



**UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA  
PABLO FARIAS DEZONTINI**

**MODERNIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE NAVEGAÇÃO AÉREA CIVIS  
BRASILEIROS:**

**A Necessidade de Unificação da Governança da Aviação Civil no Brasil**

Palhoça  
2016

**PABLO FARIAS DEZONTINI**

**MODERNIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE NAVEGAÇÃO AÉREA CIVIS  
BRASILEIROS:  
A necessidade de Unificação da governança da Aviação Civil no Brasil**

Monografia apresentada ao Curso de graduação em Ciências Aeronáuticas, da Universidade do Sul de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel.

Orientação: Prof. Maurici Monteiro, Dr.

Palhoça, 25 de novembro de 2016

**PABLO FARIAS DEZONTINI**

**MODERNIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE NAVEGAÇÃO AÉREA CIVIS  
BRASILEIROS:**

**A necessidade de Unificação da governança da Aviação Civil no Brasil**

Esta monografia foi julgada adequada à obtenção do título de Bacharel em Ciências Aeronáuticas e aprovada em sua forma final pelo Curso de Ciências Aeronáuticas, da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Palhoça, 25 de novembro de 2016

---

Professor orientador: Maurici Monteiro, Dr.  
Universidade do Sul de Santa Catarina

---

Prof. Cleo Marcus Garcia, MSC  
Universidade do Sul de Santa Catarina

Dedico este humilde trabalho a todos os Profissionais que trabalham nos Serviços de Navegação Aérea brasileiros, em especial aos Controladores de Tráfego Aéreo, dentre eles meu pai, o maior Controlador de Tráfego Aéreo que tive a honra de conhecer.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família, em especial minha esposa Roberta, pelo apoio **incondicional** a mim dado e por estar ao meu lado ao longo das agruras da vida.

Agradeço à Unisul e ao seu corpo docente pelo excelente trabalho realizado e pela oportunidade a mim dada na realização deste trabalho.

## RESUMO

Desde a formação do Ministério da Aeronáutica – MAER, em 1941, até a criação da Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC, em 2005, que os assuntos e decisões ligados à aviação civil brasileira permaneceram sob uma égide militarizada, a despeito do que ocorre na esmagadora maioria do mundo. Hoje, apesar de mais de uma década da criação de uma agência civil para tratar dos assuntos inerentes a aviação civil, os Serviços de Navegação Aérea civis - SNA, dentre os quais encontra-se o Controle de Tráfego Aéreo, permanecem sob a regulação, fiscalização e prestação de uma instituição militar. Esse trabalho se propôs, portanto, a delinear os prós e contras dos modelos de governança dos Serviços de Navegação Aérea civis ao redor do mundo, buscando um modelo que melhor se adeque à realidade econômica brasileira.

Por fim, concluímos que o modelo de gestão dos seus Serviços de Navegação Aérea civis destoa dos modelos adotados pelo mundo afora, não apenas pela insistência na manutenção de uma gestão e prestação militarizada, mas pela ausência, clara e bem definida, de um órgão regulador e outro responsável pela prestação dos SNA independentes.

**Palavras-chave:** Serviços de Navegação Aérea. Controle de Tráfego Aéreo. Governança. Gestão. Prestação dos Serviços de Navegação Aérea.

## ABSTRACT

From the formation of the Ministry of Aeronautics (MAER) in 1941, until the creation of the National Civil Aviation Agency (ANAC) in 2005, Brazilian civil aviation matters and decisions remained under a militarized aegis, despite what occurs in the overwhelming majority of the world. Today, despite more than a decade of the creation of a civilian agency to deal with civil aviation matters, the Civil Air Navigation Services (SNA), including Air Traffic Control, remain under the regulation, supervision and provision of a military institution. This paper therefore proposed to delineate the pros and cons of the governance models of civil air navigation services around the world, seeking a model that best fits the Brazilian economic reality.

Finally, we conclude that the management model of its Civil Air Navigation Services is not based on the models adopted by the world outside, not only by the insistence on the maintenance of a militarized management and performance, but by the absence of a clear and well defined regulatory body and another board responsible for the provision of ANS independently.

**Keywords:** Air Navigation Services. Air Traffic Control. Governance. Management. Air Navigation Service Providers.

## **LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

Figura 1 – Chicago – 7 de dezembro 1944. Sessão plenária final no Grande Salão de Baile do Hotel Stevens, onde se deu a Conferência de Chicago.

Figura 2 – Regiões de Navegação Aérea da OACI.

Figura 3 – Aeroporto primitivo desconhecido (acredita-se que seja Laramie, Wyoming) fotografado no final dos anos 1920. Um dos faróis luminosos do Correio Aéreo Americano que iluminava o equivalente a cinco milhões de candelas encontra-se visível (E. B Jeppesen )

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Tabela dos Doze Anexos originais a Convenção de Aviação Civil Internacional

Tabela 2 – Tabela de Anexos à Convenção de Chicago em vigor

Tabela 3 – Tabela de Procedimentos para os Serviços de Navegação Aérea (PANS) em Vigor

Tabela 4 – Tabela de Regiões de Navegação Aérea (RAN)

Tabela 5 – Tabela dos Serviços de Navegação Aérea em relação aos Anexos da OACI

## LISTA DE ABREVIATURAS

**Cir** Circular da Organização Internacional de Aviação Civil (OACI) (*Circular*)

**Doc** Documento da Organização Internacional de Aviação Civil (OACI) (*Document*)

## LISTA DE SIGLAS

- ANAC** Agência Nacional de Aviação Civil
- ANC** Comissão de Navegação Aérea (*Air Navigation Commission*)
- ANS** Serviços de Navegação Aérea (*Air Navigation Services*)
- ANSP** Prestadores de Serviços de Navegação Aérea (*Air Navigation Service Providers*)
- ATC** Controle de Tráfego Aéreo (*Air Traffic Control*)
- ATO** Organização do Tráfego Aéreo (*Air Traffic Organization*)
- ATS** Serviços de Tráfego Aéreo (*Air Traffic Services*)
- CACI** Convenção de Aviação Civil Internacional (*Convention on International Civil Aviation*)
- DAC** Departamento de Aviação Civil
- DECEA** Departamento de Controle do Espaço Aéreo
- DEPV** Diretoria de Eletrônica e Proteção ao Voo
- EEAR** Escola de Especialistas de Aeronáutica
- FAA** Agência Federal de Aviação Civil (*Federal Aviation Administration*)
- FIR** Região de Informação de Voo (*Flight Information Region*)
- ICA** Instrução do Comando da Aeronáutica
- ICAN** Comissão Internacional para a Navegação Aérea (*International Commission for Air Navigation*)
- ICAO** Organização da Aviação Civil Internacional (*International Civil Aviation Organization*)
- PANS** Procedimentos para os Serviços de Navegação Aérea (*Procedures for Air Navigation Services*)
- PICAO** Organização Provisória da Aviação Civil Internacional (*Provisional International Civil Aviation Organization*)
- RAF** Força Aérea Real (*Royal Air Force*)
- RAN** Navegação Aérea Regional (*Regional Air Navigation*)
- SARPS** Padrões e Práticas Recomendadas (*Standards and Recommended Practices*)
- SISCEAB** Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro
- SUPPS** Procedimentos Regionais Suplementares (*Regional Supplementary Procedures*)

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	16
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA.....	23
1.2 OBJETIVOS.....	23
<b>1.2.1 Objetivo Geral.....</b>	<b>23</b>
<b>1.2.2 Objetivos Específicos.....</b>	<b>23</b>
1.3 JUSTIFICATIVA.....	23
1.4 METODOLOGIA.....	24
<b>1.4.1 Natureza da pesquisa e tipo de pesquisa.....</b>	<b>24</b>
<b>1.4.2. Materiais e métodos.....</b>	<b>24</b>
<b>1.4.3 Procedimentos de coleta de dados.....</b>	<b>25</b>
<b>1.4.4 Procedimento de análise dos dados.....</b>	<b>25</b>
1.5 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO.....	25
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>26</b>
<b>3 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>28</b>
3.1 A ORGANIZAÇÃO DE AVIAÇÃO CIVIL INTERNACIONAL (OACI).....	29
3.2. A CONVENÇÃO DE AVIAÇÃO CIVIL INTERNACIONAL (CACI).....	30
3.3 PADRÕES INTERNACIONAIS E PRÁTICAS RECOMENDADAS (SARPS) E PROCEDIMENTOS PARA OS SERVIÇOS DE NAVEGAÇÃO AÉREA (PANS) .....	34
3.4 PROCEDIMENTOS REGIONAIS SUPLEMENTARES (SUPP) .....	37
3.5 OS SERVIÇOS DE NAVEGAÇÃO AÉREA.....	39
3.6 OS SERVIÇOS DE NAVEGAÇÃO NO BRASIL.....	44
3.7 OS SERVIÇOS DE NAVEGAÇÃO AÉREA SEGUNDO A OACI.....	45
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>49</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>53</b>

# 1 INTRODUÇÃO

Aquele foi um dia histórico. Alberto Santos Dumont – O Pai da Aviação – colocara, mais uma vez, o mundo sob seus pés. Escrevia seu nome, novamente, nos anais da aviação e levava consigo o nome de seu país. Brasil, aliás, era como ele havia batizado seu balão esférico, revolucionário para a época. Seus feitos, assim como sua personalidade inventiva, haviam há muito, se tornado em fatos notórios em Paris, na França e no Mundo. “Os jornais americanos escreviam sobre ele toda semana”.<sup>1</sup> Seus balões e dirigíveis, obras primas de um incansável e inteligentíssimo brasileiro já não eram mais novidade nos céus da Cidade Luz. Mas desta vez fora diferente. Fora especial. Após diversas tentativas e experiências, Santos Dumont provara à humanidade que o voo do “mais pesado que ar” era possível! Naquela tarde de 23 de outubro de 1906, a história da aviação decolara.

A data de 23 de outubro de 1906 permanecerá nos anais da aeronáutica. É a primeira vez que se verifica um voo desse gênero, no mundo inteiro. Esta experiência de agora deixa muito distanciadas todas as tentativas feitas com aeroplanos lançados de certa altura, caindo ao solo em ângulo incalculável. Santos Dumont pôde elevar-se ao ar pelo simples esforço de sua poderosa hélice e pelos seus próprios meios. Se possuísse melhor a direção do aparelho, que, todavia, é muito estável, poderia prolongar o voo.<sup>2</sup>

O século XX presenciaria, desde então, o despertar da aviação.

O ano de 1909 fora, assim, rico de acontecimentos aeronáuticos; em julho, Blériot atravessa o Canal da Mancha; em 18 de outubro, o Conde de Lambert circunda pela primeira vez a Torre Eiffel, com um mais-pesado; em novembro, Farman cobre 216 quilômetros em voo de uma só etapa.<sup>3</sup>

Tão logo tornou-se viável, o *avion*<sup>4</sup> se transformou no objeto dos mais variados desejos e intenções. Nas asas do 14-BIS o mundo fora encolhido e o avião transformaria a História da humanidade de modo irreversível. O pássaro entelado, montado por seus cavaleiros,

---

1 Autor Desconhecido, Santos Dumont, Os 110 anos do 14-bis de Santos Dumont. **Revista AeroMagazine**, São Paulo. n. 268, p. XX, setembro, 2016.

2 INCAER, **História Geral da Aeronáutica Vol. I Dos Primórdios até 1920**. Rio de Janeiro: Editora Itatiaia Ltda, 1988. p.322.

