

A CONSOLIDAÇÃO DA AVIAÇÃO CIVIL INTERNACIONAL E SUAS IMPLICAÇÕES PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO GLOBAL DE NAVEGAÇÃO AÉREA

Bruno Garcia Franciscone¹
Pedro Arthur Linhares Lima²

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo apresentar de que modo a Aviação Civil Internacional se desenvolveu, em especial após a Primeira Guerra Mundial, a partir da realização de inúmeras conferências que culminaram no estabelecimento de diversas convenções e na criação de instituições internacionais que aos poucos moldaram um Regime Internacional referente à Aviação Civil Internacional. Como fontes, utilizaram-se textos históricos contidos no acervo da Organização de Aviação Civil Internacional (OACI), livros de história da aviação civil internacional, livros de teoria das Relações Internacionais e diversos artigos. A metodologia consistiu em uma abordagem histórica da evolução da aviação civil no mundo; e na análise, a partir de teorias das Relações Internacionais, de como se moldou e se consolidou um Regime Internacional da Aviação Civil Internacional. Os resultados apontaram que, sem o estabelecimento desse regime, não seria possível o desenvolvimento e a execução do Plano Global de Navegação Aérea. Esse Plano, por meio de implementações graduais e coordenadas entre os Estados, em diversas áreas técnicas da aviação civil, permitiu a paulatina aproximação da visão estabelecida pela OACI na Concepção Operacional de Gerenciamento de Tráfego Aéreo Global.

Palavras-chave: Regime Internacional. Instituição Internacional. Organização de Aviação Civil Internacional. Aviação Civil.

¹ Mestre em Ciências Aeroespaciais - Universidade da Força Aérea - UNIFA (2020). MBA em Gerenciamento de Projetos - SENAC (2018). Graduado em Física (USP). Graduando em Engenharia de Produção - Universidade Federal Fluminense (UFF). Assessor das Seções de Serviços de Tráfego Aéreo (ATS) e de Espaço Aéreo (EA) da Divisão de Coordenação e Controle de Gerenciamento de Tráfego Aéreo do Subdepartamento de Operações do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA). E-mail: bruno.franciscone@gmail.com

² Doutor em Engenharia de Produção pela UFRJ (2003). Mestre em Ciência da Computação pelo Air Force Institute of Technology – EUA (1996). MBA em Planejamento Estratégico pela COPPE-UFRJ (2009). Professor do Programa de Pós-graduação em Ciências Aeroespaciais da Universidade da Força Aérea (UNIFA). Coordenador da UNIFA no Projeto Ciência, Tecnologia e Inovação em Defesa: Cibernética e Defesa Nacional, do Programa Pro-Defesa IV. Coordenador do Centro de Estudos Estratégicos da UNIFA. Participa de grupos de pesquisas na área de Segurança e Defesa Cibernética. E-mail: linharespall@fab.mil.br

THE CONSOLIDATION OF INTERNATIONAL CIVIL AVIATION AND ITS IMPLICATIONS FOR THE IMPLEMENTATION OF THE GLOBAL AIR NAVIGATION PLAN

ABSTRACT

This paper aims at showing how International Civil Aviation has developed, especially since the First World War, from the holding of numerous conferences that culminated in the establishment of various conventions and the creation of international institutions that gradually shaped an International Regime applied to Civil Aviation. Sources considered for the analysis comprised historical documents from the Archive of the International Civil Aviation Organization (ICAO), books on the history of international civil aviation, books on the theory of international relations and several articles. The methodology consisted of a historical approach to the evolution of civil aviation in the world; and an analysis, based on theories of International Relations, of how an International Regime applied to Civil Aviation was shaped and consolidated. Results indicated that, without the establishment of such a regime, the development and implementation of the Global Plan for Air Navigation would not be possible. This plan, through gradual and coordinated implementations between/among States, in several technical areas of civil aviation, allowed an approach closer to the perspective established by ICAO in the Global Air Traffic Management Operational Concept.

Keywords: International Regime. International Institution. International Civil Aviation Organization. Civil Aviation.

1 INTRODUÇÃO

Apesar de não se conhecer a natureza exata e a magnitude da correlação entre o desenvolvimento do transporte aéreo e o crescimento econômico, é atualmente inegável que essa correlação existe. O transporte aéreo é essencial para acelerar a produtividade; e ele facilita o comércio mundial, impulsiona o turismo, torna a cadeia de suprimentos muito mais eficiente, além de gerar os

denominados “*spillover effects*”, que consistem nos efeitos indiretos, como por exemplo, o aumento da empregabilidade no município no qual se implementou um novo aeroporto. O potencial econômico do transporte aéreo foi percebido antes mesmo do pleno desenvolvimento técnico das aeronaves (ZHANG; GRAHAM, 2020).

Após a Primeira Guerra Mundial, surgiu a demanda pelo transporte de passageiros e bens por meios aéreos. Nessa época, a atividade de transporte aéreo ainda era muito rudimentar e os pilotos seguiam regras de tráfego aéreo locais que eram distintas em cada país. Isso causava grande confusão, em especial na Europa, onde as aeronaves, em geral, cruzavam mais de um país durante seus deslocamentos. Além disso, voar era caro, perigoso e extremamente desconfortável para os passageiros. Dessa forma, inúmeros desafios de caráter técnico, econômico e político se apresentavam e suscitavam dúvida sobre a possibilidade de desenvolvimento e de expansão desta modalidade de transporte.

Este artigo tem por objetivo apresentar a importância dos tratados e convenções relativos à aviação civil internacional, celebrados a partir do final da Primeira Guerra Mundial, bem como apontar a relevância do surgimento da Organização de Aviação Civil Internacional (OACI), para estabelecer e moldar o Regime Internacional relativo à Aviação Civil ao longo dos anos. Esse regime condicionou os Estados a cooperarem nas áreas técnica, econômica e governamental, o que impulsionou o desenvolvimento do transporte aéreo internacional (JACKSON; SORENSEN, 2009).

A metodologia utilizada para a confecção deste artigo foi a realização de uma pesquisa histórica relativa ao desenvolvimento da aviação civil internacional e a análise, a partir das teorias de Relações Internacionais, de como foi gradualmente moldado um Regime Internacional relativo à Aviação Civil Internacional, essencial para a criação e a execução do Plano Global de Navegação Aérea. Esse plano conduz os Estados rumo à visão estabelecida na Concepção Operacional ATM Global da OACI que traz a concepção de um espaço aéreo homogêneo, com regras de acesso e utilização uniformes, interoperável e que atenda a todos os usuários de maneira equânime.

2 A FASE INICIAL DA AVIAÇÃO CIVIL E A QUESTÃO DA SOBERANIA DO ESPAÇO AÉREO

Por volta do ano 1500, Leonardo da Vinci idealizou diversas máquinas voadoras, baseadas no conceito de “bater asas”, como os pássaros. Em 1655, o físico e matemático inglês Robert Hooke foi o primeiro a perceber que voar conforme os pássaros era impossível para os homens e que o voo só seria possível com o auxílio de alguma espécie de motor artificial. Porém, o verdadeiro precursor da aviação é o britânico George Cayley, que desvendou os princípios da aerodinâmica e compreendeu que para voar era preciso superar duas forças: a do peso e a do arrasto. Além disso, sugeriu que as asas de um aparelho voador deveriam ser fixas e que seria necessário instalar uma espécie de estabilizador para se obter sucesso em um voo, assim, Cayley definiu o formato básico de uma aeronave (PETRESCU et al., 2017).

