capacidade dos atuais sistemas de inspeção de passageiros e processos de segurança nos aeroportos.

Kazda e Caves (2000) consideram a salvaguarda da segurança na aviação civil como um serviço aos passageiros. De acordo com eles, a sensação de segurança é uma das necessidades básicas que deve ser satisfeita. Entretanto, o que uma categoria de passageiros considera ser segurança adequada, como por exemplo: famílias com crianças, pode ser considerado inútil incômodo para passageiros que viajam a negócios. Apesar disso um compromisso deve ser buscado entre o nível de segurança necessário, o tempo requerido para as inspeções de passageiros e o custo financeiro.

O administrador do aeroporto deve garantir a aplicação das normas de segurança requeridas. Por outro lado a operação não pode ser paralisada, nem a alta qualidade do serviço de transporte aéreo pode ser afetada desproporcionalmente com prolongados processos de despacho de passageiros combinados com a aplicação de demoradas inspeções de segurança. Apesar do sistema de segurança ser individual para cada aeroporto, os requisitos são sempre os mesmos, baseados nas disposições do Anexo 17 e demais legislações vigentes, com o objetivo de prevenir a possibilidade de introdução de uma arma ou artefatos explosivos a bordo de uma aeronave, ou a possibilidade de que o aeroporto ou aeronave sejam tomados por terroristas.

O processo de inspeção de passageiros e seus pertences de mão é obrigatório e por mais rápido que seja realizado sempre ocasiona interferência no fluxo de viagem, que pode ocorrer em maior ou menor grau. Para o NMAB, um dos maiores custos que pode ser associado à segurança da aviação civil é o atraso imposto aos passageiros e às empresas aéreas. As viagens aéreas podem tornar-se significativamente menos convenientes e mais caras, em termos de custos diretos, quando os procedimentos de inspeção de passageiros e seus pertences de mão interrompem o fluxo ordenado da viagem do passageiro.

De modo a minimizar a interferência na velocidade de fluxo e condições de conforto do processo de viagem do passageiro do transporte aéreo, é recomendado que o nível de segurança requerido pelo aeroporto seja proporcional às ameaças existentes. No entanto, um nível básico de segurança sempre deverá ser mantido, mesmo sem nenhuma ameaça específica aparente.

## **4.2 PROCESSO DE INSPEÇÃO DE PASSAGEIROS E SEUS PERTENCES DE MÃO**

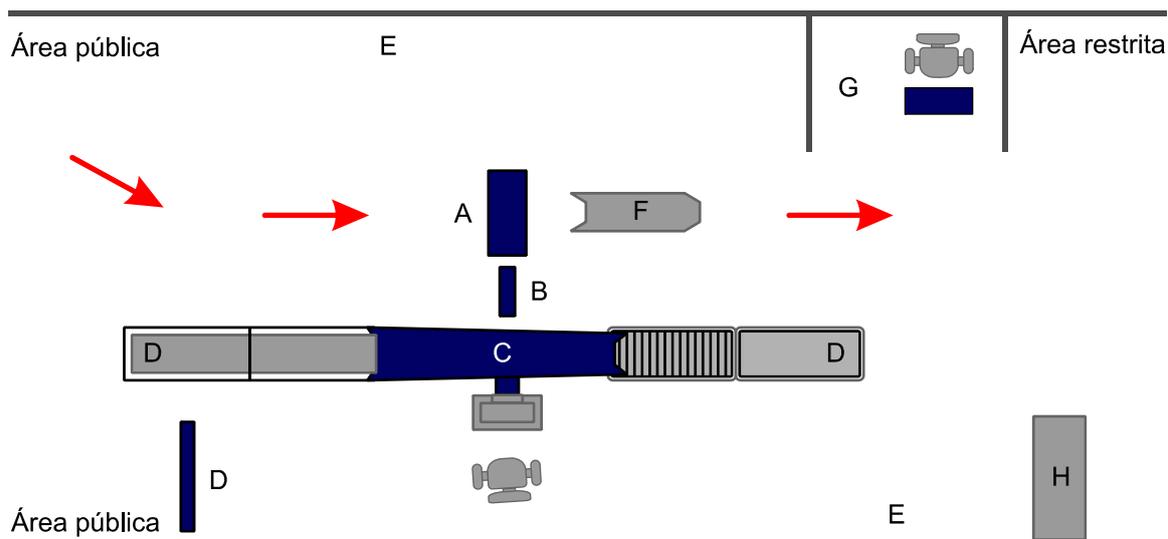
Objetivando auxiliar no entendimento e análise da presente pesquisa, será apresentado o processo de inspeção de passageiros e seus pertences de mão. No entanto, por tratar-se de procedimento de segurança de caráter reservado, será descrito de forma sintetizada.

O PNAVSEC e a IAC 107-1004 A Res atribuem à administração aeroportuária a realização e coordenação da Inspeção de Segurança da Aviação Civil, provendo os meios necessários, com equipamentos de segurança apropriados e recursos humanos qualificados e normatiza os procedimentos que devem ser adotados para a realização da inspeção de passageiros e seus pertences de mão.

Nos aeroportos onde operam aeronaves com mais de 60 (sessenta) assentos, as administrações aeroportuárias devem disponibilizar canais de controle de acesso para inspeção dos passageiros, implantando as medidas, equipamentos e pessoal qualificado em quantidade compatível com o movimento, de acordo com IAC 107-1004 A Res. Os canais de inspeção são compostos por um ou mais módulos de inspeção, de acordo com as necessidades operacionais de cada aeroporto.

A inspeção de passageiros e seus pertences de mão deve ser realizada com a utilização de pórticos detectores de metais, equipamentos de raios-X, detector de traço explosivo - ETD, de forma manual, ou por meio de combinação de ambos, dando preferência aos equipamentos automáticos de detecção a fim de agilizar o fluxo de embarque.

A Figura 4.1 apresenta a configuração básica de um módulo de inspeção, onde são realizados os procedimentos de inspeção de pessoal, e o fluxo do passageiro pelo processo de inspeção de passageiros e seus pertences de mão.



**Figura 4.1 – Módulo Padrão de Inspeção**

Fonte: TSA, 2007

A seta indica a direção que o passageiro deve seguir durante o processo de inspeção e posteriormente acessar a área restrita. As demais indicações correspondem ao seguinte:

- A = Pórtico detector de metal;
- B = barreira não-metálica;
- C = Raios-X de bagagem de mão;
- D = Mesas de apoio;
- E = Barreiras adjacentes ao canal de inspeção;
- F= Ponto de espera;
- G = Ponto de inspeção com detector manual de metais,
- H = Equipamento detector de traços explosivos (ETD).

O posto de supervisão da atividade e a área destinada à inspeção manual de passageiros não estão demonstrados na Figura 4.1.

Para operação do canal de inspeção, dentro dos requisitos operacionais exigidos para cada aeroporto, são necessários Agentes de Proteção da Aviação Civil – APAC para desempenhar as seguintes funções pré-definidas:

- Agente Controlador de Fluxo;
- Agente de Inspeção Manual de Passageiros e Bagagens; e

- Agente Operador de Equipamento de Raios-X.

Resumidamente, o procedimento de inspeção de passageiros e seus pertences de mão consiste na passagem do passageiro por um pÓrtico detector de metais enquanto sua bagagem é escaneada através de um equipamento de raios-x, com o objetivo de detectar objetos proibidos e/ou artefatos explosivos. Caso o passageiro recuse a submeter-se aos procedimentos de segurança estabelecidos, seu embarque será negado assim como sua entrada às áreas restritas de segurança.

A inspeção deve ser aplicada de maneira uniforme a todos os passageiros que embarcam em vôos domésticos ou internacionais, sem distinção, sendo que as poucas exceções existentes são regulamentadas por documentos específicos. Necessitam de atendimento diferenciado os bebês, as mulheres grávidas, pessoas com alguma incapacidade – que utilizam cadeiras de rodas, macas ou tenham membros engessados – transexuais, portadores de marca passo. Esses passageiros são submetidos a procedimentos especiais, porém não estão isentos da inspeção de segurança.

Os passageiros são orientados para acondicionar nas bandejas de inspeção seus pertences, tais como: casacos, chapéus, telefones celulares, chaves, câmeras, palm tops, porta moedas e outros objetos eletrônicos ou metálicos, além de livros, papéis e qualquer outro objeto carregado em mãos. O passageiro não pode atravessar o pÓrtico detector de metais utilizando qualquer tipo de chapéu ou outra vestimenta que lhe cubra a cabeça e se estiver usando sapato com solado muito alto ou com características que permitam ocultar algum objeto proibido este deverá ser retirado e inspecionado.

Caso seja disparado o alarme do pÓrtico, o passageiro é questionado se porta ou não algum objeto metálico e se não portar nenhum objeto, deve passar novamente pelo pÓrtico. Se o passageiro estiver portando qualquer objeto metálico, deve retirá-lo e passar novamente pelo pÓrtico. Se com essas ações o pÓrtico alarmar novamente, o passageiro é inspecionado com o bastão detector de metais e, então, deverá retornar e atravessar novamente o pÓrtico. O procedimento será repetido até que o pÓrtico não acuse mais nenhum objeto metálico.