3 INCAER, **Ibidem**, p. 336.

4 Nome francês que origina a palavra avião.

revolucionaria não apenas o transporte, mas também o comércio, o Direito, as relações internacionais e, porque não, interpessoais... Dia após dia, não restaria rincão no planeta que não tivesse sido desbravado pela mesma audácia e astúcia que a de Santos Dumont naquela tarde em Bagatelle. A era da aviação fora criada e ali estava o avião construído e testado.

Depois daquele 23 de outubro, a aviação tornou-se uma febre, um *esporte* de corajosos e destemidos e sua prática, até então desregulada, começaria a trazer certos inconvenientes e suscitar questões, até então, inéditas...

Entre abril e novembro de 1908, pelo menos dez balões alemães cruzaram a fronteira para pousar na França durante o voo de mais de vinte e cinco aviadores. Em 25 de julho de 1909, o aviador francês Louis Blériot atravessou o Canal da Mancha entre as Barraques, França e Dover, Inglaterra; nenhuma ação legal foi tomada para permitir o voo e o desembarque em uma jurisdição estrangeira. Blériot não portava passaporte ou documento de identificação. O governo da França queria evitar confrontos internacionais e propôs a convocação de uma conferência internacional para tentar resolver problemas operacionais para os voos internacionais. A **Conferência Internacional de Navegação Aérea** de Paris, em 1910, representou o primeiro esforço diplomático para formular os princípios do direito internacional sobre a navegação aérea. No entanto, esta conferência não conseguiu se desenvolver em uma convenção internacional, devido às divergências fundamentais entre os estados em relação ao direito de uma aeronave estrangeira voar sobre o território de outro país. Infelizmente, a guerra 1914-1918 pôs fim à cooperação internacional neste campo.<sup>5</sup>

Para ter uma breve percepção do que representou a Primeira Guerra, veja como a resumiu o notório historiador Eric J. Hobsbawm:

Antes de 1914, as únicas quantidades medidas em milhões, fora da astronomia, eram praticamente as populações dos países e os dados da produção, do comércio e

---

5 PELSSER, Albert. The Postal History of ICAO. Disponível em <<http://www.icao.int/secretariat/PostalHistory/index.html>>. Acessado em: 18 set 16.

das finanças. A partir de 1914, acostumamo-nos a ter números de vítimas de tais magnitudes (...).<sup>6</sup>

Recém-criada, a aviação veria sua história prematuramente manchada pelos horrores da intolerância humana. Incapazes de solucionar velhas questões, os países recorreriam mais uma vez à nefasta arte da guerra.

Ela, [a guerra,] é um dos determinantes fundamentais do sistema internacional: favorece a sobrevivência ou a eliminação de certas políticas, garante expansões, fomenta declínios, estipula fronteiras, mantém ou substitui governos, cria e/ou soluciona conflitos e possibilita o estabelecimento de equilíbrio de poder ou a preponderância em um Estado no cenário global.<sup>7</sup>

Com uma rapidez incomparável, o avião foi incorporado ao teatro de operações. Usado como fonte de inteligência, de logística, como bombardeiro e, por fim, como arma de caça; o invento fora transformado rapidamente em um instrumento letal. Diversos avanços surgiram nesse período. Todos com um único fim: tornar o avião em uma arma ainda mais mortífera. Ao longo do enorme grande conflito que assolou a humanidade, de 1914 a 1945<sup>8</sup>, o mundo veria, então, a irreversível transformação das aeronaves em armas de destruição.

Em 1918, com o “fim” da guerra, ou com o interstício que duraria aproximadamente duas décadas, as questões relativas ao emprego civil do avião retornariam à pauta internacional.

[Apesar de fracassada em seu principal intento] no entanto, os 55 artigos e dois anexos da Conferência de 1910 forneceu a base para a futura regulamentação da Navegação Aérea Internacional. A Conferência de Paz de Paris, de 1919, criou uma Comissão Aeronáutica Entreligados, que foi responsável pela elaboração de uma Convenção sobre Aviação Civil Internacional em tempos de paz, reconhecendo que a

---

<sup>6</sup> HOBBSAWM, Eric J. A Era dos Impérios, 1914-1919. São Paulo: Paz e Terra, 2009. p. 503.

<sup>7</sup> BULL. Hadley. **A Sociedade Anárquica**. Um estudo da ordem da política mundial. p. 214.

<sup>8</sup> Aqui optamos por uma abordagem mais moderna que, ao invés de tratar as duas grandes guerras de forma separada, lida com a Segunda Guerra como uma consequência da Primeira dadas às condições impostas pelo Tratado de Versalhes.

aviação tinha-se tornado uma tecnologia em evolução exigindo uma regulamentação internacional específica.

Em 13 de outubro de 1919, 27 Estados assinaram a Convenção sobre a regulamentação da navegação aérea. Embora este acordo não esteja mais em vigor hoje, sua contribuição pioneira para a formulação de alguns conceitos básicos de direito aéreo ainda é relevante. O artigo 34 da presente Convenção instituiu sob o nome de **Comissão Internacional para a Navegação Aérea (ICAN)**<sup>9</sup>, uma Comissão permanente colocada sob a autoridade da Liga das Nações.

A partir de 01 de junho de 1922, catorze ratificações (o Império Britânico com seus domínios de sete estados: Grã-Bretanha, Austrália, Canadá, Índia, Irlanda, Nova Zelândia e União Sul-Africano) foram recebidas pelo Ministério francês dos Assuntos Estrangeiros; portanto, a Convenção de Paris e do CINA pôde entrar em vigor 40 dias depois, ou seja, em 11 de julho de 1922. Os Estados Unidos nunca ratificaram a Convenção devido à sua relação com a Liga das Nações. De alguma forma, a CINA foi a organização que precedeu a ICAO.<sup>10</sup>

Dessa forma, ao mesmo tempo em que a Primeira Guerra obliterou não apenas o uso, mas o surgimento de uma regulamentação internacional para o uso **civil** do avião, essa mostrou, pelo massivo emprego militar do mesmo, que o novo invento carecia de imediata atenção internacional. Uma prova disso era que, pouco antes de deflagrado o conflito mundial, já podíamos perceber o desenvolvimento do que chamamos hoje de *aviation industry*<sup>11</sup>.

Em 1 de Janeiro de 1914, Abram C. Pheil , ex-prefeito de St. Petersburg, Flórida, tomou uma decisão que iria mudar o mundo - de se tornar o primeiro passageiro pagando em um vôo comercial. Naquele dia marcante, o piloto Tony Jannus voou um *airboat* biplano através da baía de St. Petersburg para Tampa, Flórida, em uma viagem de 23 minutos que marcaria o nascimento da indústria aeronáutica global.<sup>12</sup>

---

9 Grifo meu.

10 PELSSER, Albert. Op. Cit.

11 O termo *aviation industry*, que traduzido significa indústria aeronáutica, representa neste trabalho o amplo ramo de tudo aquilo que envolve a aviação em seus diversos setores como o projeto, construção, certificação, operação, segurança, regulação, etc. de aeronaves, aeroportos, equipamentos e serviços aeronáuticos.

12 IATA. Celebrando 100 anos de voos comerciais. Disponível em < <http://www.iata.org/Pages/100-years-campaign.aspx> >. Acessado em 18 set 16.

O uso civil do avião, a despeito dos incrédulos que viam a aviação como um risco à segurança das pessoas ou mesmo uma ameaça aos seus negócios, ganhava cada vez mais adeptos. Construtores e entusiastas surgiam por todo o mundo, recordes de velocidade e distância eram batidos sucessivamente, novas aeronaves, tecnologias e técnicas iam surgindo e com elas garantia-se *pari passu* a consolidação da aviação como um meio de transporte civil.

Ficara a cargo dos europeus, com a abundância de pilotos e aeronaves sobressalentes de guerra estacionadas em aeródromos na França, Inglaterra e Alemanha, tomar a liderança no transporte de passageiros. No início de 1919, os alemães, derrotados, mas ainda de pé, voavam diariamente entre Berlin e Weimar. Não muito tempo depois, os Franceses iniciaram voos internacionais, voando entre Paris e Bruxelas. E, no verão de 1919 os ingleses inauguraram o serviço [de transporte] entre Londres e Paris.<sup>13</sup>

Foi nesse profícuo cenário, durante o *entre guerras*<sup>14</sup>, que o *Contrôle Aérien*<sup>15</sup> surgiu, criado a partir da necessidade de se aumentar a segurança dos voos à medida que os aeroportos se tornavam cada vez mais movimentados e as rotas cada vez mais densas. “Com a intensificação dos voos, surgiu o perigo da colisão entre aviões voando por instrumentos (IFR). Era o momento propício para o nascimento do Controle de Tráfego Aéreo”<sup>16</sup> Seu nascimento, ao que se tem registro, data da década de 1920 na Europa, após a Primeira Guerra Mundial, onde o excedente de pilotos e aeronaves oriundos do conflito fizeram da aviação uma alternativa de transporte primeiramente de correspondência e, depois, de pessoas e cargas.

É importante registrar que o surgimento do Controle de Tráfego Aéreo de forma estruturada, assim como dos outros serviços que compõem os atuais serviços de navegação

---

<sup>13</sup> WHITLOCK, Flint, BARNHART, Terry L. **Capt. Jepp and The Little Black Book. How Barnstormer and Aviation Pioneer Elrey B. Jeppesen Made the Skies safer for Everyone.** 1<sup>st</sup> ed. Savage Press, 2007. p. 42.

<sup>14</sup> Período histórico compreendido entre 11 de novembro de 1918 e 1 de setembro de 1939, onde o mundo conviveu em aparente situação de paz sendo que, na verdade, gestava-se o capítulo final desse conflito iniciado em 1914.

<sup>15</sup> Controle de Tráfego Aéreo em francês.

<sup>16</sup> DECEA. **História do Controle do Espaço Aéreo Brasileiro.** Rio de Janeiro: DECEA, 2011. p. 36.

aérea civil, deu-se em reposta à expansão e popularização do emprego do avião nas mais diversas finalidades. Ao que tudo indica, os franceses foram os pioneiros, em 1921, quando da criação dos primeiros *contrôleurs*<sup>17</sup>. No ano seguinte, G.J.H. “Jimmy” Jeff foi o primeiro Controlador a receber sua licença em Croydon, em 1922, no Reino Unido, após uma colisão em pleno ar de duas aeronaves da RAF. Nos Estados Unidos, o piloto e *barstormer*<sup>18</sup> Archie League utilizaria bandeiras para ajudar as aeronaves a se manterem seguras quando evoluindo próximas ao aeroporto de Indianápolis, no ano de 1927. No Canadá, Curt Bogart, no aeroporto Saint-Hubert, no ano de 1939, inaugurava a primeira Torre de Controle do país. Por aqui, **Francisco Drezza**, é reconhecido como o primeiro Controlador militar a graduar-se na ETAV – Escola Técnica de Aviação e designado a trabalhar em Congonhas, no ano de 1946.

Mas uma nova-velha guerra voltaria a assolar o mundo. Desta vez, os aviões haviam se transformado em Força Aérea, em Exércitos dos Ares<sup>19</sup> e seu potencial bélico seria explorado ao máximo, combinando este com as já tradicionais armas de destruição. Com o mundo novamente em guerra e o uso irrestrito da nova arma, surge uma outra vertente do Controle de Tráfego Aéreo. Esta, ao invés de buscar uma separação segura entre as aeronaves civis, prima pela aproximação entre as aeronaves – a interceptação. Seu surgimento se mostraria de enorme valia ao longo de toda a guerra, principalmente naquela que ficara conhecida como a *Batalha da Inglaterra* que impedira a conquista daquela pela Alemanha Nazista. A guerra duraria até 1945 com a aviação tendo um papel vital de ambos os lados do conflito.