Ainda segundo Petrescu et al. (2017), o primeiro homem que voou e controlou a trajetória de seu voo foi Otto Lilienthal. Ele empreendeu milhares de voos com planadores entre os anos de 1891 e 1896. O pioneiro do voo com o auxílio de um motor foi, no entanto, o francês Clément Ader. A primeira tentativa de voo com sucesso de Ader ocorreu em 1890, no comando da aeronave Éole. No entanto, esse voo teve como testemunhas apenas os funcionários de Ader, o que traz suspeitas da veracidade desse fato.

Entre 1889, data em que ocorreu o Primeiro Congresso Internacional de Aeronáutica, e 1906, ano do encontro em Ghent, no Instituto Internacional das Leis, a doutrina predominante com relação ao deslocamento aéreo sobre Estados era a da liberdade total do ar. Entretanto, nessa época, como o desenvolvimento técnico das aeronaves ainda era precário, as discussões sobre o tema eram meramente teóricas e especulativas. Em 1910, publicou-se um código de leis do ar no qual predominava uma visão diferente da doutrina majoritariamente aceita até 1906. Essa visão consistia na possibilidade de os Estados imporem restrições às aeronaves estrangeiras que desejassem sobrevoar os espaços aéreos que se sobrepunham a seus territórios. Os juristas entendiam, em sua maioria, que os

Estados teriam o direito de regular o tráfego aéreo sobre seus territórios e que poderiam permitir, caso acordado, o trânsito de aeronaves de outras nações (DOBSON, 2017).

Essa mudança de visão ocorrida em 1910 foi influenciada pelo rápido desenvolvimento das aeronaves, ocorrido após a notícia comprovada por inúmeras testemunhas da primeira aeronave a obter sucesso em voo, a *Kitty Hawk*, em 1903 e seu potencial de utilização para a guerra. Esse rápido desenvolvimento pode ser entendido ao compararmos a velocidade da *Kitty Hawk* de aproximadamente 10 milhas por hora (mph) com a velocidade de algumas aeronaves, pouco antes da eclosão da Primeira Guerra Mundial, que chegava a 125 mph (FILBURN, 2020).

Segundo Gilbert (1973), as atividades de transporte aéreo de cargas e passageiros, em sua fase inicial, utilizando aeronaves militares adaptadas para essas atividades, consistia em uma tentativa rudimentar de organizar as operações aéreas, uma vez que ainda não existia a atividade de controle de tráfego aéreo. Essa organização era empreendida pelos próprios pilotos, por meio da aplicação de algumas regras e procedimentos arcaicos, baseados nas regras e procedimentos existentes para regular o tráfego rodoviário. Inicialmente, esse *modus operandi* funcionava de maneira satisfatória, uma vez que o número de aeronaves voando era relativamente pequeno e as trajetórias desses voos eram curtas, não se justificando a implementação de nenhum tipo de controle de tráfego aéreo baseado em solo. Uma vez que muitas aeronaves, em especial na Europa, sobrevoavam mais de um país, constatou-se a necessidade de padronizar, pelo menos parcialmente, essas regras e procedimentos que se baseavam no tráfego rodoviário.

Em 1919, após a Primeira Guerra Mundial, concluiu-se a Convenção de Paris, que consagrou a teoria da soberania do Estado sobre o espaço aéreo que se sobrepõe a seu território; e criou-se a Comissão Internacional para a Navegação Aérea (CINA), com o propósito de desenvolver regras de tráfego aéreo de âmbito global, conforme será detalhado a seguir (MESQUITA, 2018).

3 OS PRIMEIROS TRATADOS E CONVENÇÕES INTERNACIONAIS RELATIVOS À AVIAÇÃO CIVIL E O DESENVOLVIMENTO DO TRANSPORTE AÉREO INTERNACIONAL NO PERÍODO ENTRE GUERRAS

De acordo com Rezek (2008), o direito dos tratados apresentava, até o final do século XIX, características advindas dos costumes, que se baseavam em alguns princípios como o *pacta sunt servanda* e a boa-fé, entre outros que versavam sobre o modo como as partes negociam, por meio de quais órgãos, quais as características dos textos produzidos, como se atesta sua autenticidade, como se manifesta a adesão e se garante a vigência dos acordos, quais efeitos produz e de que modo os tratados serão extintos. Durante o século XIX, o direito dos tratados evoluiu e surgiram muitas organizações funcionais:

[...] transformações econômicas, a assunção de maiores responsabilidades econômicas e sociais pelos Estados e o desenvolvimento tecnológico foram os fatores mais relevantes que contribuíram para esse fenômeno. Criava-se um campo de atuação dos Estados na esfera internacional. O barco a vapor, as estradas de ferro, o telégrafo, o cabo submarino conectando a França e a Inglaterra, a partir de 1850, fazem parte desse cenário que demandava mais coordenação entre governos. As comissões geradas para administrar os rios europeus, a União Telegráfica Internacional criada em 1865 e a União Postal Universal criada em 1874 são as mais notáveis agências do período (HERZ; HOFFMAN; TABAK, 2015, p. 33).

Na sequência, o início do século XX foi marcado pelo pensamento segundo o qual seria possível resolver os conflitos por meio da conciliação, de forma pacífica. Essa filosofia contribuiu para o surgimento das organizações internacionais. Nesse contexto, a denominada Liga das Nações, segundo Herz, Hoffman e Tabak (2015), foi a primeira tentativa de ordenação das relações internacionais mediante a definição de normas, princípios e regras que deveriam ser observados pelos Estados.

Ainda segundo Rezek (2008), os tratados e as convenções, apesar da diferente terminologia, representam a mesma ideia: referem-se a acordos formais entre Pessoas Jurídicas de Direito Internacional Público e produzem efeitos jurídicos. Além disso, prescindem da forma escrita e geram obrigações e prerrogativas.

Após o final da Primeira Guerra Mundial, a aviação já havia se desenvolvido bastante tecnicamente. Passou-se a considerar a intensificação do transporte de pessoas e de bens entre longas distâncias de modo rápido e seguro. Devido a isso, ainda era necessária alguma forma de regulação internacional da aviação. Segundo Mesquita (2018),

[...] as potências aliadas aproveitaram o momento propício dos tratados decorrentes da Primeira Guerra Mundial para regulamentar, desde o ponto de vista internacional, o regime da navegação aérea (MESQUITA, 2018, p. 282).

A Conferência de Paz de Paris, em 1919, tratou de diversas questões relativas à aviação e autorizou a criação de uma Comissão Aeronáutica composta por diversos países, entre eles, o Brasil. Essa Comissão produziu a denominada Convenção de Paris, composta por 43 artigos relacionados a aspectos técnicos, operacionais e organizacionais da aviação civil (OACI, 2020).

O feito mais relevante dessa convenção foi a criação de uma Comissão Internacional de Navegação Aérea (CINA), mencionada na seção anterior, com diversos poderes e atribuições. Há nos artigos, adicionalmente, a previsão de que os Estados detinham a soberania sobre o espaço aéreo sobreposto a seu território e que as aerovias internacionais deveriam ser criadas com o consentimento dos Estados “cruzados” por elas. Entre os trabalhos relevantes dessa comissão, estão os esboços dos anexos técnicos da Convenção de Chicago de 1944 que futuramente representariam uma regulação mais robusta da aviação civil (OACI, 2020).