Durante o processo de inspeção, é solicitado ao passageiro que despache, junto à empresa aérea, ou descarte os objetos proibidos para transporte na bagagem de mão. Esses objetos estão classificados na IAC 107-1004 A Res como os seguintes:

- Armas – qualquer objeto com capacidade, ou aparentando ter capacidade de disparar projéteis ou causar ferimentos;
- Objetos pontiagudos ou cortantes - qualquer objeto pontiagudo, ou com lâmina pontiaguda, capaz de ser usado para causar ferimentos;
- Instrumentos de ponta arredondada – qualquer objeto com ponta arredondada, ou com lâmina arredondada que tenha comprimento maior que 6cm, capaz de ser usada para causar ferimentos;
- Substâncias explosivas ou inflamáveis – qualquer explosivo ou substância de alta combustão que possa pôr em risco a integridade física de passageiros e tripulantes ou a segurança da aeronave;
- Substâncias químicas e tóxicas – qualquer substância química ou tóxica que possa pôr em risco a integridade física de passageiros e tripulantes ou a segurança da aeronave.

De acordo com a IAC 107-1004 A Res, alguns itens são classificados como proibidos para embarque em vôo sob elevado nível de ameaça, ou seja, quando há indícios de ocorrência de atos de interferência ilícita contra a aviação civil ou de anormalidades facilitadoras destes atos. Os itens proibidos para embarque nessas circunstâncias são os seguintes:

- Saca rolha;
- Agulhas hipodérmicas (exceto se houver receita médica);
- Agulha de tricô;
- Qualquer tipo de lâmina ou canivete;
- Qualquer metal de corte;
- Lâminas de barbear (autorização depende de prévia autorização da autoridade competente);
- Qualquer tipo de tesoura; e
- Qualquer tipo de talher de metal.

Desde o dia 01/04/2007, também existe restrição para transporte de líquidos na bagagem de mão em vôos internacionais ou vôos domésticos que utilizem o salão de embarque para vôos

internacionais. Conforme Resolução ANAC nº 7, de 28 de fevereiro de 2007, é permitido o embarque de líquidos somente nas seguintes condições:

- Líquidos em frascos com capacidade de até 100 ml, que devem ser colocados em uma embalagem plástica transparente vedada, com capacidade máxima de 1 litro, não excedendo as dimensões de 20 X 20 cm, restrita a uma embalagem plástica por passageiro;
- Medicamentos com a devida prescrição médica, alimentação de bebês e líquidos de dietas especiais, podem ser transportados desde que estejam na quantidade necessária a ser utilizada no período total de vôo, incluindo eventuais escalas, e sejam apresentados no momento da inspeção; e
- Líquidos adquiridos em free shops ou a bordo de aeronaves podem exceder o limite estipulado acima, desde que dispostos em embalagens plásticas seladas e com o recibo de compra à mostra, com data do início do vôo, para passageiros que embarcam ou em conexão.

Segundo o NMAB, um dos pontos mais importantes do processo de inspeção diz respeito à aceitação do passageiro. Ou seja, o grau em que as pessoas vão aceitar os inconvenientes, o desconforto, os atrasos, os embaraços reais ou os riscos para a saúde e a invasão de privacidade nesse processo.

O nível de desconforto, o incomodo, o custo, a intrusão que os passageiros do transporte aéreo estão dispostos a tolerar é fortemente influenciado por suas percepções sobre a gravidade da ameaça, a urgência da situação, bem como a eficácia dos esforços para deter essa ameaça.

Para o NMAB, entre as variáveis que afetam a aceitação pública dos procedimentos específicos de inspeção de passageiros são as seguintes:

- A natureza, extensão, a probabilidade de uma ameaça real à aviação civil e os riscos a ela associados;
- O grau de compreensão e da percepção da ameaça real e os riscos associados às crenças pessoais, hábitos, costumes e cultura;
- O estado físico, mental e emocional do passageiro;

- A extensão e o grau de compreensão do passageiro quanto os objetivos, tecnologia e processos de inspeção de passageiros e seus pertences de mão;
- A percepção pública da eficácia do sistema de inspeção de passageiros e seus pertences de mão;
- A percepção e compreensão pública dos riscos à saúde associados com o sistema de inspeção de passageiros e seus pertences de mão; e
- A natureza e a frequência das viagens aéreas realizadas pelo passageiro.

De acordo com o NMAB, as empresas aéreas e os passageiros tendem a aceitar inspeção de passageiros mais intensiva para vôos internacionais, porque percebem maior probabilidade de terroristas visando esses vôos.

Em dezembro de 2007, a ANAC publicou a “Cartilha Verão no Ar”, disponível em seu site, onde constam diversas informações de interesse para o passageiro do transporte aéreo inclusive aquelas relativas aos objetos proibidos para embarque.

A INFRAERO disponibiliza em seu site na internet o “Guia do Passageiro” com informações a sobre os direitos e deveres do passageiro, antes, durante ou após uma viagem.

Diversas empresas aéreas como TAM e GOL, também disponibilizam em seus sites na internet esse tipo de informação. No entanto, em nenhuma das iniciativas citadas há menção sobre o processo de inspeção de passageiros e seus pertences de mão.

#### **4.3 ATENDIMENTO DOS FUNCIONÁRIOS QUE EXECUTAM A INSPEÇÃO DE PASSAGEIROS**

A atividade de inspeção de passageiros é executada por Agentes de Proteção da Aviação Civil - APAC, profissionais habilitados para exercer atividades de proteção da aviação civil contra atos de interferência ilícita, de acordo com os requisitos estabelecidos em regulamentação específica do ANAC.

Nos canais de inspeção os APAC desempenham as seguintes funções pré-definidas:

- Agente Controlador de Fluxo - organiza e controla o fluxo de passageiros a serem inspecionados;
- Agente de Inspeção Manual de Passageiros e Bagagens - conduz as inspeções nos passageiros e bagagens de mão; e
- Agente Operador de Equipamento de Raios-X - monitora as bagagens e objetos junto ao equipamento de raios-x com o objetivo de detectar objetos proibidos e/ou artefatos explosivos.

Conforme disposto no item 9.1.3 da IAC 107-1004 A Res, “no treinamento do pessoal e na operação dos equipamentos devem ser considerados os fatores humanos, de forma que limitações de tempo de atenção e outros aspectos não possam contribuir para o cometimento de erros que degradem a segurança.”

De acordo com a IAC 163-1001 A, o APAC deve possuir certificado de qualificação especializada atestando que foi treinado, examinado, julgado apto e habilitado a exercer as atividades, bem como a reciclagem anual prevista em legislação complementar.

Entre suas atribuições consta que o trato com o público deve ser da maneira mais polida possível, objetivando reduzir o normal nível de estresse existente no ambiente do aeroporto, em especial aquele causado pelos transtornos dos procedimentos de inspeção, de forma a criar um clima de tranquilidade, demonstrando que todo o processo será conduzido de maneira respeitosa e profissional.

Para o NMAB, o envolvimento dos APAC e a qualidade do seu desempenho são elementos essenciais para a implantação bem sucedida de um sistema de segurança para proteção da aviação civil contra atos de interferência ilícita. Esses profissionais são responsáveis pela tomada de decisões dos componentes do sistema de segurança. A boa capacidade analítica dos operadores é um importante requisito para determinar com precisão o potencial perigo para a aeronave.

#### **4.4 FILAS PARA A INSPEÇÃO DE PASSAGEIROS**

Para Neufville e Odoni (2003), “o ponto crucial para a inspeção de segurança é a taxa média de serviço da facilidade (ou seu inverso, o tempo médio por pessoa). Isso determina o número

de equipamentos necessários. Esse tempo varia consideravelmente de acordo com a natureza dos passageiros. Passageiros que viajam a negócios e com poucas bagagens levam menos tempo, enquanto que famílias com muitas bagagens de mão demoram mais no processo de inspeção.”

De acordo com o TSA as filas para inspeção de passageiros são decorrentes de dois fatores principais: o número insuficiente de canais de inspeção para atender os horários de maior movimento de passageiros embarcando e o tempo do procedimento de inspeção pelo pórtico detector de metais.

Para o cálculo do dimensionamento de equipamentos de inspeção de passageiros, o TSA recomenda a equação abaixo.

$$N_{\text{módulos de inspeção}} = \frac{P * (1 - T) * (1 + k) * r}{S * f}$$

#### **(Equação 4.1 – Dimensionamento de Módulos de Inspeção - TSA)**

A equação 4.1 apresenta o cálculo geral para determinar o número de módulos de inspeção necessários na utilização de canais de inspeção de segurança centralizados, onde os parâmetros requeridos são os seguintes:

- P = Número de passageiros por hora (hora pico);
- T = Percentual de passageiros em transferência/conexão, que não passam pelo processo de inspeção;
- k = Percentual de empregados, concessionários e outros que utilizam o módulo de inspeção;
- r = Fator de escala de demanda, entre 1.0 e 1.2, que representa a variação da hora pico;
- f = Fator de utilização do módulo de inspeção de segurança. Tipicamente entre 0.80 e 0.95. Esse multiplicador representa o fator de utilização tanto para o equipamento como para o efetivo.
- S = Capacidade do módulo de inspeção de segurança;

A equação representa a variação mais comum de fluxo com aleatoriedade na chegada dos passageiros para os procedimentos de embarque, e pode ser aplicada em aeroportos que não

tenham movimento constante ao longo do dia e que apresentem períodos de ociosidade de tráfego.

## **5 ANÁLISE DO PROCESSO DE INSPEÇÃO DE PASSAGEIROS E SEUS PERTENCES DE MÃO: AEROPORTO INTERNACIONAL DE SÃO PAULO/GUARULHOS**

### **5.1 APRESENTAÇÃO**

Neste capítulo será apresentado o caso específico do Aeroporto Internacional de São Paulo/Guarulhos que foi escolhido como foco para o desenvolvimento da pesquisa por sua importância no contexto aeroportuário nacional e internacional.