Ao final da Segunda Guerra, o Controle de Tráfego Aéreo estava definitivamente criado em suas duas principais vertentes – o Controle do Tráfego Aéreo, civil, ou a Defesa Aérea,

---

17 Controladores.

18 Expressão utilizada na aviação no início do século para se referir aqueles pilotos que faziam acrobacias e piruetas com os aviões de forma itinerante pelo país como forma de ganhar a vida. Muitas vezes, para anunciar que haviam chegado a uma determinada cidade, esses aviadores faziam voos rasantes nos celeiros, originando o apelido que recebiam. *Barn* = Celeiro, *Stormer* = agitador.

19 Tradução ao nome utilizado até hoje pela força aérea francesa: Armée de l’Air.

militar. Com o término do conflito, as diferenças de finalidade e técnica entre as duas modalidades seria imediatamente resolvida. Já em 1946, os franceses, pioneiros do Controle de Tráfego Aéreo, criariam oficialmente a profissão e o *brevet*<sup>20</sup> de Controlador. Este, civil, capacitado por um treinamento civil para trabalhar em uma organização civil para aeronaves civis. Os Controladores militares ficariam reduzidos às bases aéreas cuidando exclusivamente do tráfego aéreo militar e da defesa aérea nacional. Mas no Brasil, seria diferente...

No Brasil, o surgimento do Controle de Tráfego Aéreo se deu com a criação dos Agentes de Segurança de Tráfego Aéreo (ASTA), Controladores civis, na década de 1940. Posteriormente, com o envolvimento do país na Segunda Guerra Mundial e a criação do Ministério da Aeronáutica, em 1941, dentro os muitos atos em preparação para a guerra, uma parceria foi firmada com a maior escola de aviação americana da época – *John Paul Riddle Aviation Technical School*, onde se graduariam, em dezembro de 1945, a primeira turma de sargentos Controladores de Tráfego Aéreo, na ETAv. Nessa escola, graduaram-se também os primeiros meteorologistas e operadores de estações rádio da Aeronáutica. A escola funcionaria até 1948, quando da criação da Escola de Especialista de Aeronáutica, em 1950, onde, até os dias atuais, os Controladores militares são formados. Os poucos Controladores civis, apesar de civis, são formados no Instituto do Controle do Espaço Aéreo – ICEA, uma organização também militar, localizada dentro de uma base militar, o CTA.

Dessa forma, por aqui, manteve-se, até os dias atuais, o modelo militarizado adotado desde a época da Segunda Guerra, ao contrário do que é praticado na maioria dos países onde os Serviços de Navegação Aérea civis são regulados, fiscalizados, treinados e prestados por instituições civis para aeronaves e pilotos civis. O modelo militarizado e unificado, apesar de sedutor do ponto de vista econômico, mostra-se, na prática, ineficiente e um retrocesso quando comparado com a estrutura de gestão e prestação de serviços adotados em outros países.

Esse é, portanto, o objetivo deste trabalho. Compreender não apenas as razões que mantiveram um serviço essencialmente civil sob uma égide militarizada, mas também as opções

---

20 Licença Profissional em francês. No Brasil, os Controladores de Tráfego Aéreo possuem a Licença (LPNA) e Certificado de Habilitação Técnica (CHT) regulados e emitidos pelo DECEA.

de modernização na gestão e prestação dos Serviços de Navegação Aérea civis que melhor se adequariam à realidade brasileira.

## 1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Nosso problema consiste, portanto, em compreender por que razões o Brasil manteve um modelo de gestão e prestação dos Serviços de Navegação Aérea Civis não apenas em desacordo com as recomendações da OACI, mas em descompasso com os modelos adotados internacionalmente durante todos esses anos e buscar demonstrar, diante de uma eventual modernização na gestão e prestação dos Serviços de Navegação Aérea civis brasileiros, qual seria o melhor modelo a ser adotado?

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo Geral

Delinear os prós e contras dos modelos de governança dos Serviços de Navegação Aérea civis ao redor do mundo, buscando um modelo que melhor se adeque à realidade econômica brasileira.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- Historicizar o modelo de gestão, governança e prestação dos Serviços de Navegação Aérea civis atualmente em vigor no Brasil;
- Expor o modelo de Prestação e Gestão dos Serviços de Navegação Aérea civis existente pela OACI;
- Propor o melhor modelo que se adequaria a realidade da aviação e da economia brasileira.

## 1.3 JUSTIFICATIVA

Esse trabalho se justifica, em primeiro lugar, pela ausência de obras e estudos relacionados ao tema proposto. Ao que tudo indica, mesmo após a emblemática crise aérea vivida pelo país entre os anos de 2006 e 2007, poucos foram os autores que se debruçaram sobre o tema da gestão e prestação dos Serviços de Navegação Aérea civis no Brasil. Em um segundo

momento, mas não menos importante, este trabalho justifica-se diante da latente necessidade de Modernização dos Serviços de Navegação Cívica brasileiros que, apesar de iniciada lentamente pelo governo brasileiro, encontra-se ainda em fase de implantação. Evidenciamos, portanto, a necessidade de estudar e compreender, não apenas os Padrões e Práticas Recomendadas emanadas da OACI e adotados internacionalmente, mas também propor um modelo que melhor se adeque às realidades nacionais, buscando a melhoria não apenas dos Serviços prestados aos usuários-aviadores, mas também para os profissionais que trabalham diretamente no setor.

## 1.4 METODOLOGIA

### 1.4.1 Natureza da pesquisa e tipo de pesquisa

A presente pesquisa caracteriza-se como exploratória, com análise bibliográfica e documental e com abordagem majoritariamente comparativa e qualitativa por analisar a realidade dos Serviços de Navegação Aérea Cívica no Brasil, como os Padrões e Práticas Recomendadas pela OACI e em outros países do mundo.

### 1.4.2 Materiais e métodos

Utilizaremos **materiais** bibliográficos, livros e periódicos; e documentais diversos relacionados à Aviação e aos Serviços de Navegação Aérea elaborados por instituições como a OACI, ANAC, IATA, DECEA, IFATCA, FAA, como

- Documentos da Organização de Aviação Civil Internacional (OACI);

No que se refere aos **métodos** utilizados, temos uma combinação deles ao longo da pesquisa. O método dedutivo será utilizado a partir da hipótese de que os Serviços de Navegação Aérea cívica brasileiros representam um conjunto atrasado de normas e instituições. O método comparativo será utilizado ao demonstrarmos os modelos de Gestão, Governança e Prestação de SNA de alguns países ao redor do mundo em comparação com o modelo brasileiro.

### **1.4.3 Procedimentos de coleta de dados**

A coleta de dados será realizada em Sítios, Periódicos e Normas especializadas no tema. Utilizamos os Anexos, Documentos, Circulares e outras publicações produzidas pela ICAO, entidade das Nações Unidas especializada em Aviação Civil.

### **1.4.4 Procedimento de análise dos dados**

Os procedimentos técnicos de coleta de dados utilizados durante a pesquisa serão a análise de normas, publicações, periódicos e leis que serão comparados entre si como forma de fomentar uma análise comparativa e exploratória.

## **1.5 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO**

Para atingirmos os objetivos propostos, o trabalho encontra-se estruturado em uma Introdução, capítulo 1, onde estão apresentados de um breve histórico sobre a aviação, desde o seu surgimento, com o voo do mais-pesado-que-o-ar por Santos Dumont, em 1906, até os dias atuais. Após a introdução, estão delineados os objetivos propostos, a justificativa e a metodologia utilizada ao longo do trabalho. No capítulo 2, temos a exposição do Referencial Teórico utilizado na pesquisa, onde buscou-se por congregar autores e opiniões que reforçam a tese defendida, apesar da escassez de fontes sobre o tema. Em seguida, o capítulo 3 traz a discussão realizada por meio das fontes analisadas, colocando para o leitor o debate sobre o tema proposto. Por fim, temos a Conclusão e as referências utilizadas em toda a pesquisa.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Criada a OACI, da qual o Brasil é membro e Estado contratante da sua Convenção desde a sua formação, coube a esta delinear os rumos que a navegação aérea e o transporte aéreo civis internacionais tomariam.

Hoje, após mais de setenta anos desde o fim da Segunda Guerra, da criação da OACI e da promulgação da Convenção de Aviação Civil Internacional, o Brasil ainda mantém um sistema antiquado de gestão e prestação dos seus Serviços de Navegação Aérea civis.

Dessa forma e como ponto de partida da nossa pesquisa usaremos a coleção *História Geral da Aeronáutica*, e as revistas sobre a *História do Controle do Espaço Aéreo* e a *História da Defesa Aérea Nacional*, todas publicações elaboradas pela Aeronáutica.

Como contraponto à visão presente nas obras supracitadas, utilizaremos o livro *O que resta da Ditadura de Diante – a exceção brasileira*, de Edson Teles e Vladimir Safatle, onde se discute a manutenção de setores e serviços civis sob a gestão das Forças Armadas. Traremos o artigo de Elaine Barbosa Santana e Fernando Carlos Wanderley Rocha intitulado *A Convenção sobre Aviação Civil Internacional e a crise do sistema de tráfego aéreo: o caso do acidente ocorrido no dia 17 de julho de 2007* como forma de debater sobre a obrigatoriedade do Estado brasileiro e, por consequentemente, da Aeronáutica, de observar os Padrões e Práticas Recomendadas (SARPS) e Procedimentos para os Serviços de Navegação Aérea (PANS) emanados da OACI. Usaremos ainda como fontes o *Relatório Final da CPI “do Apagão Aéreo”*, publicado em 2007; o *Relatório Final da Subcomissão Temporária sobre a Aviação Civil do Senado (CISTAC)*, apresentado em 2013; e o *Estudo do Setor do Transporte Aéreo do Brasil – relatório consolidado*, encomendado pelo BNDES e produzido pela consultoria internacional *McKinsey&Company*.

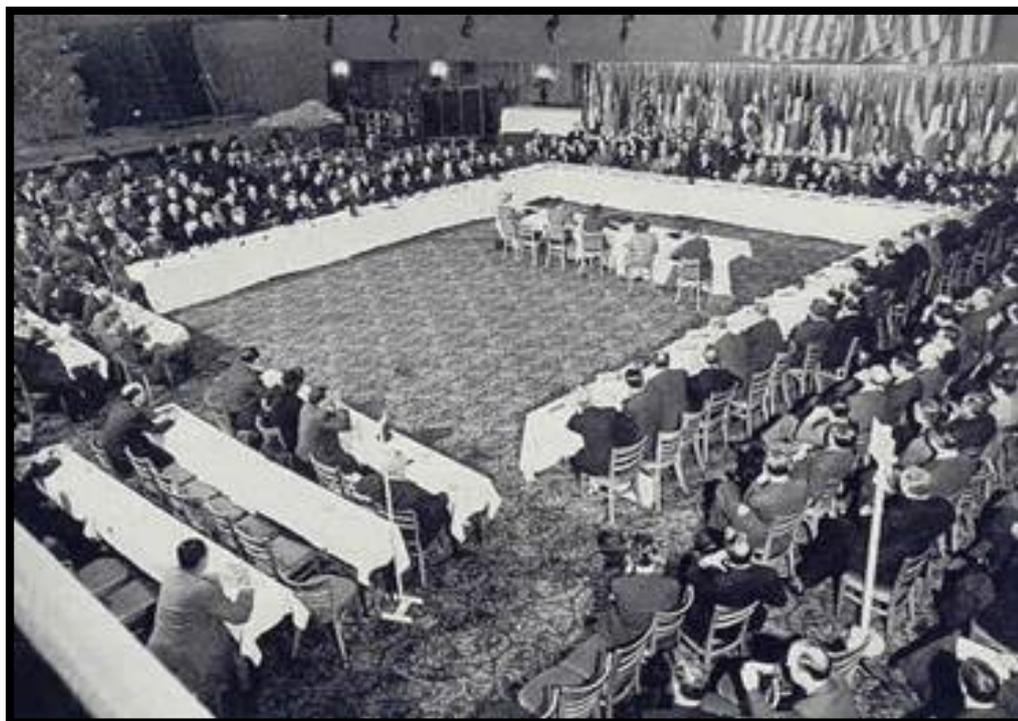
Na abordagem direta sobre o nosso problema, basearemos nossa pesquisa na análise dos Padrões e Práticas Recomendadas constantes nas publicações e normas da Organização da Aviação Civil Internacional (OACI), principal instituição sobre o tema, mas também em publicações de outras autoridades aeronáuticas civis pertencentes à países onde os Serviços de

Navegação Aérea (SNA) são geridos e prestados por instituições igualmente civis como, por exemplo, o Canadá, os Estados Unidos, a Argentina e a União Europeia.