Quando a CINA passou a existir de fato, em 1922, rapidamente percebeu-se que não daria conta de resolver as inúmeras questões de peculiaridades técnicas existentes em alguns poucos países. Essas particularidades eram decorrentes do uso de padrões distintos, conforme discutidos em conferências realizadas regionalmente, para dar conta de problemas operacionais locais, tais como aeronaves sobrevoando espaços aéreos de vários Estados de uma região, comunicação por rádio, previsões meteorológicas, organização de rotas, uso dos aeródromos, operação de luzes, teste de serviços noturnos, entre outros (ICAO, 2020).

Porém, a CINA estabeleceu algumas provisões significativas referentes ao reconhecimento do direito de cabotagem, exclusivo para companhias aéreas do próprio Estado, além da tentativa de padronização do registro e aeronavegabilidade das aeronaves, e da certificação de pilotos e demais membros das tripulações. Desenvolveu, além disso, dispositivos referentes à navegação aérea e à segurança de voo. No entanto, não ofereceu um sistema uniforme e seguro para a aviação civil internacional devido ao contexto político instável após a Primeira Guerra Mundial. Os Estados Unidos, por não ratificaram o Tratado de Versalhes, foram excluídos da Convenção de Paris (DOBSON, 2017).

Nessa mesma época, cresciam bastante as atividades de transporte aéreo entre a Espanha e a América do Sul. Devido à não adesão por parte dos Estados Unidos e da maior parte dos Estados da América do Sul e Central à Convenção de Paris, a Espanha decidiu iniciar uma reação diplomática e convidar todos os países caribenhos e latino-americanos, além de Portugal, para a Conferência Ibero-Americana, que ocorreu em 1926, em Madri. Ao final desta conferência, criou-se a Convenção Ibero-Americana de Navegação Aérea, também conhecida como Convenção de Madri. Essa convenção apresentava pequenas diferenças em relação à Convenção de Paris, por conferir a seus membros direitos iguais nas votações, além do direito de um Estado contratante permitir o voo sobre seu território de uma aeronave pertencente a um Estado não contratante (OACI, 2020).

A Convenção de Madri, no entanto, acabara por ser muito semelhante à Convenção de Paris, apenas com algumas modificações em seu texto, para garantir mais equidade entre os Estados e reduzir as discriminações; e causou pouco impacto devido ao baixo número de ratificações recebidas. Além disso, com o surgimento da Convenção de Havana em 1926, que será tratada a seguir, passou-se a não haver mais necessidade de uma alternativa à Convenção de Paris e, por isso, a Convenção de Madri nunca passou a vigorar e representou apenas uma manobra política da Espanha para tentar assegurar sua liderança na América Latina. Além do baixo número de ratificações, o desenvolvimento das aeronaves ainda não era suficiente para interligar a América Latina com a Península Ibérica.

Por fim, a Espanha tinha um cenário político instável, o que acabou gerando uma guerra civil em seu território (OACI, 2020).

Em 1923, criou-se a Comissão Interamericana de Aviação Comercial, que tinha por finalidade discutir problemas relacionados à aviação. A ideia era de que as conclusões obtidas por essa comissão comporiam uma convenção a ser submetida à apreciação dos Estados-membros da União Pan-Americana. Em 1927, após um encontro em Washington, elaborou-se o esboço da Convenção Pan-Americana de Navegação Aérea, que também teve como referência a Convenção de Paris, mas apresentou muitas diferenças em relação a ela. Finalizou-se a Convenção Pan-Americana de Navegação Aérea em 1928, na cidade de Havana e, devido a isso, ela é amplamente conhecida como Convenção de Havana (OACI, 2020).

A Convenção de Havana aplicava-se apenas a aeronaves privadas. Estabeleceram-se algumas regras e princípios referentes ao tráfego aéreo e passou-se a reconhecer a soberania dos Estados sobre o espaço aéreo sobreposto a seus territórios e às suas águas territoriais. Empresas aéreas americanas, a partir de então, puderam operar livremente nos países da América do Norte e do Sul. Entretanto, essa convenção não definiu padrões técnicos de segurança, nem uma organização permanente em que se pudesse discutir problemas em comum (OACI, 2020).

Ressalta-se que a Convenção de Havana também não regulou questões relativas às aeronaves, o que continuou a ser legislado por cada país. Como resultado, essa convenção representou um enfraquecimento da CINA internacionalmente. E, embora as convenções de Havana e de Paris tenham sido úteis em alguma medida, também trouxeram um certo grau de confusão, devido ao fato de constituírem conjuntos separados de regras. Além disso, após a Segunda Guerra Mundial, elas passaram a não ser mais consideradas adequadas, devido ao vertiginoso desenvolvimento técnico das aeronaves (OACI, 2020).

Uma outra convenção importante criada nesse período foi a denominada Convenção de Varsóvia, assinada em 12 de outubro de 1929, e ratificada pelo Brasil. Ela evoluiu ao longo dos anos e tornou-se um dos instrumentos legais mais importantes do Direito Internacional Privado. Passou a vigorar no dia 13 de

fevereiro de 1933, e regulou as questões de imputação de responsabilidade em casos de acidente e relacionadas ao transporte internacional de passageiros, bagagens e cargas de forma remunerada. Com essa convenção, pela primeira vez, obteve-se uma estrutura legal robusta, em nível internacional. Ao longo dos anos, desenvolveram-se diversos protocolos adicionais, regras, regulações e instrumentos suplementares que, somados à Convenção de Varsóvia, originaram o denominado “Sistema de Varsóvia” (OACI, 2020).

A primeira década da aviação comercial não observou grandes avanços no *design* das aeronaves e apenas experimentou crescimento a partir do começo da década de 1920. No entanto, o transporte de passageiros ainda era uma ínfima porção desse mercado. Aeronaves multimotores foram introduzidas na aviação comercial no final da Primeira Guerra Mundial, mas não tinham como principal objetivo o transporte de passageiros e sim o transporte de cargas. Porém, de forma visionária, Henry Ford desenvolveu o Ford Trimotor, que possuía uma cabine exclusiva para o transporte de passageiros com conforto (FILBURN, 2020).

Segundo Dobson (2017), no período entre guerras, três desafios principais apresentaram-se para o desenvolvimento da aviação civil. O primeiro deles era o tecnológico, e consistia na produção de aviões de transporte de passageiros seguros e que fossem capazes de navegar pelos oceanos e continentes. O segundo desafio era o econômico, e se referia ao esforço para tornar as empresas aéreas sustentáveis financeiramente. Por fim, havia o desafio político de governança, que se traduzia em conciliar os interesses e delimitar o nível de decisão das diversas partes interessadas da aviação civil. O enfrentamento desses desafios e o desenvolvimento da aviação civil no mundo não ocorreu de maneira uniforme e integrada.

A Europa desenvolveu, antes de qualquer outra parte do mundo, a indústria de transporte aéreo, com o auxílio de fortes subsídios governamentais. A companhia aérea de aviação comercial mais antiga é a holandesa KLM (*Koninklijke Luchtvaart Maatschappij*), fundada em 1919, mesmo ano em que estabeleceu a primeira linha regular de transporte de passageiros entre as cidades de Berlim e Weimar. Depois disso, surgiram novas companhias aéreas, em especial, na Inglaterra, e as primeiras rotas exploradas eram aquelas que ligavam Londres ao

continente europeu. Nessa época, os pilotos eram os únicos responsáveis por prover a segurança do voo, ao evitar conflitos com outras aeronaves que evoluíam no entorno do aeródromo e com obstáculos. Entretanto, com o exponencial aumento do número de aeronaves, decorrente do uso do avião como modal de transporte, os pilotos foram perdendo a capacidade de prover sua própria segurança. Daí, surgiu a necessidade de um serviço que pudesse ordenar e garantir a fluidez segura no espaço aéreo europeu (COOK, 2007).