O Aeroporto Internacional de São Paulo/Guarulhos é o principal e mais movimentado aeroporto do Brasil e o segundo maior do hemisfério sul em vôos internacionais, atrás apenas do Aeroporto Internacional de Sydney na Austrália. Também é o principal hub para operação na América do Sul.

Toda estrutura para passageiros é dividida em dois terminais de passageiros - TPS 1 e TPS 2, onde as atividades operacionais funcionam 24 horas por dia. No aeroporto operam trinta e três empresas aéreas nacionais e internacionais, voando para mais de cem cidades em vinte e três países.

Atualmente, os dois terminais do Aeroporto de Guarulhos operam com capacidade para movimentar 17 milhões de passageiros/ano. No primeiro semestre de 2008, foi registrada a movimentação de 10,2 milhões de passageiros, dados que posicionam o aeroporto em primeiro lugar entre os aeroportos nacionais.

Conforme pode ser verificado na Tabela 5.1, o movimento de passageiros internacionais no Aeroporto de Guarulhos é aproximadamente 415% maior que o do segundo colocado, o Aeroporto Internacional do Galeão.

**Tabela 5.1 – Dez Principais Aeroportos do Brasil**

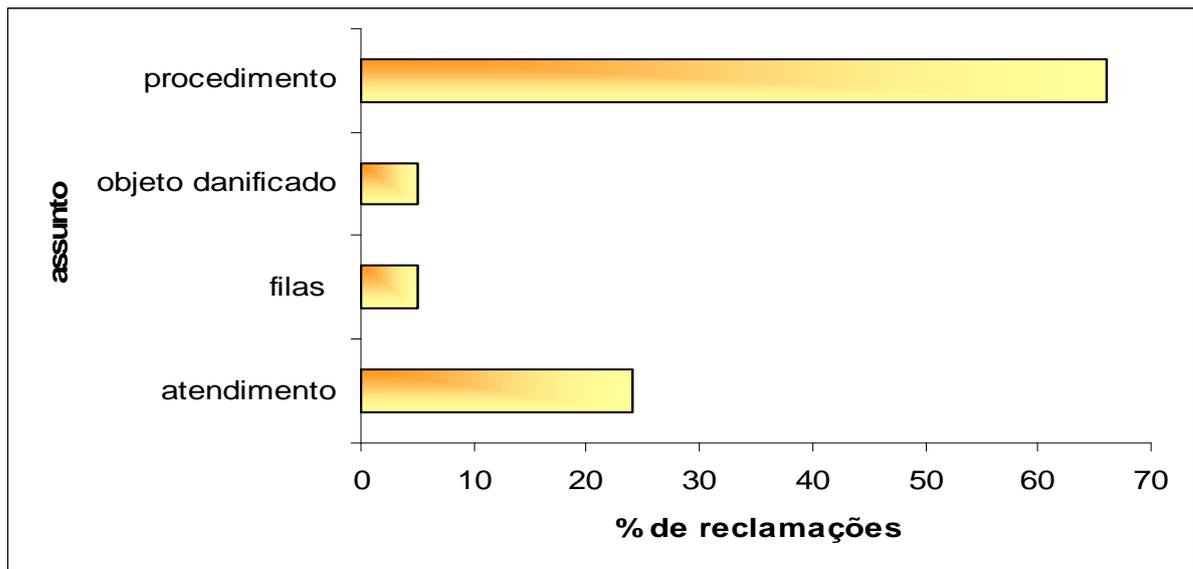
DEPENDÊNCIA	PASSAGEIROS (unidade)		
	DOM.	INTER.	TOTAL
SBGR – Aeroporto Internacional de Guarulhos	5.850.648	4.383.388	10.234.036
SBSP – Aeroporto Internacional de Congonhas	6.806.958	0	6.806.958
SBGL – Aeroporto Internacional do Galeão	4.525.231	1.053.736	5.578.967
SBBR - Aeroporto Internacional de Brasília	5.385.753	69.923	5.455.676
SBSV – Aeroporto Internacional de Salvador	2.924.954	202.594	3.127.548
SBCF – Aeroporto Internacional de Confins	2.428.572	59.170	2.487.742
SBPA – Aeroporto Internacional de Porto Alegre	2.244.565	201.693	2.446.258
SBRF – Aeroporto Internacional de Recife	2.271.723	117.462	2.389.185
SBCT – Aeroporto Internacional de Curitiba	2.182.261	32.038	2.214.299
SBFZ – Aeroporto Internacional de Fortaleza	1.647.012	119.860	1.766.872

**Fonte: INFRAERO, 2008**

A grandeza dos números apresentados consolida a importância do Aeroporto de Guarulhos no contexto da aviação civil e justifica a escolha do processo de inspeção de passageiros desse aeroporto como foco para a mensuração e análise dos dados relativos à pesquisa proposta neste estudo.

Como verificado no capítulo 3, no Aeroporto de Guarulhos a inspeção de passageiros e seus pertences de mão responde pelo maior percentual de reclamações registradas na Ouvidoria no primeiro semestre de 2008, ainda que o número de reclamações seja mínimo diante do movimento de passageiros que utilizam o aeroporto para suas viagens.

Entre os assuntos mais abordados nas reclamações sobre o processo de inspeção de passageiros, destacam-se: o procedimento de inspeção, o atendimento prestado pelo funcionário que executa a inspeção e as filas de espera para essa inspeção de segurança . A Figura 5.1 mostra o percentual de reclamações de cada um desses assuntos.



**Figura 5.1 – Reclamações de Passageiros Sobre Inspeção (Período entre Janeiro e Junho/2008)**

**Fonte: Ouvidoria INFRAERO/SBGR, 2008**

As reclamações registradas sobre o processo de inspeção de passageiros demonstram pontos de interferência existentes no fluxo de viagem do passageiro de transporte aéreo. A interferência ocasionada faz com que o passageiro interrompa o fluxo normal de sua viagem e cria uma situação de stress, por vezes desnecessária.

A seguir, será efetuado o levantamento do processo de inspeção de passageiros e a análise de cada um dos fatores geradores de reclamação dentro desse processo no Aeroporto Internacional de São Paulo/Guarulhos.

## **5.2 INSPEÇÃO DE PASSAGEIROS E SEUS PERTENCES DE MÃO**

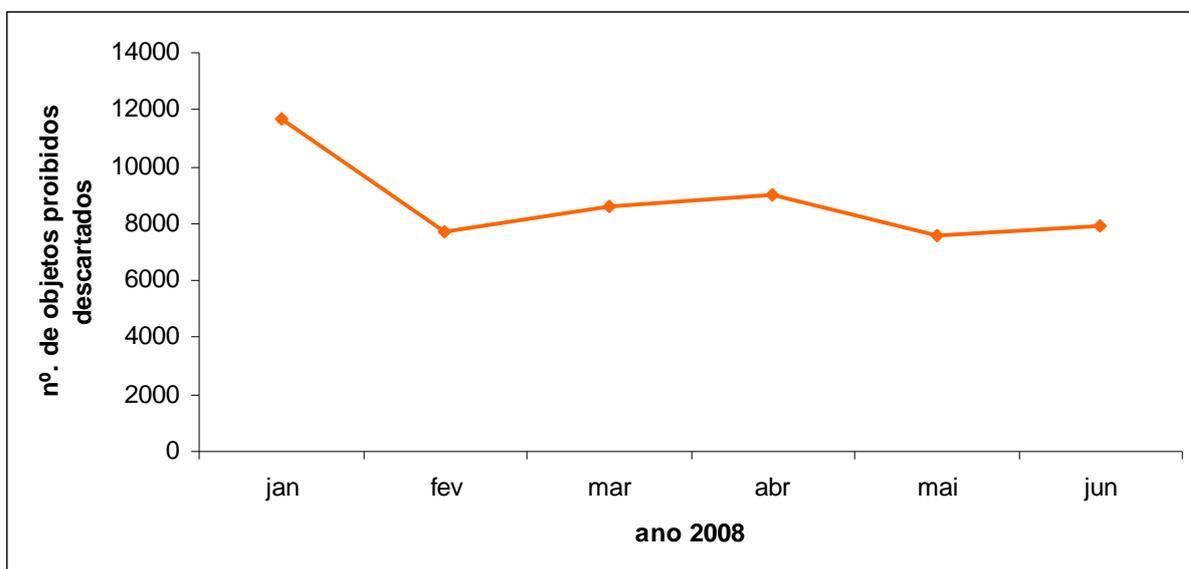
Pode ser verificado na Figura 5.1 que o procedimento de inspeção responde por 66% das reclamações relativas ao processo de inspeção de passageiros e seus pertences de mão, um índice muito alto que merece análise mais detalhada.

Entre as reclamações registradas como procedimento de inspeção de passageiros destacam-se as seguintes:

- O incômodo que a eventual necessidade de retirada de cintos e sapatos causa em grande parte dos passageiros;
- A retenção de artigos que são proibidos para embarque;
- A proibição de embarque com líquidos em frascos com capacidade acima de 100 ml; e
- A inspeção manual de passageiros e bagagens de mão.

Na pesquisa efetuada constatou-se que no Aeroporto de Guarulhos é realizada inspeção eletrônica de 100% dos passageiros e seus pertences e mão. A inspeção manual das bagagens de mão é efetuada aleatoriamente ou nos casos em que não é possível determinar o tipo de objeto que está sendo transportado.