### 3 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Desde que a aviação se tornou um meio de transporte civil, no início do século XX, que diversos profissionais, equipamentos, dispositivos, normas e instituições foram criados como forma de garantir a sua segurança e a eficiência. O surgimento da aviação civil representou, portanto, um enorme avanço no transporte de pessoas, mercadorias e coisas e, como vimos, antes mesmo do final da guerra, vislumbrou-se a regulamentação definitiva do seu uso. Foi após algumas tentativas malsucedidas ou interrompidas na primeira metade do século que, em 1944, a organização da aviação civil no âmbito internacional ficou sob a responsabilidade da Organização Provisória de Aviação Civil Internacional (OPACI). Concretizou-se, enfim, a ideia de criação de um organismo internacional dedicado ao fomento da navegação aérea e do transporte aéreo civil internacionais com vistas à segurança e padronização das operações.

Em 4 de abril de 1947, após a assinatura da Convenção de Aviação Civil Internacional – CACI pelo vigésimo sexto Estado contratante, que a OPACI se transformaria definitivamente em OACI.



*Figura 1 - 7 de dezembro 1944. Sessão plenária final no Grande Salão do Baile do Hotel Stevens, onde se deu a Conferência de Chicago.*

### 3.1 A ORGANIZAÇÃO DE AVIAÇÃO CIVIL INTERNACIONAL (OACI)

Com sede em Montreal, no Canadá, a Organização da Aviação Civil Internacional – OACI – é uma “agência especializada das Nações Unidas, que possui como objetivo a coordenação do transporte aéreo [civil] internacional, ligada ao Conselho Econômico e Social (ECOSOC)”<sup>21</sup> e conta com “escritórios regionais em Bangkok, Cairo, Dakar, Lima, México e Paris”<sup>22</sup>

“Composta de uma Assembleia, um Conselho” além de “outros órgãos que se fizerem necessários”<sup>23</sup>, a OACI tem como objetivo “desenvolver os princípios e técnicas da aviação civil internacional e promover o planejamento e desenvolvimento do Transporte Aéreo [civil] Internacional”<sup>24</sup> de maneira a:

- a) Garantir o crescimento ordenado e seguro da aviação civil internacional pelo mundo;
- b) Encorajar a operação e projeto de aeronaves com fins pacíficos;
- c) Encorajar o desenvolvimento de aerovias, aeroportos, e facilidades de navegação aérea para a aviação civil internacional;
- d) Satisfazer as demandas de pessoas do mundo por um transporte aéreo seguro, regular, eficiente e econômico;
- e) Prever o desperdício econômico causado por competição desleal;
- f) Garantir que os direitos dos Estados Contratantes são totalmente respeitados e que cada Estado contratante possui o direito de operar linhas aéreas internacionais;
- g) Evitar a discriminação entre os Estado contratantes;

---

<sup>21</sup> SANTANA, Elaine Barbosa e ROCHA, Fernando Carlos Wanderley. **A Convenção sobre Aviação Civil Internacional e a crise do sistema de tráfego aéreo: o caso do acidente ocorrido no dia 17 de julho de 2007.** p. 37.

<sup>22</sup> Ibidem. p. 44.

<sup>23</sup> ICAO. **Doc 7300, Convenção Internacional de Aviação Civil.** 9 ed. Montreal: 2006. p. 20.

<sup>24</sup> Ibidem. p. 20.

- h) Promover a segurança de voo na navegação aérea internacional;
- i) Promover, de maneira geral, o desenvolvimento de todos os aspectos da aeronáutica civil internacional.<sup>25</sup>

Como vimos anteriormente, a criação da OACI representou um esforço da comunidade internacional na promoção da aviação civil e do transporte aéreo internacionais de forma eficiente e segura, buscando o seu desenvolvimento, na medida do possível, de forma igualitária entre os países. Os compromissos assumidos inicialmente pelas cinquenta e duas nações que fizeram parte da Conferência de Aviação Civil Internacional, em 1944, estão hoje disponíveis na Convenção de Aviação Civil Internacional, espécie de Carta Magna da Aviação Civil, e que atualmente conta com a assinatura de cento e noventa e um (191)<sup>26</sup> Estados contratantes.

O Brasil firmou-a, na cidade de Washington, em 29 de maio de 1945, com aprovação pelo Congresso Nacional, em 11 de setembro de 1945, e promulgação pelo Decreto nº 21.713, de 27 de agosto de 1946. O referido decreto promulga a Convenção sobre Aviação Civil Internacional, concluída em 7 de dezembro de 1944 e firmado pelo Brasil, em Washington, a 29 de maio de 1945.<sup>27</sup>

### 3.2 A CONVENÇÃO DE AVIAÇÃO CIVIL INTERNACIONAL (CACI)

Composta por noventa e seis artigos, a Convenção de Aviação Civil Internacional entrou em vigor em 4 de abril de 1947 e trazia consigo “o rascunho de doze Anexos Técnicos (numerados de A a L) cobrindo aspectos operacionais e técnicos da aviação civil internacional, como aeronavegabilidade de aeronaves, controle de tráfego aéreo, telecomunicações, etc”<sup>28</sup>. Veja abaixo como estavam organizados os rascunhos dos anexos à Convenção em 1947.

---

<sup>25</sup> Ibidem. p. 20-21.

<sup>26</sup> ICAO. Member States. Multilingual. (2013). Disponível em <<http://www.icao.int/MemberStates/Member%20States.Multilingual.pdf>>. Acessado em 01 out 16.

<sup>27</sup> SANTANA, **Op. Cit.**, p. 45.

<sup>28</sup> PELSSER, Albert. **Op. Cit.** p. 107.

Tabela 1 – Tabela dos Doze Anexos Originais da Convenção de Aviação Civil Internacional

<b>Os Doze Anexos Originais da Convenção de Aviação Civil Internacional</b>	
A	Sistema de aerovias
B	Sistemas e procedimentos de comunicação
C	Regras do ar
D	Práticas de controle de tráfego aéreo
E	Padrões regulando a licença de pessoal operacional e mecânico
F	Requisitos do livro de bordo
G	Requisitos de Aeronavegabilidade para aeronave civil na navegação aérea internacional
H	Registro de aeronave e marcas de identificação
I	Proteção Meteorológica da aeronáutica internacional
J	Cartas e mapas aeronáuticos
K	Procedimentos e declarações alfandegários
L	Busca e Salvamento, e investigação de acidentes

Atualmente a Convenção possui dezenove anexos “mantidos com o objetivo de atingir a padronização por meio de uma aplicação uniforme dos Padrões Internacionais e Práticas Recomendadas”<sup>29</sup>. Veja na tabela abaixo quais são os Anexos em vigor.

---

<sup>29</sup> *Ibidem.* p. 107.

Tabela 2 – Tabela de Anexos à Convenção de Chicago em vigor

<b>Anexos à Convenção de Chicago em Vigor</b>	
1	Licença de Pessoal
2	Regras do Ar
3	Serviço Meteorológico para a Navegação Aérea Internacional
4	Cartas Aeronáuticas
5	Unidades de Medida a serem utilizadas no Ar e nas Operações Terrestres
6	Operação de Aeronave
7	Nacionalidade das Aeronaves e Marcas de Registro
8	Aeronavegabilidade de Aeronave
9	Facilidades de Transporte Aéreo Internacional
10	Telecomunicações Aeronáuticas
11	Serviços de Tráfego Aéreo
12	Busca e Salvamento
13	Investigação de Incidente e Acidente Aéreo
14	Aeródromos
15	Serviços de Informações Aeronáuticas
16	Proteção Ambiental
17	Segurança
18	O Transporte Seguro de Cargas Perigosas pelo Ar
19	Gerenciamento da Segurança Operacional

É por meio do Art. 37 *Adoção de padrões internacionais e procedimentos* constante no Capítulo VI *Padrões Internacionais e Práticas Recomendadas* da Convenção que o Estado brasileiro se vê obrigado, uma vez Estado contratante da CACI, ao cumprimento dos SARPS e PANS delineados ao longo dos Anexos e Documentos publicados pela OACI. Não obstante e ainda na mesma Convenção, temos que, no Art. 28 *Facilidades de Navegação Aérea e Sistemas Padronizados*, que

Cada Estado Contratante se compromete, na medida em que achar possível, a:

- a) Prover, em seu território, aeroportos, serviços rádio, serviços meteorológicos e outras facilidades de navegação aérea para facilitar a navegação aérea internacional, de acordo com os Padrões e Práticas Recomendadas ou estabelecidas de tempos em tempos, nos termos desta Convenção;
- b) Adotar e colocar em operação os sistemas padrões de comunicações, códigos, marcas, sinais, luzes e outras práticas e regras operacionais que tenham sido recomendadas ou estabelecidas de tempos em tempos, nos termos dessa Convenção;

- c) Colaborar no âmbito internacional para garantir a publicação de cartas e mapas aeronáuticos de acordo com os Padrões que tenham sido recomendados ou estabelecidos de tempos em tempos, nos termos dessa Convenção.<sup>30</sup>

Mas, ao mesmo tempo em que a OACI, prima pela uniformidade, padronização e alto nível dos procedimentos e infraestrutura dedicados ao Transporte Aéreo Internacional, é mister lembrar que a OACI não coordena e regula o transporte aéreo internacional apenas para um único país e que, dada as diferenças econômicas, políticas, territoriais, sociais e de infraestrutura entre esses, eventuais distanciamentos dos SARPS e PANS são aceitos na forma do Art. 38 *Distanciamento dos Procedimentos e Padrões Internacionais*:

Qualquer Estado [Contratante] que julgue ser impraticável de cumprir com todos os aspectos de um procedimento ou padrão internacional, ou em trazer seus regulamentos e práticas em total acordo com os procedimentos e padrões internacionais depois de uma modificação desses últimos, ou que considere ser necessário a adoção de regulamentos ou práticas diferentes em qualquer aspecto daqueles estabelecidos por um Padrão Internacional, deve dar ciência imediata à Organização de Aviação Civil Internacional das diferenças entre suas próprias práticas e as estabelecidas pelos padrões internacionais. No caso de emendas aos padrões internacionais, qualquer Estado [Contratante] que não fizer as emendas apropriadas em seus próprios regulamentos e práticas deve dar ciência ao Conselho dentro de sessenta dias da adoção da emenda ao padrão internacional, ou indicar as ações que este pretende tomar. Em qualquer um dos casos, o Conselho deve dar ciência imediata a todos outros estados das diferenças que existem entre um ou mais fatores de um padrão internacional e as práticas correspondentes daquele Estado.<sup>31</sup>