Embora a Europa tenha obtido subsídios governamentais e sido a pioneira no desenvolvimento do transporte aéreo, a partir de 1925, os Estados Unidos passaram a desenvolver-se mais rapidamente nessa área. Em 1930, já transportavam mais passageiros do que todas as regiões do mundo somadas. O governo americano começou a subsidiar empresas aéreas durante o governo de Hoover, que considerava a aviação civil como uma reserva estratégica de guerra (DOBSON, 2017).

Diversos *designers* e fabricantes de aeronaves surgiram no mundo e, em especial, nos Estados Unidos nessa época. Criam-se, nesse cenário, os modelos que serviram de inspiração para o desenvolvimento das aeronaves de linha aérea modernas. Dentre esses modelos, destacam-se o modelo Boeing 247, bimotor com trem de pouso retrátil, dois motores e com grande capacidade de transporte de passageiros e cargas e o modelo DC-3, que ultrapassou o Boeing 247 em termos de capacidade de transporte de passageiros (21 passageiros sentados). Pouco antes do início da Segunda Guerra Mundial, a Boeing lançou no mercado o modelo 307 Stratoliner, com fuselagem pressurizada e capaz de transportar 33 passageiros. Em 1939, a partir desse enorme desenvolvimento, a empresa americana PanAm já possuía o monopólio das rotas oceânicas (FILBURN, 2020).

De acordo com Gilbert (1973), em 1927, os Estados Unidos já haviam estabelecido um programa para a criação de um sistema de aerovias nacionais, servidas por uma rede de antenas de rádio para auxiliar na navegação das aeronaves. Além disso, instalaram-se faróis luminosos, de modo a permitir a identificação dessas aerovias à noite.

Até 1933, operava-se apenas sob condições meteorológicas favoráveis de modo a ver e evitar outras aeronaves. Com o advento dos voos conduzidos por

instrumentos (IFR), surge o risco crescente de colisões entre aeronaves, em especial quando os voos ocorrem sob condições meteorológicas adversas. Nesse contexto, para mitigar os riscos de voos IFR, as empresas americanas passaram a atuar informalmente, de modo a desenvolverem sistemas para acompanhar seus voos aproximando-se dos aeroportos de Chicago e Newark. O primeiro centro a iniciar suas operações foi o de Newark, reconhecido como o primeiro centro de controle de tráfego aéreo para aeronaves conduzidas sob IFR do mundo (GILBERT, 1973).

Na América Latina, o surgimento da aviação comercial surgiu quase que simultaneamente com a dos Estados Unidos. Por volta de 1920 o território latino-americano era disputado por linhas aéreas e fabricantes de aeronaves europeus, em especial da França, do Reino Unido e da Alemanha. A partir de 1930, as companhias americanas passaram a competir por esse mercado (OLIVARES e PIGLIA, 2019).

De acordo com Penteado (2014), em 1941 no Brasil, as empresas já possuíam uma grande rede radiotelegráfica para comunicações, além de uma rede de auxílios à navegação aérea. Essa infraestrutura era privada e pertencia à empresa PanAm. O único centro de controle existente localizava-se no Rio de Janeiro.

No período entreguerras, prevaleceu o bilateralismo, em função de padrões técnicos distintos, em especial dos Estados Unidos e da Europa. Em 1934, estabeleceu-se um acordo entre os Estados Unidos e o Reino Unido, segundo o qual ambos reconheciam suas especificidades de padrões técnicos de voo e aeronavegabilidade. Além dos fatores supracitados, contribuiu para a questão do bilateralismo a forte interconexão entre a aviação civil e a aviação militar, e a questão da soberania. Havia intensos debates em Genebra sobre a aviação e sobre como regulamentar essa atividade, o que gerou grande oposição, em especial dos Estados Unidos. Para esse país, regular a aviação civil seria uma forma de desarmamento que considerava a aviação civil como uma reserva de guerra (DOBSON, 2017).

Segundo Dobson (2017), o bilateralismo predominante nesse período entre guerras pode ser bem ilustrado pela negociação dos serviços transatlânticos entre

americanos e britânicos. Enquanto os Estados Unidos possuíam um número maior de aeronaves e uma rede de rotas internacionais respeitável, o Reino Unido controlava vastas porções de campos de pouso e pontos de abastecimento estratégicos, essenciais para rotas transatlânticas. O acordo entre americanos e britânicos visava a garantir a exclusividade de operação nas rotas transatlânticas às empresas PANAM, americana, e Imperial Airways, britânica, de forma a excluir todas as outras empresas aéreas de outros países europeus. Conseguia-se isso ao negar direito de pouso para reabastecimento a essas empresas em rotas transatlânticas mais ao norte, em *Newfoundland* e, mais ao sul, em Bermudas. Em 1939, os americanos aproximaram-se dos franceses e passaram a lutar contra o controle britânico sobre os pontos estratégicos de abastecimento das rotas transatlânticas.

Esperava-se que a paz estivesse garantida nessa época, em especial pela celebração da paz de Versalhes. No entanto, diversos movimentos totalitários, como o fascismo e o nazismo, emergiram, conduzindo o mundo à Segunda Guerra Mundial. Terminada a Segunda Guerra e devido à grande evolução do setor de transporte aéreo, as regras estabelecidas nas convenções de Paris e Havana passaram a não mais se adequarem ao novo cenário que se apresentava. Necessitava-se de regras e procedimentos de claro entendimento, concernentes ao sobrevoo em território estrangeiro, à emissão de bilhete de passagem, ao conhecimento aéreo, à responsabilidade civil do transporte aéreo, à nota de bagagem, entre outros (MESQUITA, 2018).

4 A IMPORTÂNCIA DA CONVENÇÃO DE CHICAGO E DA CRIAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO DE AVIAÇÃO CIVIL INTERNACIONAL PARA O ESTABELECIMENTO DE UM SÓLIDO REGIME INTERNACIONAL RELATIVO À AVIAÇÃO CIVIL

Antes da Segunda Guerra Mundial, viajar de avião era extremamente caro, desconfortável e muito perigoso. Além disso, o alcance de um avião era curto, o que requeria muitas escalas para reabastecimento; e os voos eram feitos a baixa

altura, e turbulências e demais intempéries atmosféricas causavam grandes transtornos aos passageiros. Como resultado, acidentes eram comuns (FERREIRA, 2017).

Durante o período da Segunda Guerra Mundial, os aviões se desenvolveram muito tecnicamente. Nesse momento, vislumbrava-se de que forma seria possível, graças a esse desenvolvimento técnico, estabelecer um regime comercial internacional que permitisse o desenvolvimento das empresas aéreas ao mesmo tempo em que se conciliassem interesses nacionais conflitantes. Os britânicos, por exemplo, eram favoráveis a um controle internacional que garantisse a eles uma grande fatia do mercado das operações comerciais, ao mesmo tempo em que os permitisse limitar a expansão dos americanos nesse mercado. Em meio a essa discussão, surgiu o conceito das Cinco Liberdades do Ar, a saber: 1- passagem inocente de sobrevoos; 2- paradas técnicas para reparos; 3- direito de pegar passageiros de uma empresa aérea de um país de origem e desembarcá-los no território de outra parte contratante; 4- direito de pegar passageiros em um Estado de outra parte contratante e desembarcá-lo no país de origem da empresa aérea; e 5- direito de pegar passageiros de outra parte contratante e levá-los ao destino localizado em uma terceira parte contratante. Esse conceito trazia em seu bojo uma forma de permitir que todas as empresas aéreas se submetessem às mesmas regras (DOBSON, 2017).