Durante a inspeção de passageiros e seus pertences de mão realizada no Aeroporto de Guarulhos são descartados, diariamente, diversos objetos proibidos para transporte na bagagem de mão conforme demonstra a Figura 5.2 abaixo. Esses objetos recolhidos podem ser considerados um dos fatores que justifica a manutenção do nível básico de conforto na inspeção de passageiros.

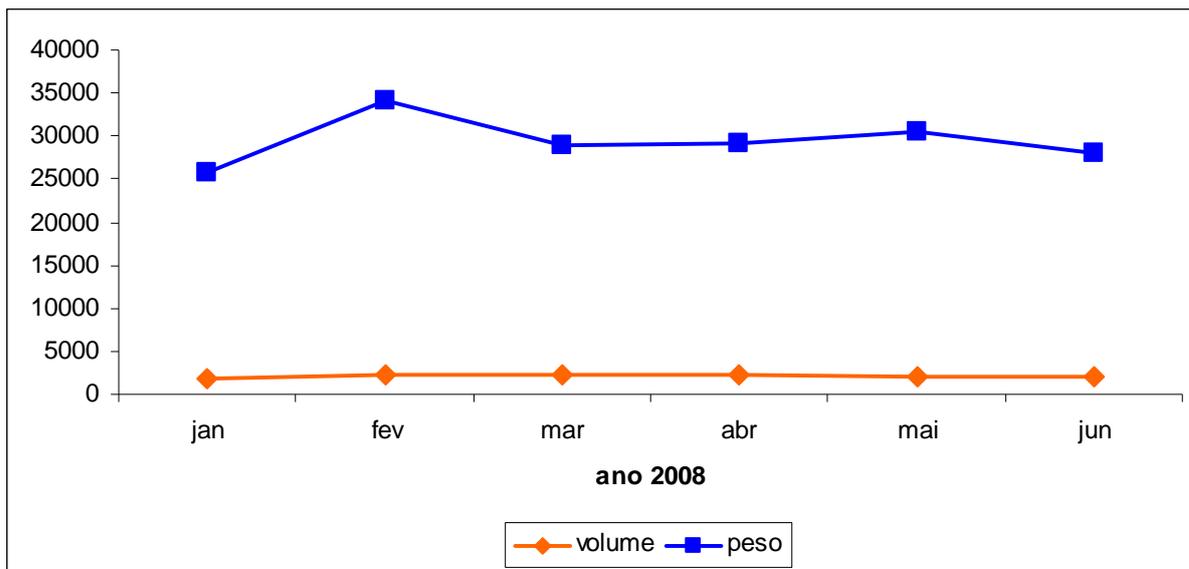


**Figura 5.2 – Objetos Proibidos Descartados Durante Inspeção nas Entradas dos Embarques Internacionais**

**Fonte: INFRAERO, 2008**

Entre os objetos descartados pelos passageiros durante a inspeção, a maior incidência é de canivetes, tesouras e facas.

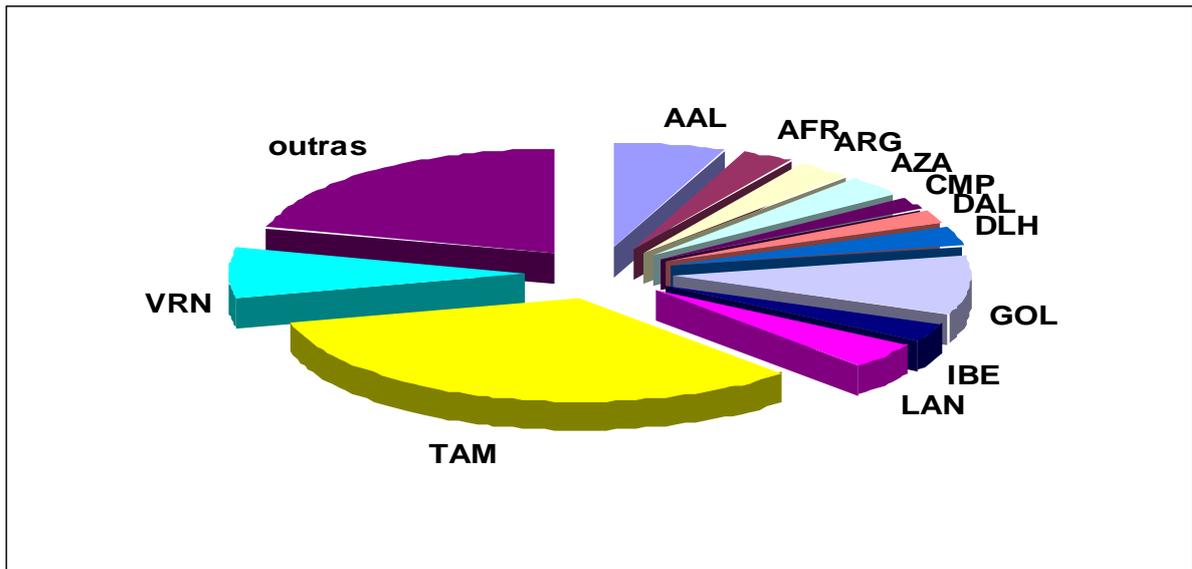
Outro ponto importante observado é que mesmo após dezoito meses após a publicação da Resolução 7 da ANAC, o índice de recipientes retidos no processo de inspeção de passageiros continua grande, como pode ser verificado na Figura 5.3. Como prova disso, as lixeiras para descarte de itens proibidos permanecem diariamente cheias de frascos de perfumes, xampus e bebidas.



**Figura 5.3 – Relação Entre o Número de Volumes e o Peso de Líquidos Descartados**

**Fonte: INFRAERO, 2008**

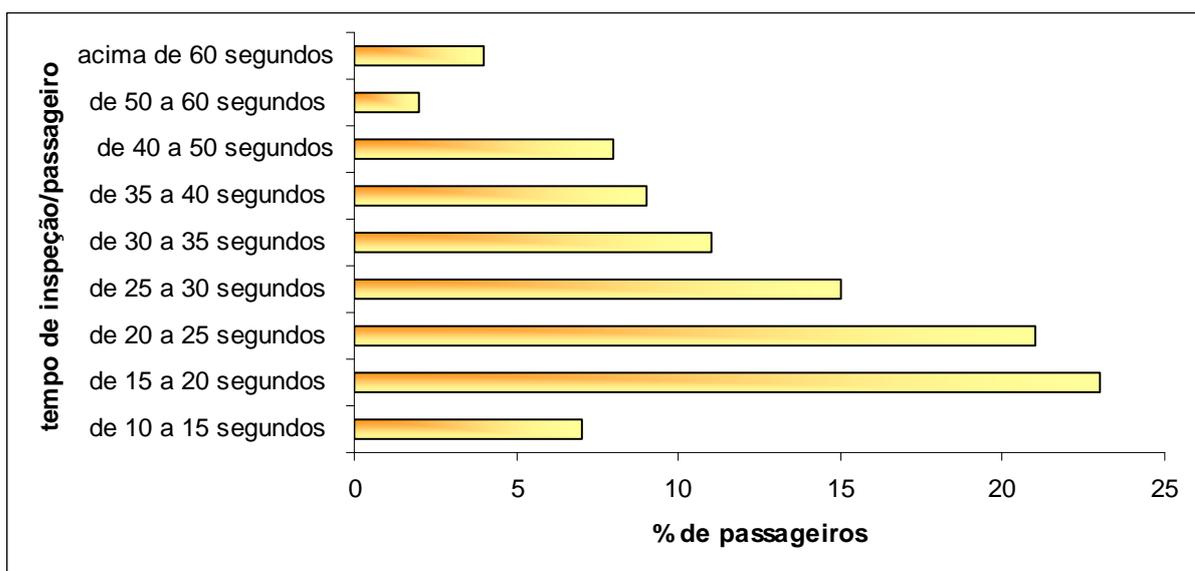
A maior parte dos líquidos retidos durante o processo de inspeção de passageiros é proveniente de passageiros das empresas nacionais como TAM, GOL e Nova Varig. A Figura 5.4 mostra as principais empresas cujos passageiros não estão alertas para a proibição de embarque de líquidos acima de 100ml.



**Figura 5.4 – Número de Recipientes Descartados pelos Passageiros por Empresa Aérea**  
 Fonte: INFRAERO, 2008

O alto índice de objetos proibidos e líquidos descartados apresentados nas Figuras 5.3 e 5.4 ratificam a necessidade da realização da inspeção de passageiros e seus pertences de mão de modo a prevenir atos de interferência lícita contra a aviação civil.