Ademais, é dever de cada país tornar público em sua AIP as *diferenças* que foram comunicadas à OACI dando conhecimento destas a toda comunidade aeronáutica nacional e internacional, publicando “uma lista das diferenças significativas entre os regulamentos e práticas nacionais e os respectivos Padrões, Práticas Recomendadas e Procedimentos adotados pela OACI, em uma forma que permita ao usuário diferenciar prontamente entre os requisitos

---

<sup>30</sup> ICAO, *Op. Cit.*, p. 13

<sup>31</sup> ICAO, *Op. Cit.*, p. 17.

do Estado e as provisões da OACI”<sup>32</sup>. Constam ainda, no prefácio de cada Anexo (SARP), as “Ações por parte dos Estados contratantes”, sendo elas **a)** “a notificação de diferenças” à Organização, já discutidas acima, **b)** a “disseminação de informação” relacionada à “instalação, retirada ou mudanças nas facilidades, serviços e procedimentos que afetem a operação de aeronaves” e, por último, **c)** o “use do texto dos Anexos nos regulamentos nacionais” para a “segurança e regularidade da navegação aérea”<sup>33</sup>

### 3.3 PADRÕES INTERNACIONAIS E PRÁTICAS RECOMENDADAS (SARPS) E PROCEDIMENTOS PARA OS SERVIÇOS DE NAVEGAÇÃO AÉREA (PANS)

Os Padrões Internacionais e Práticas Recomendadas (SARP), assim como os Procedimentos para os Serviços de Navegação Aérea (PANS) representam os “princípios fundamentais da Convenção sobre Aviação Civil Internacional (Convenção de Chicago) e um aspecto central da missão e do papel da OACI” e “são essenciais para Estados-Membros da OACI e outras partes interessadas, uma vez que eles fornecem a base fundamental para harmonizar a segurança da aviação global e eficiência no ar e no solo, a padronização mundial de requisitos funcionais e do desempenho de instalações e **Serviços de Navegação Aérea**<sup>34</sup>, e o desenvolvimento ordenado do transporte aéreo”<sup>35</sup>.

---

<sup>32</sup> ICAO. *Anexo 15 Serviços de Informações Aeronáuticas*. Montreal, 2013. p. 4-1

<sup>33</sup> ICAO, *Op. Cit.*, p. 8.

<sup>34</sup> Grifo do autor.

<sup>35</sup> Como a ICAO Desenvolve seus Padrões. Disponível em < <http://www.icao.int/about-icao/AirNavigationCommission/Pages/how-icao-develops-standards.aspx> >. Acesso em 02 out 16.

Os SARPS encontram-se dispostos nos atuais 19 Anexos publicados pela OACI e as explicações quanto as suas “aplicações” encontram-se delineadas nos prefácios de cada Anexo. Para dar um exemplo, no **Anexo 11 Serviços de Tráfego Aéreo** a OACI diz que “os Padrões e Práticas Recomendadas nesse documento, juntamente com os Padrões no **Anexo 2 [Regras do Ar]**, governam a aplicação dos Procedimentos para os Serviços de Navegação Aérea – Gerenciamento de Tráfego Aéreo (Doc 4444, PANS-ATM) e os Procedimentos Regionais Suplementares”<sup>36</sup>, de quem falaremos no tópico seguinte.

Analisando o prefácio do Anexo 11, podemos inferir ainda que os SARPS podem ser subdivididos em:

- a) **Padrões.** Qualquer especificação de características físicas, configurações, materiais, performance, pessoal ou procedimento cuja aplicação uniforme deste é reconhecida como *necessária*<sup>37</sup> para a segurança e regularidade da navegação aérea internacional, e na qual os Estado Contratantes irão cumprir de acordo com a Convenção; no evento de uma impossibilidade de cumprimento, a notificação ao Conselho é compulsória conforme Artigo 38.
- b) **Práticas Recomendadas.** Qualquer especificação de características físicas, configurações, materiais, performance, pessoal ou procedimento cuja aplicação uniforme deste é reconhecida como *desejável*<sup>38</sup> para a segurança e regularidade da navegação aérea internacional, e na qual os Estado Contratantes irão cumprir de acordo com a Convenção; no evento de uma impossibilidade de cumprimento, a notificação ao Conselho é compulsória conforme Artigo 38.

---

<sup>36</sup> ICAO. Anexo 11 Serviços de Tráfego Aéreo. Montreal: 2013. p. 7.

<sup>37</sup> Grifo do autor.

<sup>38</sup> Grifo do autor.

Já quanto aos PANS, como nos mostram Paul Stephen Dempsey e Ram S. Jakhu em *Manual de Direito Aeronáutico Público*, esses “gozam de um status regulatório inferior aos SARPS e estão sujeitos a um procedimento mais leve de aprovação. Enquanto que os SARPS são adotados pelo Conselho da OACI em acordo com o Artigo 37 da Convenção de Chicago e seguindo o procedimento completo descrito no Artigo 90, os PANS são aprovados pelo Conselho e recomendados aos Estados contratantes para implementação. Os PANS não estão sujeitos a uma obrigação de notificação de diferenças do Artigo 38 da Convenção de Chicago. [Os] Estados são, apesar disso, exigidos a publicar uma lista de modificações significativas entre seus procedimentos nacionais e os PANS da OACI”<sup>39</sup>. Os PANS compreendem, em sua maior parte, práticas operacionais assim como conteúdo detalhado para a aplicação dos SARPS, amplificando os princípios básicos contidos nesses.

Atualmente, a OACI gere mais de 12.000<sup>40</sup> SARPs inseridas no interior dos 19 Anexos à Convenção e cinco PANS, muitos dos quais estão em constante evolução em conjunto com os mais recentes desenvolvimentos e inovações.

Tabela 3 – Tabela de Procedimentos para os Serviços de Navegação Aérea (PANS) em Vigor

<b>Procedimentos para os Serviços de Navegação Aérea em Vigor</b>	
1	Doc 4444 Gerenciamento de Tráfego Aéreo (PANS-ATM)
2	Doc 8168 Operações de Aeronaves (PANS-OPS)
3	Doc 9869 Treinamento (PANS-TRG)
4	Doc 8400 Códigos e Abreviações da OACI (PANS-ABC)
5	Doc 9981 Aeródromos (PANS-Aeródromos)

<sup>39</sup> DEMPSEY, Paul Stephen; JAKHU, Ram S. **Handbook of Public Aviation Law**. Routledge, 2016. p. 101.

<sup>40</sup> Como a ICAO Desenvolve seus Padrões. Disponível em < <http://www.icao.int/about-icao/AirNavigationCommission/Pages/how-icao-develops-standards.aspx> >. Acesso em 02 out 16.

Por fim, você deve estar se perguntando como que a OACI cria esses Padrões. Segundo consta em seu sítio virtual

O desenvolvimento de SARP e PANS segue um processo estruturado, transparente e passo-a-passo - muitas vezes conhecido como o "processo de alteração" ICAO ou "processo de tomada de normas" - que envolve uma série de órgãos técnicos e não técnicos que estão dentro da organização ou intimamente associados com a OACI. (...) Normalmente, levam cerca de dois anos para uma proposta inicial para um padrão novo ou melhorado, Prática Recomendada ou procedimento a ser formalmente adotado ou aprovado para inclusão em um anexo ou uma PANS. Ocasionalmente, este prazo pode ser expandido ou comprimido, dependendo da natureza e da prioridade da presente proposta.<sup>41</sup>

### 3.4 PROCEDIMENTOS REGIONAIS SUPLEMENTARES (SUPP)

Com a introdução da aviação à reação no fim da década de 1950, tivemos a criação de rotas cada vez mais longas, cruzando o território inteiro de um ou mais países. Isso levou, por sua vez, a um aumento na ocorrência de problemas técnicos e operacionais envolvendo cada região. Para solucionar esses problemas, a OACI começou a redefinir, em 1964, as regiões de navegação aérea levando ao cenário a que encontramos hoje.

A estrutura atual, conforme definido no apêndice 1 do Doc 8144 *Diretrizes para Reuniões Regionais de Navegação Aérea e as Regras de Procedimento para a sua conduta*, é composta das seguintes Regiões, conforme a Tabela 4.

---

<sup>41</sup> Ibidem. Disponível em < <http://www.icao.int/about-icao/AirNavigationCommission/Pages/how-icao-develops-standards.aspx> >. Acesso em 02 out 16.

Tabela 4 – Tabela de Regiões de Navegação Aérea (RAN)

Regiões de Navegação Aérea (RAN)	
1	África-Oceano Índico (AFI)
2	América do Norte (NAM)
3	América do Sul (SAM)
4	Atlântico Norte (NAT)
5	Caribe (CAR)
6	Europa (EUR)
7	Oriente Médio-Ásia (MID/ASIA)
8	Pacífico (PAC)

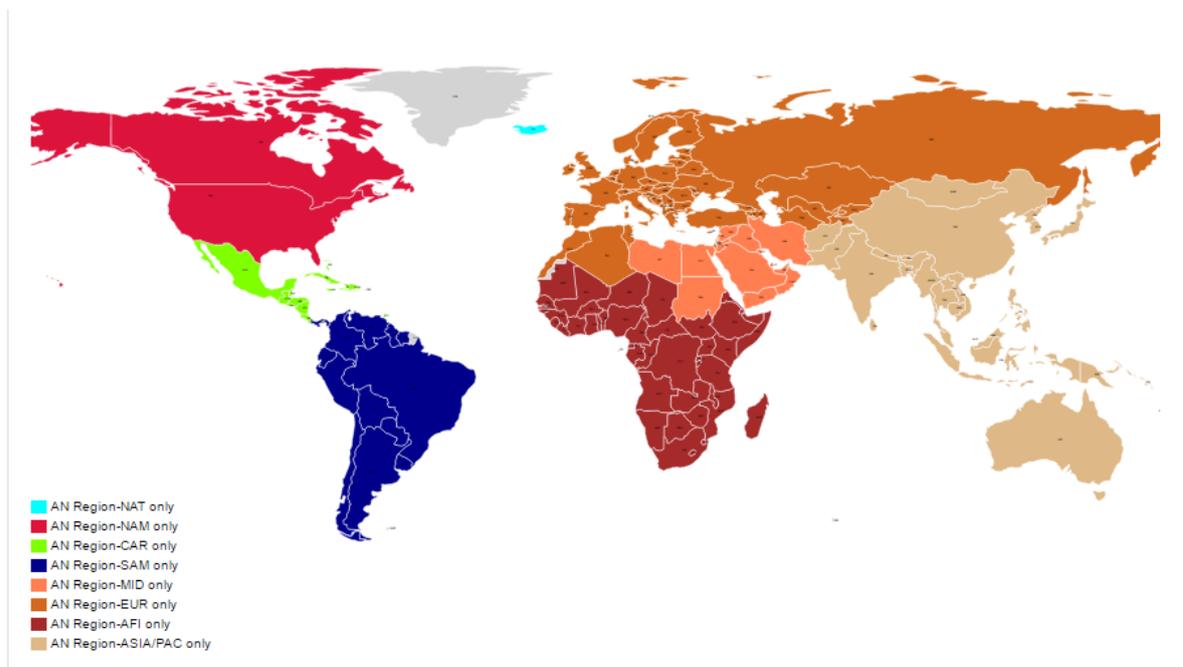


Figura 2 - Regiões de Navegação Aérea da OACI

Dessa forma, os Procedimentos Regionais Suplementares (SUPPS) formam a parte processual dos Planos de Navegação Aérea desenvolvidos pelos Encontros de Navegação Aérea Regionais (RAN) para atender às necessidades de cada Região (ex. CAR/SAM) na ausência de previsões globais. Eles “possuem um status regulatório inferior em relação aos SARPs e

PANS”<sup>42</sup>, não podem estar em conflito com as previsões contidas nos Anexos e PANS publicados pela OACI e restringem-se à Regiões de Informações de Voo (FIRs) (ex. FIR Brasília - SBBS) específicas dentro de cada Região de Navegação Aérea.