Nesse contexto de guerra mundial, estabeleceram-se diversas rotas de transporte de passageiros e cargas, inclusive no Brasil. Entretanto, havia diversos obstáculos de caráter técnico e político que impossibilitavam a evolução dessas rotas, bem como geravam problemas de infraestrutura de apoio à navegação aérea (OACI, 2020).

Após estudos empreendidos pelos americanos com auxílio dos Aliados, o governo dos Estados Unidos convidou 55 Estados a participarem da Conferência de Aviação Civil em Chicago, em 1944. Ao todo, 54 dos 55 países enviaram delegações e 52 deles, incluindo o Brasil, assinaram a Convenção Internacional de Aviação Civil, conhecida como Convenção de Chicago. Essa conferência foi uma tentativa do governo americano de “afrouxar” a regulação que restringia a indústria aeronáutica no período entreguerras (ICAO, 2020).

Segundo Mesquita (2018), a Convenção de Chicago foi a mais importante e permitiu que a aviação civil internacional passasse a desenvolver-se de maneira segura e contínua. Estabeleceu-se um novo ordenamento jurídico para a aviação civil e reconheceu-se o princípio da soberania de um Estado pelo espaço aéreo que se sobrepõe a seu território. A partir desse princípio, passou-se a exigir o consentimento de um Estado para que empresas de serviço aéreo estrangeiros sobrevoassem seu espaço aéreo. Por fim, esta convenção apoiou a criação, no âmbito da Organização das Nações Unidas (ONU), da Organização Provisória de Aviação Civil (OPACI), que funcionou por menos de dois anos, até ser substituída pela Organização de Aviação Civil Internacional (OACI), agência especializada para tratar dos assuntos relativos à aviação civil internacional.

De acordo com Dobson (2017), a OACI enfrentou problemas quando passou a tratar das liberdades do ar 1 e 2 em conjunto com as demais. Quando passou a tratá-las separadamente, houve avanço, pois as duas primeiras liberdades eram essenciais à expansão dos serviços aéreos comerciais pelo mundo. Entretanto, não se conseguiu um acordo multilateral e automático relativo às liberdades 3, 4 e 5, em especial devido às disputas entre americanos e britânicos. Os britânicos temiam que empresas aéreas americanas pegassem passageiros no Reino Unido ao terem que cruzar a região a caminho de outro país, o que restringiria o mercado das companhias aéreas do Reino Unido e tornaria suas empresas inviáveis. Já os americanos temiam que suas empresas perdessem espaço a médio e longo prazo, o que traria consequências inaceitáveis para os EUA em termos comerciais e de segurança (DOBSON, 2017).

Chegou-se a um acordo quando se vislumbrou a possibilidade de os Estados negociarem as cinco liberdades bilateralmente, Estado a Estado. Com isso, abriu-se o mundo para as empresas americanas e o governo dos EUA começou a usar sua influência para escolher quais acordos bilaterais beneficiariam suas empresas aéreas (DOBSON, 2017).

O *International Air Transport Agreement* que passou a vigorar em 1945, ratificado por 11 Estados, baseava-se no bilateralismo. Em 1946, surge um sistema mais ordenado e estruturado, a partir dos termos do Tratado de Bermuda, cujas regras foram ditadas pelos Estados Unidos. Apesar de suas falhas e limitações,

esse tratado colaborou sobremaneira para a expansão da aviação civil internacional entre os anos de 1940 e 1970. A partir da criação e da atuação efetiva da OACI e da *International Air Transport Association* (IATA), houve um desenvolvimento acelerado para a indústria, apesar de algumas divergências remanescentes entre padrões técnicos aplicados e no campo comercial (DOBSON, 2017).

O Tratado de Bermuda representou, portanto, um compromisso assumido por nações de visões antagônicas, e concebeu um regime de oportunidades iguais de competição, aprovação mútua de tarifas e estabelecimento de capacidades baseadas nas necessidades reais das populações (SINGH, 2019).

A OACI, apesar de falhar na regulamentação de questões comerciais da aviação civil internacional, devido à forte oposição americana, teve sucesso na padronização técnica e é atualmente a principal organização de aviação civil. Essa entidade é composta por 191 Estados-contratantes, e por representantes da indústria e de profissionais da aviação. Ela estabelece padrões de observância obrigatória dos Estados contratantes, denominados *Standards and Recommended Practices* (SARP), que estão previstos na Convenção de Aviação Civil Internacional (CACI), conhecida também como Convenção de Chicago, e pelos seus 19 Anexos (ANAC, 2016).

De acordo com o artigo 38 da CACI, caso um Estado-contratante considere necessário adotar regulamentações que difiram em qualquer aspecto particular das normas internacionais estabelecidas, precisa apresentar uma diferença, ou seja, precisa justificar por que não adota determinada norma, ou por que a adota parcialmente, e divulgar isso em publicações aeronáuticas para o conhecimento das partes interessadas da aviação civil (ANAC, 2016).

Ainda que tenha havido um grande desafio em termos de padrões de implementação das normas da OACI, em especial devido às peculiaridades políticas e socioeconômicas dos diversos Estados, estabeleceu-se certo grau de uniformidade das regras de tráfego aéreo (OSUNWUSI, 2020).

O estabelecimento de diversas convenções relativas à aviação civil, em especial a Convenção de Chicago, contribuiu para a consolidação de um Regime Internacional relativo à Aviação Civil. O conceito de Regime Internacional, criado

durante os anos 70, pressupõe a existência de uma ordem internacional que opera com categorias realistas (BARBE, 1989).

Esses regimes continuam, de certa forma, limitando e condicionando o comportamento dos Estados, apesar da erosão das instituições e das mudanças sistêmicas. Nesse contexto, o advento de organizações internacionais de aviação civil, em especial a criação da OACI, foi essencial para consolidar e moldar esse regime de aviação civil ao longo dos anos (BARBE, 1989).

Os regimes são representados, conforme a teoria do Neoliberalismo Institucional de Robert Keohane e Joseph Nye, pelas diversas normas, regras e procedimentos decisórios relativos a um campo de atividade e pressupõem que os Estados atuarão de acordo com essas normativas, restringindo seu campo de ação e controlando os efeitos derivados de suas ações. No Regime Internacional, convergem elementos de base idealista e da visão realista (BARBE, 1989).

O estabelecimento da cooperação internacional na aviação civil foi sobretudo apoiado pelos Estados Unidos, nação hegemônica que fomentou a realização da Conferência de Chicago e consequente criação da OACI. Entretanto, mesmo quando a hegemonia do poder dos Estados Unidos sofreu ameaças e questionamentos ao longo do tempo, a cooperação internacional não colapsou. Isso se deve ao fato de a hegemonia geralmente ser importante para estabelecer uma relação cooperativa, mas não necessariamente para mantê-la. Uma vez que instituições internacionais já estejam implementadas, elas passam a possuir uma resistência intrínseca, passam a operar de forma autônoma e conseguem obter ampla cooperação (JACKSON; SORENSEN, 2009).