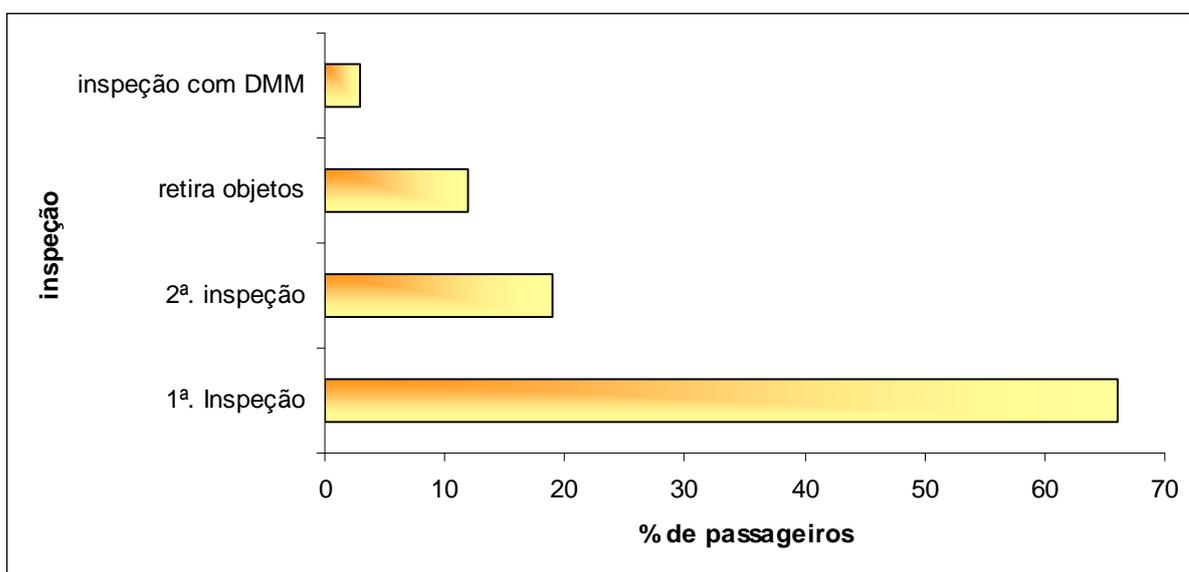
No Aeroporto de Guarulhos, o tempo médio para a realização da inspeção de passageiros varia entre 15 e 35 segundos para 79% dos passageiros. A Figura 5.5 apresenta os valores apurados em medição efetuada.



**Figura 5.5 – Duração da Inspeção de Passageiros**  
 Fonte: CP2 Pesquisas, 2007

Caso seja necessário realizar segunda inspeção no passageiro, o tempo médio somente para essa operação, contado desde o momento em que o pÓrtico alarma até o final da inspeção, varia entre 37 a 52 segundos.

A Figura 5.6 mostra que do total de passageiros que passaram pela inspeção durante o período de monitoramento, 19% foram submetidos à segunda inspeção pelo pÓrtico detector de metais e 3% à inspeção realizada com bastão detector manual de metais – DMM. Para 12% dos passageiros monitorados a segunda inspeção foi decorrente do fato de estarem portando objetos metálicos como telefones celulares e moedas nos bolsos das roupas, cintos e sapatos com partes metálicas.



**Figura 5.6 – Quantidade de Inspeções Por Passageiro**

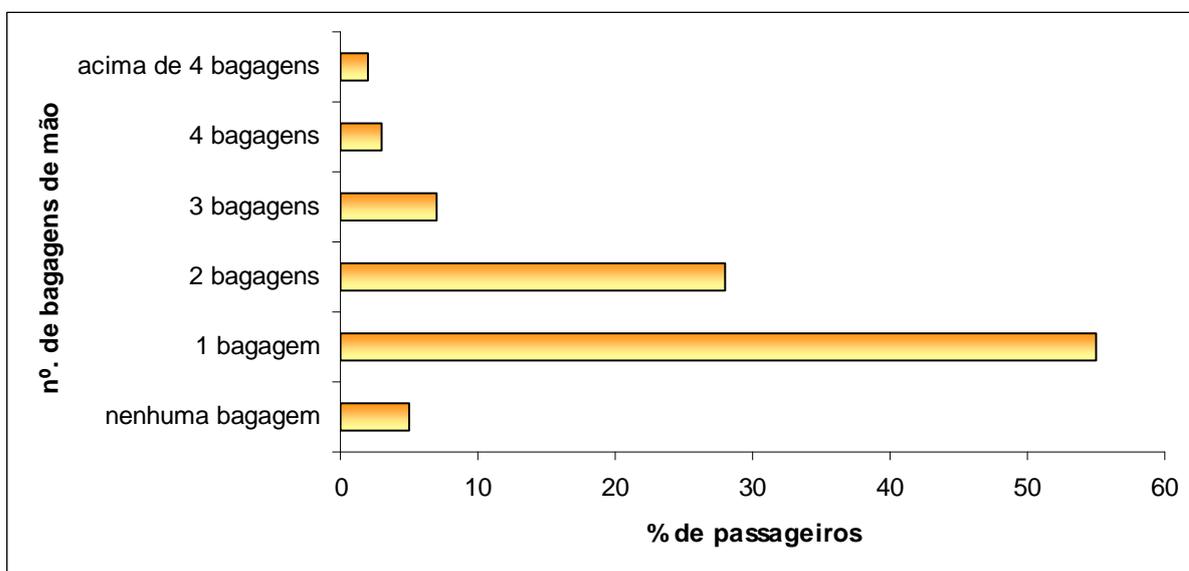
**Fonte: INFRAERO, 2008**

Neufville e Odoni (2003) defendem que o bom desenho dos pontos de inspeção contempla essencialmente, equipamentos secundários atrás dos principais detectores de metais. Isso permite tratar separadamente as pessoas que acionaram o alarme quando passaram pelo pÓrtico detector de metais. Sem esse tipo de configuração, cada passageiro que tiver que passar novamente pelo pÓrtico atrasará todo o processo consideravelmente, enquanto estiver retirando moedas dos bolsos, celular ou cinto.

É o caso do Aeroporto de Guarulhos, onde cada módulo é composto por um equipamento de raios-X de bagagem e um pÓrtico detector de metais. Se o pÓrtico alarma durante a passagem

de um passageiro, essa pessoa deve retornar pelo mesmo local, retirar moedas, celulares e outros objetos que esteja portando e passar novamente pelo mesmo p3rtico. Esse procedimento al3m de demorado contribui para o aumento das filas de espera.

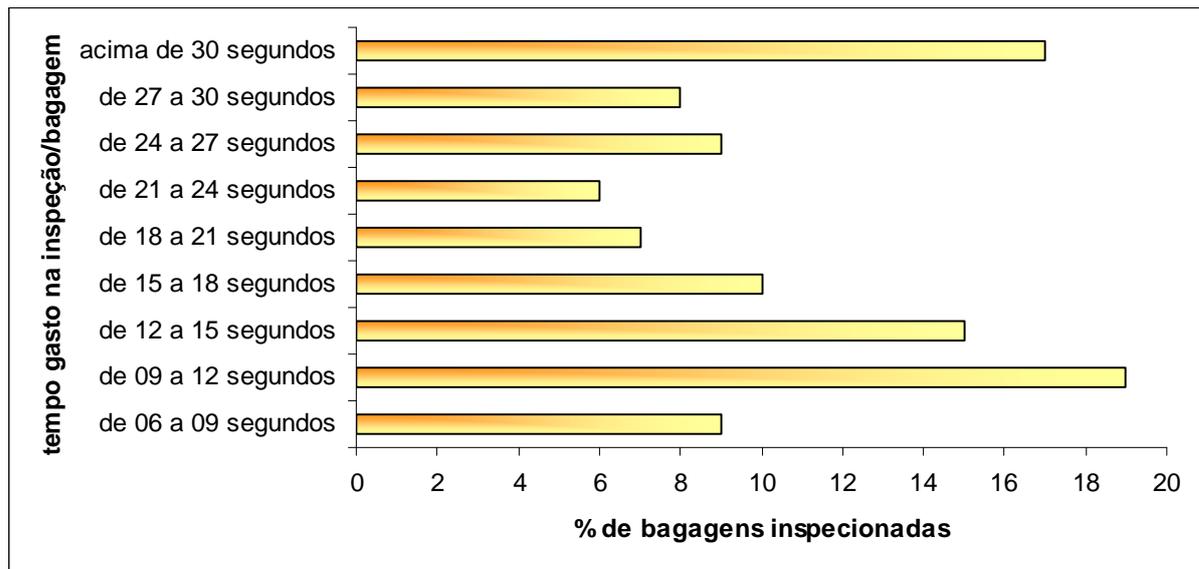
Outro fator que pode ser considerado como contribuinte para a demora no processo de inspe33o 3 o n3mero de bagagens de m3o transportadas por cada passageiro e o tempo gasto para a inspe33o de cada bagagem. A Figura 5.7 mostra que 55% dos passageiros transportam uma bagagem de m3o e 28% duas.



**Figura 5.7 – Bagagens de M3o por Passageiro**

Fonte: INFRAERO, 2007

No entanto, apesar da maior parte dos passageiros transportarem somente uma bagagem de m3o, o tempo para a inspe33o de cada bagagem varia significativamente entre 06 e 30 segundos, conforme demonstrado na Figura 5.8.



**Figura 5.8 – Duração da Inspeção da Bagagem de Mão**

Fonte: INFRAERO, 2007

Para os passageiros que transportam notebooks e líquidos acima do limite permitido, o tempo para a segunda inspeção até o momento em que o passageiro está pronto para seguir viagem pode ser superior a cinco minutos.

Verificou-se que o Aeroporto de Guarulhos dispõe de estagiários bilíngües que atuam nas filas para o embarque internacional de modo a esclarecer aos passageiros quais são os objetos proibidos e as restrições de líquidos para transporte na bagagem de mão, além de informar sobre o procedimento de inspeção de passageiros e seus pertences de mão. Essa ação permite ao passageiro a escolha de despachar seus pertences antes de ser submetido à inspeção de segurança. O objetivo dessa ação é minimizar a necessidade de segunda inspeção do passageiro e evitar o stress que a situação pode causar.