### 3.5 OS SERVIÇOS DE NAVEGAÇÃO AÉREA

Os Serviços de Navegação Aérea (SNA) são aqueles dedicados à segurança e fluidez do Transporte Aéreo. O surgimento desses serviços, mesmo que de forma incipiente, remonta das primeiras décadas do século XIX, atingindo uma forma mundialmente sistematizada, após a criação da OACI. Antes disso, via-se um desenvolvimento heterogêneo desses Serviços mundo a fora, muitas vezes limitado por questões econômicas, tecnológicas ou mesmo políticas, como no caso das guerras europeias. Por razões como essa, os Estados Unidos representam um excelente objeto de estudo sobre o tema. Geograficamente longe dos conflitos europeus, a História da aviação americana é um bom exemplo do florescimento desses Serviços.

Até aquele ponto, [meados de 1920, nos Estados Unidos] as aeronaves não dispunham de rádios e não conseguiam se comunicar por voz quer com o alguma estação no solo ou com outras aeronaves em voo. Havia apenas algumas regras. Não havia um sistema uniformizado de treinamento ou licença de pilotos, não havia requisitos de inspeção de segurança para as aeronaves, não havia **Controle de Tráfego Aéreo**, nem métodos de navegação, não havia sequer uma agência governamental fiscalizando a aviação.<sup>43</sup>

---

<sup>42</sup> DEMPSEY; JAKHU, *Op. Cit.*, p. 101.

<sup>43</sup> Withlock, Barnhart. **Op. Cit.**, p. 45.

Mas diante do emprego de aeronaves e pilotos civis no Correio Aéreo Americano (*U.S Air Mail*), vislumbrou-se a necessidade de melhorias na escassa infraestrutura existente até então. Vejam o que nos contam Withlock and Barnhart, em seu fabuloso livro sobre o lendário *Captain Jeppesen*.

Uma grande melhoria foi a instalação de uma cadeia de faróis iluminados ao longo do país para auxiliar a navegação. Faróis rotativos de alta potência foram instalados pela primeira vez entre Chicago e Cheyenne, com campos de pouso de emergência iluminados localizados a cada vinte e cinco, trinta milhas ao longo do percurso. O autor Oliver Allen escreveu que “em meados de 1924 as aerovias iluminadas haviam sido completadas ao longo de todo o trajeto entre Nova Iorque e São Francisco... O sistema de faróis foi uma enorme conquista em relação a qualquer coisa que poderia haver antes.”<sup>44</sup>



*Figura 2 - Aeroporto primitivo desconhecido (acredita-se que seja Laramie, Wyoming) fotografado no final dos anos 1920. Um dos faróis luminosos do Correio Aéreo Americano que iluminava o equivalente a cinco milhões de candelas encontra-se visível (E. B Jeppesen )*

Faróis rotativos como esses representam apenas um pequeno exemplo dos Serviços que foram surgindo de forma concomitante com o próprio desenvolvimento da aviação. O próprio

---

<sup>44</sup> Withlock, Barnhart. **Op. Cit.**, p. 44-45.

uso do rádio, o principal pilar dos Serviços de Tráfego Aéreo até os dias atuais, tratava-se de um luxo naquela época.

O próprio rádio estava engatinhando. A primeira emissora comercial, KDKA in Pittsburgh, havia entrando no ar apenas em novembro de 1920. O Escritório Americano de Padrões havia iniciado o uso experimental de comunicação por rádio em dezembro de 1926; cinco meses depois um sistema radiotelefônico de comunicação terra-ar com cerca de cinquenta milhas de alcance foi implementado. Logo depois, um transmissor em Bellefonte, Pensilvânia, era capaz de se comunicar com um avião do correio aéreo cerca de cento e cinquenta milhas afastado.<sup>45</sup>

No Brasil, não fora muito diferente. A primeira legislação nacional sobre aviação foi formalizada pelo Decreto nº 16.983, de 22 de julho de 1925, que aprovou “o regulamento para os Serviços **Civis**<sup>46</sup> de Navegação Aérea” e dispunham sobre a existência de “as estações telegráficas, radiotelegráficas, telefônicas e meteorológicas” nos aeródromos públicos e privados. A Panair do Brasil, grande pioneira e maior empresa de sua época, já mantinha suas próprias estações em locais estratégicos de suas rotas, em meados de 1930.

Ao mesmo tempo, a empresa expandia sua rede de estações de rádio telecomunicações ao longo de toda a rota a ser percorrida. Às dezenove estações já em operação em 1930, foram adicionadas outras treze no período de expansão das linhas amazônicas; dezessete no das linhas mineiras e mais cinco na época da Segunda Guerra, que, em conjunto compunham a Rede de Telecomunicações fixas Aeronáuticas da Panair do Brasil S.A. em território brasileiro. Baseavam-se em: Rio Grande, Porto Alegre, Florianópolis, Santos, Rio de Janeiro, Campos, Vitória, Caravelas, Ilhéus, Salvador, Belém, Montenegro, Santarém, Altamira, Manaus, Tefé, Tapuruquara, Cucuí, Benjamin Constant, Carauari, Eirunepê, Lábrea, Boca do Acre, Rio Branco, Porto Velho, Bragança, Cametá, Carolina, Barreiras, Pirapora, Camocim, Macapá, Belo Horizonte, Campinas, Araxá, Governador Valadares, Teófilo Otoni, Caratinga, Três Lagoas, Corumbá, Campo Grande, Bauru, Foz do Iguazu, Pelotas e, posteriormente, Brasília.

Também para dar suporte a esse pioneirismo na era transatlântica, a companhia instalou equipamentos especiais de radiotelegrafia e radio teletipo para comunicação direta e permanente entre Rio de Janeiro e Miami, San Juan, Londres, Paris, Monróvia e, ainda, entre Recife e Ilha do Sal. E, com a expansão das rotas pelos principais países da América do Sul, estendeu essa rede de telecomunicações do Rio de Janeiro para Buenos Aires, Montevideú, Santiago, Assunção, Santa Cruz de la Sierra e Lima. Ao Norte, entre Belém do Pará e Paramaribo, Georgetown, Porto of Spain, Caracas e Iquitos – esta, via Manaus.<sup>47</sup>

---

<sup>45</sup> Withlock, Barnhart. **Op. Cit.**, p. 45

<sup>46</sup> Grifo do autor.

<sup>47</sup> SASAKI, Daniel L. **Pouso Forçado: a história por trás da destruição da Panair do Brasil pelo regime militar**. 2º ed. Rio de Janeiro: Record, 2015. p. 71

Como podemos ver, no caso brasileiro não foi diferente, onde a infraestrutura e os Serviços de Navegação Aérea surgiram como fruto da demanda existente da época. Nos conta ainda Daniel Leb Sasaki que

A eficiência desse Serviço ficou comprovada por decisão da Organização de Aviação Civil Internacional [OACI, ou ICAO, na sigla em inglês, que, ao implementar a sua Rede de Telecomunicações Fixas Aeronáuticas (*Aeronautical Fixed Telecommunication Network* – AFTN), nela incluiu dez circuitos da Rede Panair, passando a companhia, por delegação do governo brasileiro, a dar cobertura de telecomunicações a todas as aeronaves, de qualquer empresa aérea, de qualquer nacionalidade, em viagens internacionais.<sup>48</sup>

Segunda a OACI, em seu Doc 9161 *Manual Econômico dos Serviços de Navegação Aérea* estes incluem o “Gerenciamento de Tráfego Aéreo (ATM), Comunicações, Navegação e Vigilância (CNS), Serviços Meteorológicos para a Navegação Aérea (MET), Busca e Salvamento (SAR) e o Serviço de Informações Aeronáuticas/Gerenciamento de Informações Aeronáuticas (AIS/AIM) ”<sup>49</sup>. Esses Serviços, apesar de não estarem claramente definidos em uma única norma da OACI, encontram-se assim normatizados.

Tabela 5 – Tabela dos Serviços de Navegação Aérea em relação aos Anexos da OACI

<b>Serviços de Navegação Aérea em relação aos Anexos da OACI</b>	
Serviços Meteorológicos para a Navegação Aérea Internacional	Anexo 3
[Serviço de] Cartas Aeronáutica	Anexo 4
[Serviço de] Telecomunicações Aeronáutica	Anexo 10
Serviços de Tráfego Aéreo	Anexo 11
[Serviços de] Busca e Salvamento	Anexo 12
Serviço de Informação Aeronáutica	Anexo 15

---

<sup>48</sup> SASAKI, *Ibidem*.

<sup>49</sup> ICAO. *Doc 9161 Manual on Air Navigation Services Economics*, 5º ed. 2013, p. 6.

Outras atividades como o Serviço Fixo Aeronáutico (*Aeronautical Fixed Service*), o Serviço Móvel Aeronáutico (*Aeronautical Mobile Service*), a Inspeção em Voo (*Flight Inspection*), Gerenciamento da Segurança Operacional (*Safety Management*), Gerenciamento de Tráfego Aéreo (*Air Traffic Management*) e Treinamento (*Training*) encontram-se inseridos no interior desses Serviços.

### 3.6 OS SERVIÇOS DE NAVEGAÇÃO NO BRASIL

No Brasil, os Serviços de Navegação Aérea **civis** são prestados pelo Comando da Aeronáutica – COMAER, em conjunto com os serviços militares, por meio do SISCEAB – Sistema de Controle do Espaço Aéreo, cujo Órgão Central é o DECEA – Departamento de Controle do Espaço Aéreo, sediado na cidade do Rio de Janeiro, cabendo a este

coordenar e supervisionar todas as atividades relacionadas ao gerenciamento e controle do espaço aéreo, consoante aos acordos e tratados internacionais assumidos pelo Brasil, bem como atender às necessidades do COMAER, com ações que contribuam para a defesa e a manutenção da soberania do espaço aéreo brasileiro<sup>50</sup>

Descrito na Norma de Sistema do Comando da Aeronáutica – NSCA 351-1 *Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro*, o

SISCEAB contribui, de igual forma, para dois Objetivos Permanentes: Segurança e Desenvolvimento. A doutrina de emprego integrado, civil e militar, além de proporcionar uma sensível economia de recursos à Nação e potencializar os benefícios operacionais aos usuários do Sistema, concorre para a harmonia e o gerenciamento da coordenação do uso seguro do espaço aéreo.

Nele encontram-se inseridas as atividades de

---

<sup>50</sup> COMAER. NSCA 351-1 Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro.

- a) controle da CAG e controle da COM;
- b) vigilância do espaço aéreo;
- c) telecomunicações aeronáuticas e auxílios à navegação aérea;
- d) gerenciamento do tráfego aéreo;
- e) meteorologia aeronáutica;
- f) cartografia aeronáutica;
- g) informações aeronáuticas;
- h) busca e salvamento;
- i) inspeção em voo;
- j) coordenação e fiscalização do ensino técnico específico; e
- k) supervisão de fabricação, reparo, manutenção e distribuição de equipamentos empregados nas atividades de controle do espaço aéreo.