Após todos os avanços obtidos em relação à padronização e à possibilidade de acordos bilaterais, nos anos que se seguiram à criação da OACI, a demanda que já crescera devido aos avanços técnicos das aeronaves passou a crescer ainda mais. Era necessário ampliar o aporte de tecnologias de apoio para que o transporte aéreo pudesse transcender de forma segura, eficaz e ordenada. Com o advento do radar e de seu emprego na aviação civil, a utilização de frequência de rádio VHF para comunicação entre pilotos e controladores de tráfego aéreo, bem como a utilização de auxílios à navegação aérea, foi possível elevar a atividade de

controle de tráfego aéreo a um novo patamar, em termos de eficiência e segurança (GILBERT, 1973).

Nas décadas após o término da Segunda Guerra Mundial, houve a quebra do monopólio da PANAM, nos Estados Unidos, e o surgimento de novas empresas aéreas que passaram a concorrer pelas rotas transatlânticas. Os britânicos, por sua vez, iniciaram a nacionalização dos aeroportos e das empresas aéreas, o que se tornou a ação padrão por todo o mundo, com exceção dos Estados Unidos. (DOBSON, 2017).

As aeronaves continuaram a evoluir. Surge na década de 1950 o *Constellation* da empresa americana *Lockheed*, capaz de transportar até 100 passageiros em um voo transatlântico. Já a empresa *Douglas* produziu o modelo DC-6, capaz de transportar 100 passageiros, a uma velocidade de cruzeiro de 300 mph. Essas duas aeronaves marcaram o fim da era de aeronaves a pistão. A partir de 1952, inicia-se a era de aeronaves a jato (FILBURN, 2020).

Ainda de acordo com Filburn (2020), apesar dos britânicos serem os pioneiros no mercado de aeronaves com motores a jato, eles não dominaram esse mercado. Isso se deveu ao fato da aeronave *Comet*, desenvolvida por eles possuir falhas em seu projeto, ocasionando acidentes entre os anos de 1953 e 1954. Isso abriu espaço para que a empresa Boeing adentrasse ao mercado dos jatos comerciais com o modelo 707, capaz de transportar 181 passageiros e chegar a uma velocidade de cruzeiro de 600 mph. Com o sucesso desse e de outros modelos, o tráfego aéreo cresceu 345% entre 1949 e 1960.

Os americanos ditaram as regras do acordo bilateral de serviços aéreos firmado em Bermudas, cuja adesão incluiu 11 Estados, inclusive o Reino Unido, que aderiu ao acordo em troca de empréstimos financeiros para reestruturar o país após a Segunda Guerra Mundial. Esse acordo foi muito vantajoso para os americanos e passou a ser o modelo que empregariam em novas negociações bilaterais, com a previsão de que as empresas pudessem operar segundo as cinco liberdades. As tarifas passaram a ser determinadas por conferências capitaneadas pela IATA., e as maiores disputas estavam relacionadas com questões de frequência e capacidade. Acordou-se que se resolveria a frequência unilateralmente e a capacidade, de forma totalmente liberal, de acordo com as

demandas que surgissem. Qualquer impasse era submetido à deliberação da OACI (DOBSON, 2017).

A partir da intensificação do transporte aéreo e dos acordos bilaterais, que permitiram a aplicação das cinco liberdades, o conteúdo relativo aos direitos e deveres das empresas transportadoras e dos usuários, constante no texto da Convenção de Varsóvia, tornou-se desatualizado. Além disso, não havia uma uniformidade no padrão das documentações exigidas pelas empresas aéreas, além de terem surgido novas modalidades de transporte aéreo, não contempladas na referida convenção (OACI, 2020).

O Conselho da OACI, após diversos estudos do Comitê Legal e de seus subcomitês, decidiu por convocar uma conferência diplomática que ocorreu em setembro de 1955, em Haia, na qual a Convenção de Varsóvia de 1929 foi emendada pelo Protocolo de Haia. Entre as modificações advindas dessa emenda, pode-se elencar a modificação do limite de responsabilidade das empresas com relação às pessoas para o dobro do anteriormente estabelecido, além de pequenos ajustes e esclarecimentos nos textos da Convenção de Varsóvia, o que contribuiu para simplificar diversos documentos de transporte (OACI, 2020).

A aviação civil continuou em incrível expansão ao longo das décadas de 50, 60 e 70. O número de rotas crescia a cada dia, e as aeronaves tornavam-se cada vez maiores e mais velozes. As diferenças de performance entre essas aeronaves passaram a tornar a atividade de controle de tráfego aéreo bem mais complexa e desafiadora. Evidenciou-se a necessidade da agregação de novas tecnologias a essa atividade, a fim de manter o fluxo de aeronaves eficiente e manter um nível aceitável de segurança operacional (WICKENS; MAVOR; MCGEE, 1997).

Apesar dos avanços tecnológicos e da possibilidade de crescimento do setor de transporte aéreo em todo o mundo, a regulação da aviação civil ainda era muito forte. Na Europa, a regulação era intensa, e havia muitos subsídios e auxílio governamental às empresas aéreas. Isso tornava o mercado de aviação comercialmente ineficiente, não competitivo e permitia a formação de cartéis que não atendiam ao interesse público. Até 1984, pouco mudou no cenário do sistema de transporte aéreo europeu, mas fortes ameaças das forças de mercado

lideradas pelos americanos propagaram ideias que passaram a ganhar força e promover mudanças em todo o mundo (DOBSON, 2017).

5 O DESENVOLVIMENTO DO PLANO GLOBAL DE NAVEGAÇÃO AÉREA E A META DE INTEGRAÇÃO TOTAL DO TRANSPORTE AÉREO INTERNACIONAL

Até 1987, o mercado de aviação europeu era dominado por acordos bilaterais, mas a onda liberal americana, surgida em 1997, influenciou os europeus. Isso resultou em um liberalismo dos mercados nacionais de aviação dos países da União Europeia que passaram a fugir do tradicional e consolidado conceito de soberania, e levou à pavimentação de caminhos para as novas empresas, as rotas internacionais, a privatização de aeroportos, entre outras ações (SINGH, 2019).

Estabeleceu-se o *Single European Aviation Market*, que ultrapassou até mesmo a visão mais liberal apresentada na Conferência de Chicago e foi além da ideia de um regime multilateral que abarcasse as cinco liberdades. Extinguiram-se as empresas nacionais e estabeleceram-se empresas com direitos iguais em toda a União Europeia. Havia algumas regras para vetar rotas comercialmente inviáveis e evitar a competição predatória e monopolista (DOBSON, 2017).

Apesar de o mercado europeu não ter se tornado um mercado totalmente desregulado, ele se tornou muito mais competitivo; e, devido a essas mudanças, expandiu-se a rede de rotas europeias. No entanto, o problema não estava resolvido, pois era preciso melhorar a eficiência e a segurança dos serviços de controle de tráfego aéreo, além de promover maior integração do espaço aéreo para permitir a implementação efetiva de um gerenciamento de tráfego aéreo. Nessa época, os atrasos eram constantes e as rotas ainda eram pouco eficientes, apesar de mais numerosas (DOBSON, 2017).

No Brasil, devido à baixa concorrência e a um mercado fortemente regulado, necessitava-se também de um processo de desregulamentação, que passou a ocorrer gradualmente, durante a década de 90. Essa desregulamentação foi realizada paulatinamente, de modo semelhante ao processo de

desregulamentação europeu, para evitar efeitos danosos de um aumento acirrado de competição. Entre 1990 e 2016, esse processo gerou uma revolução na aviação comercial brasileira, com a implementação, por parte das empresas, de práticas modernas de gestão e a introdução de diversas inovações organizacionais, tecnológicas e mercadológicas no setor (FERREIRA, 2017).

A partir dos anos 80, a indústria do transporte aéreo cresceu mais aceleradamente do que a maioria das outras indústrias, em parte devido ao processo de desregulamentação iniciado pelo mundo, aos moldes do que ocorria na Europa. Levando-se em conta o crescimento constante da aviação até os anos 80, as projeções de maior crescimento para o futuro e as novas tecnologias que estavam por vir, o Conselho da OACI discutiu os futuros requisitos para a comunidade de aviação civil (ICAO, 2001).

Criou-se, pelo Conselho da OACI, comitês especiais para tratar dos sistemas de navegação aérea do futuro, denominados Comitês FANS (*Future Air Navigation Systems*). A finalidade desses comitês era estudar, identificar e avaliar novas tecnologias, incluindo o uso de satélites, além de fazer recomendações para desenvolvimentos futuros da navegação aérea para um período de 25 anos. Eles concluíram que a tecnologia dos satélites ofereceria uma solução adequada para transpor as limitações dos sistemas baseados em solo e para atender às necessidades futuras da comunidade de aviação civil internacional. A evolução dos trabalhos dos Comitês FANS culminaram no desenvolvimento do Plano Global de Navegação Aérea, isto é, um plano global harmonizado de implementações de novas tecnologias e conceitos operacionais (OACI, 2001).

A OACI percebeu que alguns Estados teriam facilidade em implementar novas tecnologias utilizando recursos próprios. No entanto, a grande maioria deles necessitaria de auxílio no planejamento e na implementação de seus sistemas. Especialistas jurídicos asseguraram que, a despeito de algumas questões relativas ao Sistema Global de Navegação por Satélite (GNSS), não havia inconsistências entre as implementações das novas tecnologias e a Convenção de Chicago, e seus Anexos, ou seja, a estrutura normativa que suportava a aviação civil no mundo, já existia, e apenas precisaria de revisões e atualizações para dar conta das mudanças pretendidas. Caso essa estrutura normativa ainda não existisse,

provavelmente haveria muita dificuldade de implementar as mudanças globais vislumbradas (ICAO, 2002).

Em 1999, celebrou-se a Convenção de Montreal, que substituiu a Convenção de Varsóvia, e se aplica ao transporte de pessoas e cargas. A diferença entre a Convenção de Montreal e a Convenção de Varsóvia é a previsão de responsabilização de empresas aéreas quanto a danos físicos ou morte de passageiros (SINGH, 2019). Além disso, essa convenção unificou as regras relativas ao transporte aéreo internacional (MESQUITA, 2018).

Em 2002, a União Europeia aderiu ao EUROCONTROL, órgão responsável pelo gerenciamento de tráfego aéreo, criado em 1960. No Reino Unido, no entanto, adotou-se o modelo de agências reguladoras e, devido a isso, uma empresa privada é a responsável pelo Controle e Gerenciamento do Tráfego Aéreo, a *National Air Traffic Services* (NATS), fundada em 1972 (MESQUITA, 2018).

Criou-se, nesse mesmo ano, o conceito de *Single European Skies* (SES), que vislumbrava um céu único europeu. Esse conceito foi desenvolvido devido aos altos índices de atrasos gerados por problemas advindos de fronteiras nacionais e das reservas permanentes de espaço aéreo para atividades militares. Em 2004, foi estabelecido o primeiro conjunto de normas para viabilizar o SES e esses problemas de atraso foram mitigados. Além disso, foi desenvolvido o conceito de *Functional Airspace Blocks* (FAB), isto é, de espaços aéreos contínuos, que transcendiam as fronteiras nacionais europeias e estavam submetidos a conjuntos de regras uniformes (DOBSON, 2017).

Passou-se a utilizar o conceito de *Flexible Use of Airspace* (FUA), que eliminou a possibilidade da existência de reservas permanentes do espaço aéreo, para qualquer finalidade, mesmo a militar. A partir da implementação do SES, da criação das FAB e da aplicação do conceito de FUA, reduziram-se consideravelmente os níveis de atraso e expandiu-se ainda mais a rede de rotas em toda a Europa (DOBSON, 2017).

O atual Plano Global de Navegação Aérea (GANP) desenvolveu-se gradualmente a partir do início dos anos 90. A importância do GANP está no fato de ser um plano global harmonizado de implementações relacionadas ao Gerenciamento de Tráfego Aéreo e de orientar os esforços dos Estados,

Provedores de Serviços de Navegação Aérea, aeroportos e operadores. A metodologia de implementações presente nesse plano permitiu e ainda permite aos Estados e às demais partes interessadas atingir uma maior harmonização global; aumentar as capacidades do espaço aéreo e aeroportuária; e, ao mesmo tempo, reduzir os impactos ambientais (ICAO, 2016).

A partir da implementação gradual dos blocos do GANP, espera-se atingir a visão expressa pela OACI no Conceito Operacional ATM Global, publicado em 2005, que vislumbra, a partir de 2025, a existência de um sistema de transporte aéreo apoiado por um sistema de gerenciamento de tráfego aéreo integrado, harmonizado e globalmente interoperável, que atenda a todos os usuários, de forma eficiente, em todas as fases do voo e sem impactos ambientais significativos (ICAO, 2005).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebeu-se o potencial comercial do transporte aéreo antes mesmo do término da Primeira Guerra Mundial e, nessa época, surgiram as primeiras empresas aéreas. Entretanto, voar ainda era um empreendimento caro e perigoso, pois não havia regras uniformes, padrões técnicos a serem seguidos e nenhuma espécie de regulação comercial.

Em vista disso, estabeleceu-se um problema de governança, e era necessário conciliar as vontades das diversas partes interessadas da aviação civil. Nesse sentido, a criação da CINA e o desenvolvimento das convenções de Paris e de Havana, entre outras, contribuíram para o avanço na padronização de questões técnicas, a resolução de algumas questões econômicas e a consolidação da visão de soberania dos Estados sobre seus espaços aéreos, apesar de serem conjuntos separados e não harmonizados de normas.

O transporte aéreo desenvolveu-se em todo o mundo de maneira heterogênea e, até o final da Segunda Guerra Mundial, predominava o bilateralismo entre Estados Unidos e Reino Unido, que monopolizavam as rotas comerciais na

região do Atlântico Norte. Após a Segunda Guerra Mundial, devido ao acentuado avanço tecnológico das aeronaves, o conteúdo das convenções até então estabelecidas tornou-se desatualizado.

Surge o conceito das Cinco Liberdades do Ar, elabora-se a Convenção de Chicago e criam-se instituições internacionais de aviação civil, como a OACI e a IATA. Com isso, há avanços extraordinários nas mais diversas questões, e os Estados passam a negociar as cinco liberdades de maneira bilateral, nos moldes do Tratado de Bermuda. A indústria do transporte aéreo passa, então, por grande expansão.

A partir da década de 80, há um processo de desregulamentação na aviação civil e uma gradual integração entre os espaços aéreos dos Estados, o que fez com que essa expansão se tornasse ainda mais intensa e o conceito de soberania perdesse espaço. Elaborar-se, então, o Plano Global de Navegação Aérea, que lança mão de implementações tecnológicas e operacionais para garantir que o transporte aéreo mundial continue a desenvolver-se de modo seguro, eficiente, integrado e com reduzidos impactos ambientais.

Os inúmeros tratados e convenções relativos à aviação civil contribuíram para que se estabelecesse gradualmente um regime internacional relativo à aviação civil. Quando a indústria de transporte aéreo passou a se desenvolver e a se tornar atrativa, do ponto de vista comercial, após a Segunda Guerra Mundial, necessitou-se da criação de instituições internacionais, para consolidar e moldar esse regime ao longo dos anos, fazendo com que os Estados cooperassem em questões técnicas e econômicas.

Por fim, ressalta-se que o regime internacional referente à aviação civil ajuda a tornar possível o desenvolvimento de um sistema de transporte aéreo integrado, eficiente, seguro e interoperável. Essa integração proporcionada principalmente pela OACI, a instituição internacional da área de aviação civil mais forte do mundo, alavanca o diálogo entre os 191 Estados Contratantes, que, apesar de seus diversos interesses e diferenças, passam a cooperar nas áreas técnica, econômica e governamental, e a seguir as normas, regras e procedimentos decisórios estabelecidos.

O Regime Internacional, conforme já mencionado, foi essencial para a criação e a execução do Plano Global de Navegação Aérea, que conduz os Estados rumo à visão estabelecida na Concepção Operacional ATM Global da OACI. Essa concepção operacional consiste em um sistema de gerenciamento de tráfego aéreo global e interoperável, disponível para todos os usuários durante todas as fases do voo; define um nível de segurança operacional acordado pelos Estados; e provê operações eficientes e econômicas, de base ambientalmente sustentável.

REFERÊNCIAS

BARBÉ, Esther. Cooperacion y conflicto en las relaciones internacionales (La teoria del regimen internacional). CIDOB d'Afers Internationals. n.17, p55-67, 1989.

BRASIL. Agência Nacional de Aviação Civil. Organização de Aviação Civil Internacional, c2016. Disponível em: https://www.anac.gov.br/A_Anac/internacional/organismos-internacionais/organizacao-da-aviacao-civil-internacional-oaci . Acesso em: 15 ago. 2020.

CANADÁ. Organização de Aviação Civil Internacional. *Global Air Navigation Plan for CNS/ATM Systems* (Doc 9750), 2.ed., c2002. Disponível em: https://portal.icao.int/icao-net/ICAO%20Documents/9750_2ed_en.pdf . Acesso em: 12 ago. 2020.

CANADÁ. Organização de Aviação Civil Internacional. *2016-2030 Global Air Navigation Plan* (Doc 9750), 5.ed., c2016. Disponível em: https://portal.icao.int/icao-net/ICAO%20Documents/9750_5ed_en.pdf . Acesso em: 15 ago. 2020.

CANADÁ. Organização de Aviação Civil Internacional. *Global Air Traffic Management Operational Concept* (Doc 9854), c2005. Disponível em: https://portal.icao.int/icao-net/ICAO%20Documents/9854_cons_en.pdf . Acesso em: 05 ago. 2020.

CANADÁ. Organização de Aviação Civil Internacional. *The Paris Convention of 1910*, c2020. Disponível em: <https://applications.icao.int/postalhistory/> . Acesso em 05 ago. 2020.

CANADÁ. Organização de Aviação Civil Internacional. *1926: The Ibero-American Convention*, c2020. Disponível em <https://applications.icao.int/postalhistory/> . Acesso em 12 ago. 2020.

CANADÁ. Organização de Aviação Civil Internacional. 1928: *The Havana Convention*, c2020. Disponível em <https://applications.icao.int/postalhistory/>. Acesso em 15 ago. 2020.

CANADÁ. Organização de Aviação Civil Internacional. *The Warsaw System on Air Carriers Liability*, c2020. Disponível em: <https://applications.icao.int/postalhistory/>. Acesso em 15 ago. 2020.

CANADÁ. Organização de Aviação Civil Internacional. 1944: *The Chicago Conference*, c2020. Disponível em: <https://applications.icao.int/postalhistory/>. Acesso em 18 ago. 2020.

CONGRESSO BRASILEIRO DE HISTÓRIA ECONÔMICA, 12., 2017, Niterói. *Anais... São Paulo: Associação Brasileira de Pesquisadores em História Econômica*, 2017. 27p.

FERREIRA, Josué Catarino. Um Breve Histórico da Aviação Comercial Brasileira. *Anais do XII Congresso Brasileiro de História Econômica e 13ª Conferência Internacional de História de Empresas*. Niterói: UFF/ABPHE, 2017

COOK, A. *European Air Traffic Management: Principles, Practice, and Research*. Westminster: Ashgate, 2007.

DOBSON, Alan. *A History of International Civil Aviation: From its Origins Through Transformative Evolution*. New York: Routledge, 2017.

FILBURN, Thomas. *Commercial Aviation in the Jet Era and the System that Make it Possible*. West Hartford: Springer, 2020.

GILBERT, Glen A. *Historical Development of the Air Traffic Control System*. IEEE Transactions on Communications, v.21, p364-375, mai 1973.

JACKSON, Robert; SORENSEN, Georg. *Introdução às Relações Internacionais*. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2009.

MESQUITA, Ivan Muniz. *Poder Espacial e Direito Aeronáutico*. Rio de Janeiro: Editora Luzes, 2018.

OLIVARES, Javier Vidal; PIGLIA, Melina. *Flying the history of comercial aviation in Latin America: Na introduction*. The Journal of Transport History. v.40, p3-7, 2019.

OSUNWUSI, Adeyinka Olumuyiwa. *Aviation Safety Regulations versus CNS/ATM Systems and Functionalities*. International Journal of Aviation, Aeronautics and Aerospace. v.7, n.1, c2020. Disponível em <https://doi.org/10.15394/ijaaa.2020.1448> . Acesso em 12 ago. 2020.

PENTEADO, Telma. *A História do Controle do Espaço Aéreo Brasileiro*. Rio de Janeiro-RJ, Departamento de Controle do Espaço Aéreo, 2011

PETRESCU, Relly Victoria Virgil; AVERSA, Raffaella; AKASH, Bilal; BUCINELL, Ronald; CORCHADO, Juan; APICELLA, Antonio; PETRESCU, Florian Ion Tiberiu.

History of Aviation – A Short Review. Journal of Aircraft and Spacecraft Technology. v.1, n.1, p30-49, mai 2017.

REZEK, Francisco. *Direito Internacional Público*. 11. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

SINGH, Ananya. *Understanding Aviation Law Through the Evolving Concept of Sovereignty Beyond the Traditional Deep Blue Skies*. Social Science Research Network. c2019. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3615130 . Acesso em 18 ago. 2020.

HERZ, Mônica; HOFFMAN, Andrea Ribeiro; TABAK, Jana. *Organizações Internacionais*. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2015.

WICKENS, Christopher D.; MAVOR, Anne S.; MCGEE, James P. *Flight to the Future: Human Factors in Air Traffic Control*. Washington D.C: National Academy Press, 1997.

ZHANG, Fangni; GRAHAM, Daniel. *Air Transport and Economic Growth: a Review of the Impact Mechanism and Causal Relationships*. Transport Reviews, n.40, p.506-528, mar.2020.