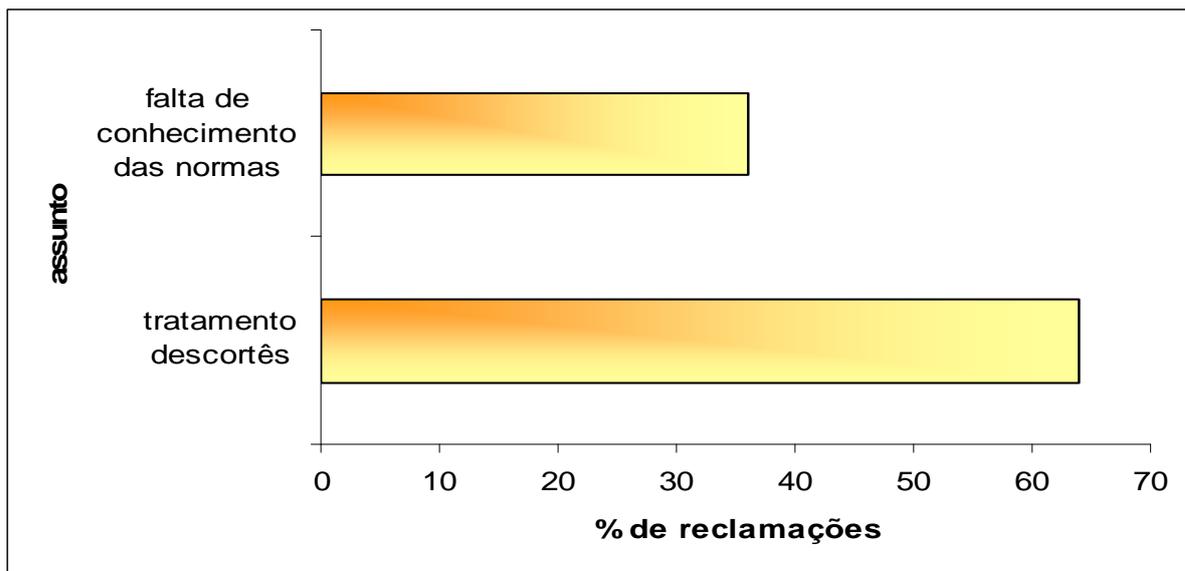
### **5.3 ATENDIMENTO DOS FUNCIONÁRIOS QUE EXECUTAM A INSPEÇÃO**

Em segundo lugar no elenco de reclamações está o atendimento efetuado pelos funcionários que executam a atividade de inspeção de passageiros e seus pertences de mão. A grande parte dos passageiros reclama sobre o modo de abordagem e cortesia desses funcionários.

Entretanto, faz-se necessário destacar que, durante a pesquisa, foi observado o fato de muitos passageiros atribuírem como tratamento descortês a solicitação do APAC para que retirassem

sapatos ou cintos antes de prosseguir com a inspeção e não a abordagem feita pelo funcionário.

A Figura 5.9 mostra o índice de reclamações sobre atendimento dos funcionários, aos quais são atribuídos a falta de conhecimento das normas vigentes e o tratamento descortês.



**Figura 5.9 – Reclamações Sobre Atendimento dos APAC**

**Fonte: INFRAERO, 2008**

O funcionário que executa a inspeção deve ser conhecedor da legislação vigente referente ao processo de inspeção de passageiros e seus pertences de mão e estar preparado para lidar com o público, esclarecendo todas as dúvidas dos passageiros.

De acordo com a IAC 163-1001 A, os empregados devem passar por cursos bienais de atualização referente às atividades que exercem, conforme prescritas na IAC 107-1004 A Res. No período intermediário entre as atualizações obrigatórias, os APAC do Aeroporto de Guarulhos recebem treinamento local com ênfase na qualidade de atendimento ao cliente, além de reuniões periódicas com orientações específicas sobre os procedimentos operacionais na execução da atividade dos canais de inspeção.

Entretanto, o sucesso no atendimento ao passageiro sempre estará sujeito ao seu grau de aceitação sobre os possíveis inconvenientes que possam surgir durante a realização da inspeção.

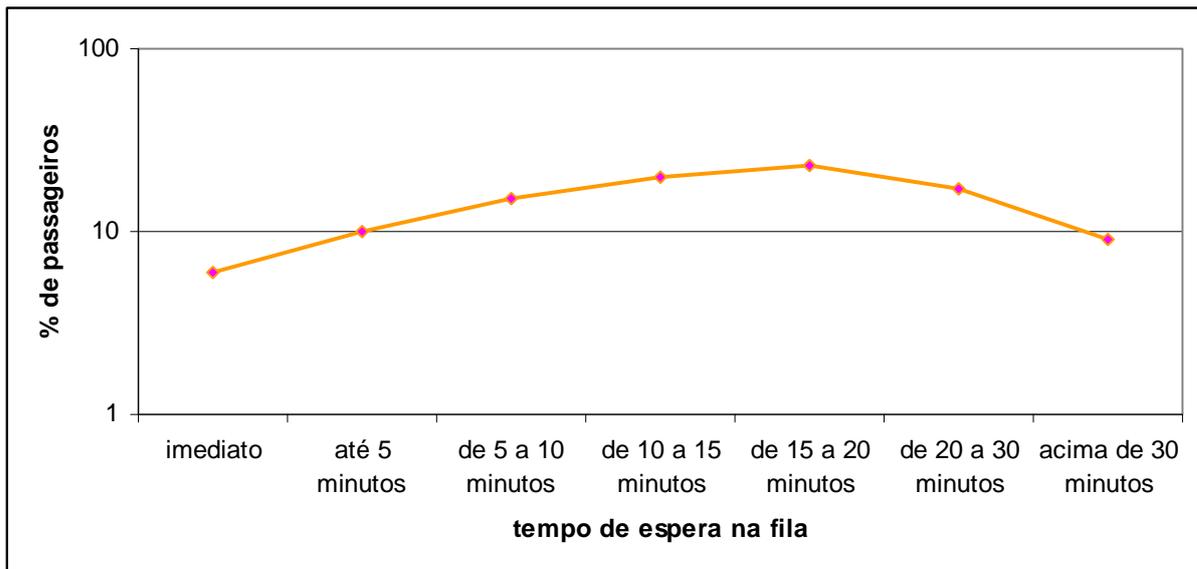
### **5.3 FILAS PARA A INSPEÇÃO DE PASSAGEIROS**

Os assuntos objeto danificado e filas, apesar de responderem por um percentual pequeno das reclamações quando comparados aos demais assuntos, não devem ser considerados menos importantes dentro desse processo.

Entre as reclamações registradas na Ouvidoria está o tempo de espera na fila para a entrada nas áreas restritas do Aeroporto e, conseqüentemente para a inspeção de passageiros, uma vez que não é possível seu acesso às salas de embarque sem que tenha sido submetido à inspeção de segurança.

Como parâmetro internacional para o presente estudo, foi adotada a meta definida pelo BAA Quality Service Monitor para o Aeroporto de Heathrow, terceiro aeroporto de maior movimento de passageiros internacionais no mundo, onde as filas para a inspeção de passageiros devem ser inferiores a dez minutos em 95 % das ocasiões.

Foram efetuadas, no Aeroporto de Guarulhos, medições do tempo de espera na fila para a inspeção de passageiros e seus pertences de mão em horários de grande movimento de modo a verificar a situação geradora das reclamações por parte dos passageiros. Na Figura 5.10 é possível verificar que em 84% das ocasiões de medição, o tempo de espera foi superior a dez minutos. O tempo médio de espera na fila para o processo de inspeção de passageiros e seus pertences de mão, dos passageiros que embarcam pelo Aeroporto de Guarulhos é de vinte minutos.



**Figura 5.10 - Tempo de Espera na Fila Para Inspeção**

**Fonte: INFRAERO, 2008**

Entretanto para possibilitar melhor entendimento dos fatores geradores de fila no processo de inspeção de passageiros e também para mensurar se o Aeroporto de Guarulhos opera com número reduzido de módulos de inspeção, foi aplicada a equação de dimensionamento de módulos de inspeção do TSA apresentada no capítulo 4.

O levantamento local revelou que o Aeroporto de Guarulhos dispõe de dois canais de inspeção para os passageiros de vôos internacionais, situados no TPS 1 e no TPS 2, cada um composto por quatro módulos.

Inicialmente será aplicada a equação considerando os dados referentes aos embarques internacionais no Aeroporto de Guarulhos, sendo considerada como parâmetro “S” a capacidade nominal de processamento dos equipamentos instalados atualmente.

Tomado como base a operação normal do aeroporto e a capacidade nominal dos equipamentos, foram verificados os seguintes dados para o TPS 1:

- P = 1.866 passageiros embarcando, por hora pico;
- T = 0, pois os passageiros em trânsito/conexão utilizam canal de inspeção exclusivo;
- k = 8%;
- r = 1.2;
- f = 0.80;
- S = 600 pessoas por hora.

$$N_{\text{módulos de inspeção}} = \frac{1866 * (1 - 0) * 1 + 0,08 * 1,2}{600 * 0,8} = 5,03 = 5$$

### **Equação 5.1 – Dimensionamento de Módulos de Inspeção – TPS 1**

O resultado apresentado na equação 5.1 demonstra que se fosse utilizada a capacidade de processamento dos equipamentos instalados no aeroporto, equivalente a 600 passageiros/hora no horário pico, seria necessária a instalação de somente mais um módulo de inspeção no TPS 1, para que a operação fosse satisfatória de acordo com os padrões do TSA.

Quando aplicada a mesma equação considerando os parâmetros do TPS 2, temos o seguinte:

- P = 1482 passageiros embarcando, por hora pico;
- T = 0, pois os passageiros em trânsito/conexão utilizam canal de inspeção exclusivo;
- k = 8%;
- r = 1.2;
- f = 0.80;
- S = 600 pessoas por hora.

$$N_{\text{módulos de inspeção}} = \frac{1482 * (1 - 0) * 1 + 0,08 * 1,2}{600 * 0,8} = 4,00 = 4$$

### **Equação 5.2 – Dimensionamento de Módulos de Inspeção - TPS 2**

O resultado da Equação 5.2, demonstra que a quantidade de equipamentos está dimensionada de acordo com a necessidade operacional do TPS 2 . Esse terminal ainda conta com o recurso de reversão de módulos do embarque doméstico para o embarque internacional, totalizando cinco módulos em operação, quando necessário. No entanto, na pesquisa de campo efetuada foi constatado que mesmo com a utilização do recurso de reversão, o número de equipamentos disponíveis não é suficiente para atender a demanda em horário pico e/ou alta temporada.

Nesse modelo, a variação de dados existente entre o TPS 1 e o TPS 2 é o número de passageiros embarcando/hora pico, por isso o resultado apresentado para cada um dos terminais é diferente.

A aplicação da equação com parâmetros pré-definidos de capacidade dos equipamentos permite concluir que a fórmula empregada é válida para as situações de operação normal, sem interferências, ou seja, de fluxo contínuo e otimizado de passageiros.

Contudo, para que o resultado apresentado corresponda à realidade do Aeroporto é necessário considerar os fatores que interferem no fluxo normal de operação do equipamento, tais como: número de bagagens de mão por passageiro e necessidade de segunda inspeção, para que seja possível adequar o parâmetro “S” – capacidade de processamento do módulo de inspeção.

Como segundo fator contribuinte para a formação de filas, apontado pelo TSA, está o tempo requerido para o procedimento de inspeção de passageiros e seus pertences de mão que, conforme verificado anteriormente varia entre quinze e trinta e cinco segundos para 79% dos passageiros

Com base nos dados apresentados no decorrer deste capítulo, considerando que 19% dos passageiros são submetidos à segunda inspeção e que, devido a esse fato, a capacidade de processamento do equipamento instalado fica comprometida, foi aplicada a equação de dimensionamento do TSA com alteração no parâmetro referente à capacidade de processamento dos módulos de inspeção. Desse modo, os resultados obtidos mostram o dimensionamento ideal de módulos de inspeção para cada um dos dois terminais de passageiros, considerando as interferências que ocorrem no processo de inspeção realizado atualmente.

Se adotado como parâmetro de capacidade do módulo de inspeção, o valor nominal da capacidade de processamento do equipamento menos o percentual de passageiros que são submetidos à segunda inspeção eletrônica pelo pórtico detector de metais, o resultado será o dimensionamento real do número de módulos necessários para conduzir o processo de inspeção de passageiros e seus pertence de mão sem interferência e com filas de espera dentro de padrões aceitáveis internacionalmente.

De acordo com a pesquisa realizada, os parâmetros a serem considerados são os seguintes:

- P = número de passageiros embarcando, por hora pico. Esse número varia de acordo com o tipo de operação (internacional ou doméstica) e com o terminal de passageiros (TPS 1 ou 2);
- T = 0. Valor fixo. Os passageiros em trânsito/conexão utilizam canal de inspeção exclusivo;
- k = 8%. Valor fixo. De acordo com monitoramento efetuado, o número estimado de empregados, concessionários e outros que utilizam os módulos de inspeção não foi superior a 8% do total de passageiros embarcando;
- r = 1.2. Valor fixo. O valor adotado representa variação média na demanda, sendo que os passageiros não seguem padrão uniforme de chegada ao módulo de inspeção;
- f = 0.80. Valor fixo. Tipicamente entre 0.80 e 0.95, esse multiplicador representa o fator de utilização tanto para o equipamento como para o efetivo. No presente estudo não está sendo considerada a capacidade total de operação;
- S = 486 pessoas por hora. Valor fixo. Esse valor representa a capacidade nominal do módulo de inspeção menos o percentual de passageiros que são submetidos à segunda inspeção eletrônica pelo pórtico detector de metais.

Segundo esse parâmetro, o dimensionamento de módulos de inspeção de passageiros do transporte aéreo internacional aplicável ao Aeroporto de Guarulhos deverá ser calculado com a aplicação da Equação 5.3.

$$N_{\text{módulos de inspeção}} = \frac{P * (1 + 0,08) * 1,2}{486 * 0,8}$$

### **Equação 5.3 – Dimensionamento de Módulos de Inspeção –Parâmetro SBGR**

Considerando o número de passageiros embarcados por hora pico no TPS 1, a equação será apresentada da seguinte forma:

- $P = 1.866$  passageiros embarcando, por hora pico;
- $T = 0$ , pois os passageiros em trânsito/conexão utilizam canal de inspeção exclusivo;
- $k = 8\%$ ;
- $r = 1.2$ ;
- $f = 0.80$ ;
- $S = 486$  pessoas por hora.

$$N_{\text{módulos de inspeção}} = \frac{1866 * (1 - 0) * (1 + 0,08) * 1,2}{486 * 0,8} = 6,22 = \mathbf{6}$$

#### **Equação 5.4 – Dimensionamento de Módulos de Inspeção – Parâmetro SBGR – TPS 1**

Com a aplicação da Equação 5.4, é possível verificar a necessidade de instalação de mais dois módulos de inspeção de passageiros no TPS 1, totalizando seis módulos ao invés de quatro existentes atualmente.

Considerando os valores do TPS 2, a equação será a seguinte:

- $P = 1482$  passageiros embarcando, por hora pico;
- $T = 0$ , pois os passageiros em trânsito/conexão utilizam canal de inspeção exclusivo;
- $k = 8\%$ ;
- $r = 1.2$ ;
- $f = 0.80$ ;
- $S = 486$  pessoas por hora.

$$N_{\text{módulos de inspeção}} = \frac{1482 * (1 - 0) * (1 + 0,08) * 1,2}{486 * 0,8} = 4,94 = \mathbf{5}$$

#### **Equação 5.5 – Dimensionamento de Módulos de Inspeção – Parâmetro SBGR – TPS 2**

Para que o aeroporto passe a oferecer o serviço de inspeção de passageiros dentro de padrões internacionais com referência ao tempo de espera na fila para inspeção, é necessária a instalação de mais um módulo de inspeção no TPS 2, totalizando cinco ao invés dos quatro existentes.

O resultado apresentado na pesquisa realizada possibilita afirmar que a equação do TSA para o cálculo do dimensionamento de equipamentos de inspeção de passageiros pode ser aplicada em outros aeroportos. No entanto é necessário que cada aeroporto defina o valor a ser utilizado como parâmetro “S” de acordo com sua realidade e complexidade de operação, levando em consideração as variantes que interferem no processo de inspeção. Ou seja, para definir o parâmetro “S” ideal deve ser considerada a capacidade nominal do módulo de inspeção menos o percentual de passageiros que são submetidos à segunda inspeção eletrônica pelo pórtico detector de metais.

Na pesquisa realizada no Aeroporto de Guarulhos apresentada neste capítulo, ficaram evidenciados os seguintes pontos:

- O procedimento de inspeção de passageiros e seus pertences de mão responde pelo maior percentual de reclamações registrada na Ouvidoria INFRAERO referente ao Aeroporto de Guarulhos registradas.
- São descartados mensalmente, aproximadamente 8.750 objetos considerados proibidos para transporte em bagagens de mão;
- São descartados mensalmente, aproximadamente 2.100 volumes acima de 100ml, contendo líquidos, o que corresponde a 27.300kg de material;
- Os passageiros da empresa aérea TAM são responsáveis por 33% dos líquidos descartados, sendo que os passageiros da empresa aérea GOL respondem por 9% e da Nova Varig por 8% do total;
- 64% das reclamações sobre atendimento prestado pelos funcionários que executam a atividade de inspeção de passageiros atribuem aos APAC tratamento descortês;
- O tempo médio de espera na fila para inspeção de passageiros e seus pertences de mão é de vinte minutos;
- O tempo para o procedimento de inspeção de passageiros e seus pertences de mão varia entre quinze e trinta e cinco segundos para 79% dos passageiros;

- Do total de passageiros monitorados na pesquisa, 66% dos passaram somente uma vez pelo pórtico detector de metais, 19% foram submetidos a segunda inspeção, 12% tiveram que retornar pois estavam portando objetos metálicos e 3% tiveram que ser inspecionados com bastões detectores de metais – DMM;
- Do total de passageiros monitorados na pesquisa, 55% transportavam uma bagagem de mão e 28% duas.
- O tempo para a realização de inspeção de cada bagagem de mão varia entre seis e trinta segundos;
- De acordo com fórmula do TSA para dimensionamento do número de módulos de inspeção de passageiros, foi apurado que em condições normais de operação e com o equipamento de inspeção operando em sua capacidade máxima, o TPS 1 necessita de cinco módulos e o TPS 2 necessita de quatro módulos de inspeção de passageiros para que o aeroporto possa oferecer um serviço satisfatório;
- O resultado da aplicação da fórmula do TSA para dimensionamento do número de módulos de inspeção de passageiros, considerando que 19% dos passageiros são submetidos a segunda inspeção demonstra a necessidade de instalação de seis módulos no Terminal 1 e cinco no Terminal 2.

A pesquisa realizada permitiu a identificação dos seguintes parâmetros referentes ao processo de inspeção de passageiros:

- Tempo de espera na fila para a inspeção de passageiros e seus pertences de mão;
- Tempo gasto no procedimento de inspeção de passageiros e seus pertences de mão;
- Percentual de necessidade de realização de segunda inspeção eletrônica;
- Número de objetos e/ou líquidos proibidos para transporte na bagagem de mão descartados por período (diário ou mensal);
- Número de passageiros, por empresa aérea, que tiveram que descartar objetos e/ou líquidos proibidos para transporte na bagagem de mão.

Foram avaliadas como possíveis interferências no processo de inspeção de passageiros e seus pertences de mão os pontos apresentados a seguir:

- A falta de conhecimento do passageiro do transporte aéreo internacional;

- A falta de comprometimento das empresas aéreas na orientação sobre os procedimentos de embarque relativos à segurança de aviação civil;
- A falta de eficiência no gerenciamento do fluxo do processo de inspeção por parte dos operadores que realizam a atividade,

A pesquisa realizada no processo de inspeção do Aeroporto de Guarulhos permitiu constatar que diversos fatores interferem diretamente no processo de inspeção de passageiros analisado. Os dados obtidos servirão de base para o desenvolvimento de estudo visando possibilitar propostas de melhoria de modo a minimizar a interferência do processo de inspeção de passageiros e seus pertences de mão no fluxo de viagem do passageiro do transporte aéreo

## 6 CONCLUSÃO

A presente pesquisa examinou a relação de equilíbrio entre segurança da aviação civil e facilitação do transporte aéreo, de modo a demonstrar as interfaces entre as duas áreas e a intensificação das medidas de segurança, adotadas ao longo do tempo, que se contrapõem aos anseios de rapidez e eficiência no processo de embarque dos passageiros do transporte aéreo internacional.

A análise das disposições referentes à Segurança e Facilitação aplicadas ao processo de viagem do passageiro do transporte aéreo internacional possibilitou constatar que os dispositivos referentes à Segurança concentram-se no processo de embarque, mais precisamente nas etapas de controle de segurança, que englobam a inspeção de passageiros e seus pertences de mão, um dos pontos que causa mais polêmica e reclamações entre os passageiros. Em contrapartida, as disposições sobre facilitação permeiam todo o fluxo de viagem, tanto no embarque como no desembarque, objetivando torná-lo mais rápido e eficiente.

De modo a verificar os fatores que podem interferir no processo de inspeção de passageiros e seus pertences de mão o Aeroporto de Guarulhos foi escolhido, por sua importância no contexto da aviação civil nacional e internacional, como local para a realização de pesquisa de campo. O resultado da pesquisa fornece subsídios para aceitar as hipóteses apresentadas, pois foram identificados parâmetros que permitem avaliar o processo de inspeção de passageiros e buscar propostas de melhoria visando o equilíbrio entre Segurança e Facilitação do passageiro do transporte aéreo internacional em seu processo de embarque.

O presente estudo limitou-se à análise do processo de inspeção do passageiro do transporte aéreo internacional e como proposta para futuras pesquisas sobre o mesmo tema sugere-se o aprofundamento do estudo e a verificação de possibilidade de aplicação da equação proposta neste trabalho, para validação do dimensionamento dos módulos de inspeção de passageiros de vôos domésticos e passageiros em conexão.

## 6.1 PROPOSTAS DE MELHORIA

Considerando o crescimento constante do número de pessoas que utilizam o transporte aéreo para suas viagens e tendo como parâmetro os resultados da análise do processo de inspeção de passageiros e seus pertences de mão obtidos no presente estudo, as propostas sugeridas a seguir objetivam minimizar o impacto e as interferências do processo de inspeção no fluxo de viagem de modo a torná-lo mais eficiente e confortável para do passageiro do transporte aéreo.

- Adotar a equação de dimensionamento de equipamentos de inspeção de passageiros do TSA, para adequação do número de módulos necessários à operação dos canais de inspeção do aeroporto.
- Iniciar campanhas educativas, com utilização de folders, avisos através do sistema de som e insights nos monitores disponíveis aos passageiros e usuários do aeroporto, visando a conscientização sobre a importância do processo de inspeção de passageiros e a informação sobre o procedimento de inspeção.
- Desenvolver treinamento que objetive enfatizar o aspecto humano do processo de inspeção de passageiros e seus pertences de mão e melhorar a eficácia do operador como uma parte do sistema de segurança.
- Intensificar trabalho junto às empresas aéreas para maior informação aos passageiros, pois de acordo com a Resolução 7 da ANAC, as empresas aéreas e agências de turismo são responsáveis pela informação ao passageiro sobre os procedimentos para transporte de líquidos na bagagem de mão.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASHFORD N. & WRIGHT. P.H. *Aeropuertos*. 1. ed. Madrid: Ed. Paraninfo, 1987.
- CP2 Pesquisas. *Pesquisa de Perfil de Passageiros – Aeroporto Internacional de São Paulo/Guarulhos*. 2007.
- DA SILVA, Adyr. *Aeropostos e Desenvolvimento*. 1ª ed., Rio de Janeiro: INCAER, 1990.
- DEMPSEY, Paul Stephen. *Airport Planning & Development Handbook – A Global Survey*. McGraw-Hill – 1999.
- DOGANIS, Rigas. *The Airport Business*. London and New York: Routledge, 1992.
- FALQUE, Alain. *Aéroports Du Futur - Symposium Internacional – Paris, novembre 1995*. Cépadues-éditions, 1996.
- IAC. *IAC 107-1001. Programa de Segurança Aeroportuária*.2004.
- IAC. *IAC 107-1004 A Res. Controle de Acesso às Áreas Restritas de Aeródromos Civis Brasileiros com Operação de Serviço de Transporte Aéreo*.2005.
- IAC. *IAC 163-1001 A. Execução de Serviços Auxiliares de Transporte Aéreo*.2004.
- COMANDO DA AERONÁUTICA. *ICA 58-53. Programa Nacional de Segurança da Aviação Civil*. 2003.
- INFRAERO. *Pesquisa Nacional de Imagem Percebida, Qualidade e Satisfação de Clientes e Parceiros da INFRAERO*. 2007.
- KAZDA, Antonín e CAVES, Robert E. *Airport Design and Operation*. Pergamon, 2000.
- McLAY, L.A., JACOBSON, S.H., KOBZA, J.E. *Integer Programming Models and Analysis for a Multilevel Passenger Screening Problem*. IIE Transactions. 2007.
- NEUFVILLE, Richard and ODONI Amedeo. *Airport Systems: Planing, Design and Management*. McGraw Hill, 2003.
- OACI. *Convention on Internacional Civil Aviation*. Chicago, 1944.
- OACI. *Manual de Segurança para Proteção da Aviação Civil contra Atos de Interferência Ilícita (Doc 9873)*. Montreal: Organização da Aviação Civil Internacional, 2002.
- OACI. *Normas e Recomendações Internacionais – Facilitação – Anexo 09 à Convenção da Aviação Civil Internacional*. 10 ed. Montreal: Organização da Aviação Civil Internacional, 1997.
- OACI. *Normas e Recomendações Internacionais – Segurança – Proteção da Aviação Civil Contra Atos de Interferência ilícita - Anexo 17 à Convenção da Aviação Civil Internacional*. 7 ed. Montreal: Organização de Aviação Civil Internacional, 2002.

SPT Interest Group, *Air Passenger Process*, 2004.

SPT Interest Group, *The Ideal Process Flow V2.0*, 2006.

TSA. *Recommended Security Guidelines for Airport Planning, Design and Construction*. 2006.

COMITEE ON COMERCIAL AVIATION SECURITY, PANEL ON PASSENGER SCREENING, COMMISSION ON ENGINEERING AND TECHNICAL SYSTEMS, NATIONAL RESEARCH COUNCIL. *Airline Passenger Security Screening: New Technologies and Implementation Issues*. NMAB – National Academy Press. 1996.

DEPARTMENT FOR TRANSPORT. *Improving the air passenger experience*. DfT Publications, 2007. Disponível em <http://www.dft.gov.uk/pgr/aviation/airports/improveairpassenger.pdf> . Acesso em 08.jul.2008.

CRS. Terrorist Watchlist Checks and Air Passenger Prescreening. Disponível em <http://www.fas.org/sgp/crs/homesec/RL33645.pdf> - . Acesso em 16.jul.2008

SITA. *The Furute of Transportation Security*. Disponível em [http://www.sita.aero/News\\_Centre/Publications/Solutions\\_at\\_SITA\\_Q2\\_2006/Features/The\\_future\\_of\\_transportation\\_security\\_passenger\\_screening.htm](http://www.sita.aero/News_Centre/Publications/Solutions_at_SITA_Q2_2006/Features/The_future_of_transportation_security_passenger_screening.htm) . Acesso em 16.jul.2008.

[http://www.bts.gov/publications/airline\\_passenger\\_opinions\\_on\\_security\\_screening\\_procedures/](http://www.bts.gov/publications/airline_passenger_opinions_on_security_screening_procedures/) . Acesso em 16.jul.2008 .

<http://www.globalsecurity.org/security/systems/secure-flight.htm>. Acesso em 16.jul.2008.

[http://www.nap.edu/openbook.php?record\\_id=5116&page=R6](http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=5116&page=R6). Acesso em 16.jul.2008.

[http://www.globalsecurity.org/security/library/congress/2004\\_h/040212-memo.htm](http://www.globalsecurity.org/security/library/congress/2004_h/040212-memo.htm) - Acesso em 25.jul.2008.

[http://goliath.ecnext.com/coms2/gi\\_0199-6216674/Integer-programming-models-and-analysis.html](http://goliath.ecnext.com/coms2/gi_0199-6216674/Integer-programming-models-and-analysis.html) . Acesso em 25.jul.2008.

<http://www.lionhrtpub.com/orms/orms-10-05/safer.html> . Acesso em 25.jul.2008.