E ainda segundo a NSCA 351-1, em “decorrência dessas atividades, **são prestados Serviços de Navegação Aérea (ANS), os quais estão sujeitos ao pagamento de tarifas específicas, cuja sistemática de cobrança encontra-se prevista em legislação pertinente**”.

A cobrança dos Serviços de Navegação civis Aérea no Brasil encontra-se delineada por meio das Tarifas de Navegação Aérea (TAN, TAT APP e TAT ADR), descritas em Portaria específica, e da cobrança de Serviços Prestados pelo DECEA ou Organizações Subordinadas descritos na ICA 12-24, publicada em 2015, e em substituição à ICA 172-2 Cobrança de Serviços Prestados pelo DECEA e organizações Subordinadas.

### 3.7 OS SERVIÇOS DE NAVEGAÇÃO AÉREA SEGUNDO A OACI

Em seu livro *Aviação e Espaço no Mundo Moderno*<sup>51</sup>, James v. Bernardo nos mostra os dois principais fatores que fizeram da aviação americana um exemplo de segurança e fluidez, além de um modelo para todo o mundo.

A História da nossa aviação comercial tem sido marcada por dois fatores importantes no que tange a regulação estatal.

Primeiro, em manter nossa tradição **não militar**, a regulação tem sido feita por departamentos governamentais puramente **civis**, do que por escritórios militares do's Ministérios da Aeronáutica como na Europa e na maioria dos países Latino Americanos [como no Brasil].

Segundo – uma característica menos relativa à nossa política regulatória – um número não usual de modificações ocorrera em ambas, na identidade das agências escolhidas a fazer a regulação e na legislação básica sob a qual elas devem operar. Mudanças essas que foram muito mais numerosas no campo da regulação econômica do que no campo técnico e algumas delas foram inerentes às mudanças sofridas pela própria indústria aeronáutica.

Esse pequeno excerto retirado da obra de Bernardo resume, de certa forma, o objetivo do nosso trabalho. Demonstrar que, no contexto brasileiro, caso tivéssemos optado por **retornar** os Serviços de Navegação Aérea a uma gestão **civil** após o fim da Segunda Guerra Mundial, a realidade de infraestrutura e qualidade percebida pelos Usuários-Aviadores sobre nosso Serviços seria bem diferente. Até mesmo países como França, Bélgica, Inglaterra, Espanha, Alemanha, Portugal, Japão, Canadá, Austrália, Dinamarca, Finlândia, Rússia, Suíça e Suécia, que se envolveram direta e profundamente nas guerras mundiais, com exceção da Itália<sup>52</sup>, optaram por **retornar** a Gestão e a Prestação dos seus Serviços de Navegação Aérea Civis não apenas à esfera civil, alguns optando inclusive, pela privatização do setor dando agilidade e transparência na alocação dos recursos obtidos por meio das tarifas de navegação aérea.

Aqui chegamos enfim ao cerne do nosso problema. Sendo o Brasil um Estado Contratante da Convenção, será que não existem Padrões ou Práticas Recomendadas (SARPS)

---

<sup>51</sup> BERNARDO, James V. **Aviaton and Space in the Modern World**. New York: E. P. Dutton & Co., In., 1968.

<sup>52</sup> A Itália, de quem o Brasil copiaria inclusive o modelo de Força Aérea idealizado pelo Gal. Giulio Douhet em sua obra “O Domínio do Ar”, seria o único país a manter seus Serviços de Navegação Aérea civis, inclusive o Controle de Tráfego Aéreo, militarizados até a meados da década de **1980**.

da OACI sobre esse tema? Tendo a Segunda Guerra terminando há tanto tempo, por quais razões o Brasil manteve seus Serviços essencialmente civis sob uma gestão militarizada? Quais as opções existentes em caso de uma eventual modernização da gestão e prestação dos nossos Serviços?

Em seu *Doc 9161 Manual Econômico dos Serviços de Navegação Aérea*, a OACI busca delinear as possíveis configurações que a Gestão e Prestação desses Serviços podem assumir. É mister lembrar que a OACI não regula apenas para um único país, devendo, portanto, ponderar em seus manuais e regulamentos sobre as diferentes situações políticas, econômicas, sociais e tecnológicas de cada Estado Contratante. Apesar disso,

quanto ao estatuto dos princípios do Artigo 15 e, aliás, a todos os artigos da Convenção de Chicago, um Estado contratante da ICAO **não pode isentar-se** de aplicar qualquer dos princípios nela expressos, **obrigando-se a aderir a todos os seus artigos sem exceção** desde que assinou a Convenção de Chicago.<sup>53</sup>

Dito isso, avançaremos para o Capítulo 2 *Propriedade, Controle e Governança de Provedores de Serviços de Navegação Aérea* do Doc 9161 onde a OACI

centra-se nas estruturas de propriedade e controle dos ANSP<sup>54</sup>, que têm implicações para a sua governança e desempenho. Embora os ANSP envolvendo interesses privados, no todo ou em parte, permaneçam limitados a um pequeno número de exemplos, muitos Estados estabeleceram **entidades autônomas separando a prestação de serviços de navegação aérea do braço executivo do Estado e permitindo-lhes operar numa base comercial base**. Há também vários casos em que a prestação de Serviços de Navegação Aérea é delegada a uma entidade multinacional, conforme descrito no Capítulo 3, [caso do EUROCONTROL na Europa].<sup>55</sup>

---

<sup>53</sup> OACI. **Doc 9161 Manual on Air Navigation Services Economics**. 5º ed. 2013. p. 1-2

<sup>54</sup> ANSP – Air Navigation Service Providers ou Provedores dos Serviços de Navegação Aérea. A OACI chama de ANSP aquelas organizações responsabilizadas pela prestação dos Serviços diretamente aos Usuários-Aviadores.

<sup>55</sup> OACI, **Op. Cit.**, p. 31.

No que tange à escolha sobre o modelo de gestão e prestação que cada Estado irá adotar, a OACI sugere que

As decisões tomadas por cada um dos Estados no que diz respeito ao **formato organizacional** a nível nacional em que operam os seus ANSP dependerão da situação do Estado em questão, da organização do seu espaço aéreo e da delegação da prestação de serviços noutros Estados. A política governamental, bem como as experiências de outros Estados, também podem afetar as decisões sobre o formato organizacional.<sup>56</sup>

O que vemos, portanto, é a ausência de um modelo único de gestão recomendado pela OACI, mas sim a existência de modelos que variam de acordo com a “localização” e “liberdade” das organizações de gestão e ANSP dentro daqueles Estados. Os modelos básicos sugeridos pela OACI transitam do totalmente estatal – onde os órgãos de gestão e prestação encontram-se ligados diretamente à estrutura do Estado, geralmente à pasta de Transporte – para um modelo majoritariamente privado – onde a gestão e prestação encontra-se delegada a uma organização privada, mas essa recebe a supervisão e fiscalização de um órgão do Estado ligado à pasta dos Transportes.

Por fim, o *Doc 9161 Manual Económico dos Serviços de Navegação Aérea* resume os modelos possíveis assim:

- a) Modelo 100% Estatal. Propriedade e controle governamental sobre a gestão e prestação dos Serviços de Navegação Aérea;
- b) Modelo 100% Estatal com Autonomia. Criação pelo governo de uma organização independente responsável pela prestação e gestão dos SNA dentro dos limites e responsabilidades estipulados pelo governo; e
- c) Modelo Privado de propriedade e participação. Nesse modelo, uma organização privada é encarregada da gestão e prestação dos Serviços de Navegação Aérea, ficando sob a inspeção e fiscalização governamental nos moldes de uma concessão pública.

---

<sup>56</sup> OACI, *Ibidem*, p. 31.

Um quarto modelo, evidenciado no Capítulo 3 Cooperação Internacional evidencia o caso pioneiro da União Europeia e a criação do EUROCONTROL, um ANPS “intergovernamental com 41 Estados, empenhada em construir, em conjunto com os seus parceiros, um Céu Único Europeu que assegure o desempenho da Gestão do Tráfego Aéreo (ATM) exigido para o século XXI e mais além”<sup>57</sup>.

---

<sup>57</sup> Disponível em <https://www.eurocontrol.int/articles/who-we-are>. Acessado em 01 nov 16.

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como vimos em nosso trabalho, os Serviços de Navegação Aérea surgiram da necessidade de garantir a segurança e a fluidez do tráfego aéreo à medida que o emprego civil das aeronaves aumentava. Seu surgimento varia em forma e momento de acordo com o contexto vivido pela aviação em cada país no limiar do século XX.

Vimos também que o avanço civil da aviação e, conseqüentemente, dos Serviços de Navegação Aérea foi obliterado na Europa pela eclosão das grandes guerras e pelo cenário político e econômico vivido por esses países até meados de 1940. Apesar disso, foi por meio do excedente de guerra, técnicos, pilotos e equipamentos desenvolvidos ou aperfeiçoados durante o conflito, que a aviação civil, e com ela os Serviços de Navegação Aérea, viriam a se desenvolver definitivamente no pós-guerra.

No tange à OACI, abordamos não apenas o contexto histórico da sua criação, mas a sua estrutura normativa e a forma como ela objetiva contribuir para o desenvolvimento do Transporte Aéreo e dos Serviços de Navegação Aérea no âmbito internacional. É importante dizer que no próprio Doc 9161 a OACI diz que “considerando as diversas circunstâncias envolvidas, **não é intenção deste manual recomendar um formato organizacional sobre outro, mas sim Fornecer orientação aos Estados descrevendo aspectos relevantes de cada formato**”.

Mas foi o *Doc 9082 Políticas ICAO para Tarifas de Aeroportos e Serviços de Navegação Aérea* que resumiu o aspecto de gestão e prestação defendido pela OACI.

A experiência adquirida em todo o mundo indica que, nos casos em que os aeroportos e os serviços de navegação aérea têm sido operados por **entidades autônomas**, a sua situação financeira global e a sua eficiência gerencial tendem a melhorar. Por conseguinte, recomenda-se que, quando tal seja economicamente viável e no interesse dos prestadores e utilizadores, os Estados considerem a criação de **entidades autônomas** para operar os seus aeroportos e Serviços de Navegação Aérea. Ao considerar a comercialização ou privatização de aeroportos e ANSPs, os Estados devem ter em mente que eles são os responsáveis em última instância pela segurança, segurança e supervisão econômica dessas entidades. Sempre que uma **entidade autônoma** seja criada para operar um ou mais aeroportos e / ou prestar Serviços de Navegação Aérea, o Estado deve assegurar que todas as obrigações pertinentes do Estado especificadas na Convenção sobre a Aviação Civil Internacional, nos seus anexos e nos acordos de serviços aéreos sejam cumpridas e que as políticas da ICAO relativas aos encargos são observadas. Além disso, os Estados devem assegurar o uso das melhores práticas de boa governança corporativa para aeroportos e ANSPs. A fim

de promover a transparência, a eficiência e a relação custo-eficácia na prestação de uma qualidade adequada de instalações e Serviços, os aeroportos e os ANSP devem aplicar as melhores práticas de gestão em todos os domínios das suas atividades.<sup>58</sup>

Dessa forma, chegamos então a *primeira resposta* dentre os objetivos proposto por este trabalho – buscar algum Padrão ou Prática Recomendada (SARP) no que tange à gestão e prestação dos Serviços de Navegação Aérea. Não, a OACI não recomenda este ou aquele formato como ideal, ficando essa decisão a cargo dos Estados de acordo com as suas características e limitações. Apesar disso, independente do modelo de gestão e prestação escolhido por um Estado, é dever deste observar não apenas a Convenção de Aviação Civil Internacional – CACI – como também os Padrões e Práticas Recomendadas contidas nos Anexos, os Procedimentos para os Serviços de Navegação Aérea (PANS) contidos nos quatro Docs supracitados e os Acordo Regionais dentro de suas respectivas Regiões de Navegação Aérea. A *segunda resposta* consiste na defesa por parte da OACI (ver Docs 916 e 9082) de que os Estados Contratantes criem **Entidades Autônomas** para a Gestão e Prestação dos Serviços de Navegação Aérea, ficando uma entidade a cargo da Prestação e/ou Gestão e outra a cargo da Fiscalização e elaboração de macro políticas para o setor aéreo.

Percorrido esse caminho chegamos à organização dos Serviços de Navegação Aérea no Brasil. Por aqui, mostramos que esses permanecerem sob um gestão e prestação dos Serviços sob a égide do Comando da Aeronáutica – COMAER desde 1941 quando da criação do extinto Ministério da Aeronáutica. Mas por quais razões esses Serviços assim permaneceram?

No Brasil, a Constituição de 1988 acabou com a participação militar em atividade econômica civil. O Departamento de Aviação Civil – DAC, dirigido por um militar, foi extinto em 2006. Neste ano foi criada a Agência Nacional de Aviação Civil –

---

<sup>58</sup> ICAO. **Doc 9082 ICAO's Policies on Charges for Airports and Air Navigation Services**. 9 ed. 2012.

ANAC que, todavia, manteve o **Controle de Tráfego Aéreo Civil** nas mãos da Aeronáutica<sup>59</sup>

Dessa forma, o que vemos hoje no Brasil – **75 anos** após a militarização dos Serviços de Navegação Aérea Cívica, em 1941 – é que o COMAER continua a controlar “as atividades espaciais, o espaço aéreo comercial<sup>60</sup>, a inspeção sobre a segurança de aviões civis e realiza investigações sobre acidentes aéreos envolvendo aeronaves civis” e não há nenhum sinal de mudança no horizonte. A criação do programa SISDACTA – Sistema Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo, no final da década de 1960 e vigente até os dias atuais, apenas acentua o controle militar sobre os recursos e *know-how* dos Serviços de Navegação Aérea.

Dessa forma, concluímos que apesar da inexistência de um modelo único ou obrigatório nas publicações da OACI, a gestão dos Serviços de Navegação Aérea Cívica no Brasil não respeita a **teoria de autonomia** emanada da OACI. O Brasil desrespeita também uma tradição histórica. A de que os Serviços de Navegação Aérea destinados às aeronaves civis sejam prestados e gestados por pessoal civil. No Brasil, a constituição da TASA, em 1969, da INFRAERO, em 1971 e a criação do Grupo DACTA, em 1975 representaram uma nítida tentativa de camuflar o caráter militar desses Serviços. O Brasil necessita não apenas rever a atual estrutura organizacional existente em seus Serviços de Navegação Aérea, mas toda a macro política para o setor aéreo limitando a participação de militares em setores **cívica** da sociedade, além de buscar garantir a autonomia, eficiência e custo-benefício na Gestão e Prestação dos Serviços de Navegação Aérea aos Usuários civis.

Quanto ao modelo a ser seguido não existe uma fórmula mágica. Mas exemplos como o do Canadá, Reino Unido, Austrália e Suíça, onde empresas privadas atuam como ANSP e são

---

<sup>59</sup> Para uma análise sobre este novo arranjo institucional e a manutenção de velhas práticas, ver Roberto Santos, Mais do mesmo: *A semidesmilitarização da aviação civil na semidemocracia brasileira* (manuscrito, 2008).

<sup>60</sup> Em março de 2007, o presidente da Argentina, Néstor Kirchner, por meio de decreto presidencial, determinou a transferência do controle da aviação civil das mãos dos militares para a Secretaria de Transportes desmilitarizando um setor essencialmente civil.

fiscalizadas por órgãos governamentais parecem adequar-se ao modelo neoliberal da economia brasileira.

## REFERÊNCIAS

Autor Desconhecido, Santos Dumont, **Os 110 anos do 14-bis de Santos Dumont**. Revista AeroMagazine, São Paulo. n. 268, p. XX, setembro, 2016.

BERNARDO, James V. **Aviaton and Space in the Modern World**. New York: E. P. Dutton & Co., In., 1968.

BRASIL. COMAER. **NSCA 351-1 Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro**.

BRASIL. COMAER. INCAER, **História Geral da Aeronáutica Vol. I Dos Primórdios até 1920**. Rio de Janeiro: Editora Itatiaia Ltda, 1988

BRASIL. DECEA. **História do Controle do Espaço Aéreo Brasileiro**. Rio de Janeiro: DECEA, 2011.

BULL. Hadley. **A Sociedade Anárquica. Um estudo da ordem da política mundial**. p. 214.

IATA. **100 Years of Commercial Flight**. Disponível em <  
<http://www.flying100years.com/#undefined>>. Acessado em: 17 ago 16.

ICAO. **Annex 11, Air Traffic Services**.

\_\_\_\_\_. **Doc 4444, Air Traffic Management**.

\_\_\_\_\_. **Doc 7100, Tariffs for Airports and Air Navigation Services**.

\_\_\_\_\_. **Doc 7300, Convention on International Civil Aviation**.

\_\_\_\_\_. **Doc 8400, Abbreviations and Codes**.

\_\_\_\_\_. **Doc 9082, ICAO's Policies on Charges for Airports and Air Navigation Services**.

\_\_\_\_\_. **Anexo 15 Serviços de Informações Aeronáuticas**. Montreal, 2013.

\_\_\_\_\_. **Doc 9161 Manual on Air Navigation Services Economics**, 5º ed. 2013.

\_\_\_\_\_. **Doc 9426, Air Traffic Services Planning Manual**.

International Labour Organization (ILO), **International Standard Classification of Occupations** (ISCO). Disponível em < <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/isco88/major.htm> >. Acessado em 17 ago 16.

FERREIRA, Filho B. **O controle de tráfego aéreo brasileiro entre setembro de 2006 e marco de 2007: a ruptura operacional, o modelo administrativo e perspectivas**. In Revista de Literatura dos Transportes, Vol 5 no 2 fev. 2011. Disponível em < <http://www.pesquisaemtransportes.net.br/relit/index.php/relit/article/view/r2011-102> >. Acessado em: 30 ago 16.

SENADO FEDERAL. Secretaria Especial de Comunicação Social. **Revista Em Discussão**. Ano 1 – Nº 5 – novembro de 2010. Seep.

TELES, Edson e SAFATLE, Vladimir (orgs.). **O Que Resta da Ditadura**. São Paulo: Boitempo, 2010.

HOBBSAWM, Eric J. **A Era dos Impérios, 1975-1914**. São Paulo: Paz e Terra, 2009. p. 503.

WHITLOCK, Flint, BARNHART, Terry L. **Capt. Jepp and The Little Black Book. How Barnstormer and Aviation Pioneer Elrey B. Jeppesen Made the Skies safer for Everyone**. 1st ed. Savage Press, 2007.

SANTANA, Elaine Barbosa e ROCHA, Fernando Carlos Wanderley. **A Convenção sobre Aviação Civil Internacional e a crise do sistema de tráfego aéreo: o caso do acidente ocorrido no dia 17 de julho de 2007**.

SASAKI, Daniel L. **Pouso Forçado: a história por trás da destruição da Panair do Brasil pelo regime militar**. 2º ed. Rio de Janeiro: Record, 2015.

SANTOS, Roberto. **Mais do mesmo: A semidesmilitarização da aviação civil na semidemocracia brasileira** (manuscrito, 2008).

PELSSER, Albert. **The Postal History of ICAO**. Disponível em < <http://www.icao.int/secretariat/PostalHistory/index.html> >. Acessado em: 17 ago 16.



Universidade do Sul de Santa Catarina Secretaria Executiva da Fundação Unisul, Pró-Reitoria de Administração Acadêmica e Pró-Reitoria de Ensino

TERMO DE CESSÃO DE DIREITOS AUTORAIS A FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA – UNISUL, doravante denominada somente FUNDAÇÃO UNISUL, e PABLO FARIAS DEZONTINI, doravante denominado somente AUTOR da obra caracterizada como Trabalho de Conclusão de Curso, com o título: **MODERNIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE NAVEGAÇÃO AÉREA CIVIS BRASILEIROS: A necessidade de Unificação da governança da Aviação Civil no Brasil**, têm justo e acertado o presente Termo que se regerá pelas cláusulas descritas a seguir:

#### **CLÁUSULA PRIMEIRA**

O objeto do presente Contrato é a cessão total da obra, a título gratuito, para reprodução, distribuição e disponibilização, pela FUNDAÇÃO UNISUL, em qualquer forma ou meio existente podendo para tanto, utilizá-la junto à internet, jornais e todos os meios de comunicação e mídia, públicos ou privados.

**Parágrafo Primeiro.** A UNISUL poderá disponibilizar a obra no todo ou em partes, para fins didáticos, desde que não altere seu conteúdo.

**Parágrafo Segundo.** A presente cessão é feita para todos os países, em língua portuguesa ou tradução, a critério da FUNDAÇÃO UNISUL.

#### **CLÁUSULA SEGUNDA**

O AUTOR declara que a obra, objeto deste Termo é de sua autoria, responsabilizando-se pelo seu conteúdo e forma, citações, referências e demais elementos que a integram, sendo entregue no ato da assinatura do presente com todo seu conteúdo textual já revisado gramaticalmente e metodologicamente. Desta forma, quaisquer medidas judiciais ou extrajudiciais concernentes ao conteúdo serão de sua responsabilidade.

#### **CLÁUSULA TERCEIRA**

O AUTOR compromete-se a responder por todos e quaisquer danos causados direta ou indiretamente à FUNDAÇÃO UNISUL e a terceiros, em decorrência da violação de quaisquer direitos, inclusive de propriedade intelectual, devendo o AUTOR se sub-rogar em toda e qualquer obrigação ou ônus opostos em face desta.

**Parágrafo Primeiro.** O AUTOR responsabiliza-se pessoalmente pelo ineditismo da obra, exonerando a FUNDAÇÃO UNISUL de toda e qualquer responsabilidade por eventuais cópias ou plágios, sendo dever do AUTOR indenizar a FUNDAÇÃO UNISUL caso esta seja prejudicada por medidas judiciais ou extrajudiciais relacionadas ao conteúdo.

**Parágrafo Segundo.** O AUTOR responde civil e penalmente por qualquer reclamação de terceiros em relação à autoria do trabalho elaborado.

#### **CLÁUSULA QUARTA**

O AUTOR, nos termos do art. 49 e os seguintes da Lei 9.610, cede à obra objeto deste Termo em caráter definitivo e sem limite de tempo, pelo AUTOR, seus herdeiros e sucessores.

### **CLÁUSULA QUINTA**

Os originais serão entregues prontos e acabados pelo meio ou na forma que a FUNDAÇÃO UNISUL indicar.

### **CLÁUSULA SEXTA**

A CESSÃO aqui pactuada é realizada a título gratuito, uma vez que a FUNDAÇÃO UNISUL também disponibiliza em qualquer forma ou meio a obra gratuitamente.

### **CLÁUSULA SÉTIMA**

As partes elegem o foro da comarca de Tubarão/SC e renunciaram a qualquer outro, por mais privilegiado que seja. E por estarem assim justos e acertados, firmam o presente em duas vias de igual teor para que surta seus jurídicos efeitos.

Tubarão/SC, 25 de novembro de 2016.



---

PABLO FARIAS DEZONTINI

---

Assinatura da Fundação Unisul

Testemunhas:

Nome:

Nome:

CPF:

CPF: