

## A GESTÃO DO SIPAER NO ATUAL CONTEXTO DA AVIAÇÃO BRASILEIRA.<sup>1</sup>

Carlos Antônio Motta de Souza<sup>2</sup>

Artigo submetido em 14/04/2011.

Aceito para publicação em 04/05/2011.

**RESUMO:** A presente pesquisa abordou a gestão do Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER) após a criação da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) e buscou identificar os impactos decorrentes nas atividades realizadas pelo Comando da Aeronáutica, por meio do Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA). Realizou-se uma análise do SIPAER antes da criação da ANAC, estabelecendo-se uma comparação com a atual gestão do SIPAER, à luz das legislações balizadoras do setor. A pesquisa consistiu de um estudo exploratório, de caráter aplicado, através de pesquisa bibliográfica e documental, e entrevistas com integrantes da ANAC e do CENIPA. Teorias de Administração de Chiavenato, Peter Drucker e a Teoria Geral de Sistemas, de Bertalanffy, foram utilizadas como referenciais teóricos, a fim de identificar aspectos na área de gestão e questões relativas à interação entre o SIPAER e o Sistema de Aviação Civil, servindo para embasar a pesquisa. Em decorrência do estudo, verificou-se que a decisão do Governo de criar a ANAC, sem uma atualização da legislação do setor, possibilitou o surgimento de divergências entre ambas as instituições, ocasionando a necessidade de alterações na gestão do SIPAER.

**PALAVRAS-CHAVE:** Gestão. Integração. Prevenção de Acidentes. Sistema.

### 1 INTRODUÇÃO

O homem sempre acalentou o sonho de voar, o que se tornou realidade por obra do brasileiro Alberto Santos-Dumont. No entanto, desde os primórdios, essa atividade sempre fora acompanhada de infortúnios e insucessos, à medida que acidentes com as máquinas voadoras ocorriam, concomitantemente com o próprio desenvolvimento da aviação.

---

<sup>1</sup> A versão original deste artigo foi publicada em 2009, por ocasião da realização de MBA em Gestão de Processos com ênfase em Logística, pela UFF. Esta versão já contempla algumas modificações ocorridas no Sistema de Aviação Civil nos anos posteriores à primeira publicação deste trabalho.

<sup>2</sup> Bacharel em Ciências Aeronáuticas pela Academia da Força Aérea (1989), Oficial de Segurança de Voo (1992), Human Factors in Aviation Safety (1996), Aircraft Accident Investigation (2006), Safety Management Systems (2008), MBA em Gestão de Processos e Logística (2009), Investigation Management (2010). carlosmottadesouza@gmail.com

Segundo Santos (1989), em 1909, o número de mortos aumentou para três; em 1910, para vinte e nove; em 1911, com cerca de 1.550 aviões voando pelo mundo, cerca de cem pilotos pereceram em acidentes aéreos. No Brasil, a primeira fatalidade aeronáutica pôde ser atribuída à queda de um balão de ar quente, no dia 20 de maio de 1908, com o tenente Juventino, do Exército Brasileiro, vitimado na ocorrência.

Acompanhando o vertiginoso crescimento da aviação mundial, em particular no Brasil, após a Segunda Guerra, e com a necessidade de sistematizar os processos de investigação de acidentes aeronáuticos, surge o Serviço de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos, cuja origem remonta a 1948, o qual, em 1951, deu origem à sigla SIPAER. Em 1971, o SIPAER tornou-se um Sistema, cujo órgão central é o Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA), criado em 1982, tendo a competência para o planejamento, a orientação, a coordenação, o controle e a execução das atividades de investigação e de prevenção de acidentes aeronáuticos no Brasil.

Em 07 de dezembro de 1944 realizou-se a “Convenção sobre Aviação Civil Internacional”, na cidade de Chicago, Estados Unidos, mundialmente conhecida como Convenção de Chicago, oportunidade em que foi criada a Organização de Aviação Civil Internacional (OACI), com sede em Montreal – Canadá, uma das organizações da Organização das Nações Unidas (ONU).

A criação da OACI foi decorrente da necessidade de estabelecimento de regras gerais para o transporte aéreo que proporcionassem ao usuário, em qualquer país, segurança, regularidade e eficiência. Como consequência, surgiram padrões e recomendações emitidas através de documentos chamados “anexos” à Convenção de Chicago, que possibilitariam, entre outros resultados, um desenvolvimento seguro e ordenado da aviação civil internacional, o aprimoramento dos princípios e técnicas de navegação aérea, a organização e o progresso dos transportes aéreos.

No Brasil, as matérias afetas à aviação civil foram coordenadas, desde o início, pelo Departamento de Aeronáutica Civil (DAC) do então Ministério de Viação

e Obras Públicas, criado em 22 de abril de 1931. Durante o Governo do Presidente Getúlio Vargas, com a criação do Ministério da Aeronáutica (MAER), em 20 de janeiro de 1941, o DAC foi absorvido pelo recém-criado ministério, passando a integrar sua estrutura.

No âmbito do citado SIPAER, o DAC também era um elo daquele Sistema, com várias atribuições realizadas em prol das atividades de prevenção e investigação de acidentes da Aviação Civil, por intermédio da Divisão de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (DIPAA).

Com a reestruturação do aparelho administrativo do Estado brasileiro, os ministérios militares, extintos em 9 de julho de 1999, foram transformados em Comandos e subordinados ao recém-criado Ministério da Defesa (MD), cuja Lei já previa a criação de um órgão responsável pela aviação civil brasileira. Assim, a partir de 2005, o cenário da aviação civil brasileira começou a se modificar, na medida em que o Governo Federal deu início à criação das primeiras agências reguladoras, seguindo uma tendência mundial e modelos já consagrados em outros países.

Assim, em 2005 surge a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), voltada para substituir o DAC e ditar novos rumos para a aviação civil: um imenso desafio. Instalada em 20 de março de 2006, a ANAC deveria realizar uma transição das atividades do DAC para o novo conceito de agência, mantendo toda eficiência e presteza aos usuários do setor.

A partir do ano de 2006 o setor aéreo brasileiro passou por sérias crises institucionais. Observados os óbices encontrados nesse período, foi possível inferir que não houve uma adequada sinergia e integração por parte dos órgãos governamentais envolvidos com a aviação civil, agravando suas consequências e indicando a necessidade de ajustes na gestão do Sistema de Aviação Civil (SAC), SIPAER e do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB), a fim de manter a tradicional eficiência e segurança do setor.

O COMAER permaneceu com a tutela das matérias relativas ao SISCEAB e

ao SIPAER. Esses dois importantes sistemas apresentam vínculos importantes e sólidos de integração e de interdependência com o Sistema de Aviação Civil, não sendo possível a sua existência sem os demais.

A criação da ANAC causou grande expectativa na comunidade aeronáutica no tocante ao distanciamento do COMAER do Sistema de Aviação Civil. Estudos anteriores (SCHUCK, 2002; ROSA, 2007 e SILVA, 2007) já anteviram possíveis atritos na divisão de responsabilidades das matérias afetas ao SIPAER, após o advento da ANAC. Para Rosa (2007), após definidas as áreas de atuação sistêmica, ocorrerão interfaces muito importantes entre o COMAER (SISCEAB e SIPAER) e a ANAC (SAC). O SIPAER será um dos pontos onde a ligação será muito forte e, se inadequadamente administrado, tornar-se-á fonte de atrito entre o COMAER e a ANAC, com prejuízos para os usuários do setor aeronáutico e para a sociedade brasileira.

Dessa forma, o objetivo geral do presente trabalho é analisar a gestão do SIPAER, após a criação da ANAC, de forma a identificar possíveis problemas na integração daquela Agência Reguladora ao SIPAER.

## **2 METODOLOGIA E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Para empreender a presente pesquisa, a metodologia empregada no trabalho levou em consideração o critério de classificação de pesquisas proposto por Vergara (2004). Assim, quanto aos fins, pode ser definida como uma pesquisa **exploratória** e pesquisa **aplicada**.

Quanto aos meios de investigação, trata-se de uma pesquisa ao mesmo tempo **bibliográfica** e **documental**. Ainda, conforme Lakatos e Marconi (2006), a pesquisa bibliográfica é um apanhado geral sobre os principais trabalhos já realizados, revestidos de importância por serem capazes de fornecer dados atuais e relevantes relacionados com o tema.

A pesquisa foi também classificada como documental porque foram utilizados documentos e relatórios que ainda não receberam “[...] um tratamento

analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa.” (GIL, 2002, p. 45). Lakatos e Marconi (2006) definem que a característica da pesquisa documental é a fonte de coleta de dados restrita a documentos, escritos ou não, constituindo-se nas denominadas fontes primárias, as quais podem ser recolhidas quando o fato ou fenômeno ocorre, ou depois.

A Teoria Geral dos Sistemas de Ludwig Von Bertalanffy e Teorias de Administração de Idalberto Chiavenato e Peter Ferdinand Drucker, apresentadas a seguir, servirão de referenciais teóricos para esta pesquisa e buscarão melhorar a compreensão acerca da interação entre sistemas distintos e suas respectivas gestões.

“Para liderar um esforço de mudança – e até mesmo para conviver em um ambiente de mudança – é essencial desenvolver a capacidade de ver (e trabalhar com) sistemas”. (CHIAVENATO, 2004, p. 71).

Na década de 40, um biólogo alemão chamado Ludwig Von Bertalanffy sugeriu a Teoria Geral dos Sistemas, cujo “conteúdo é a formulação e derivação dos princípios válidos para os sistemas em geral” (BERTALANFFY, 1977, p. 55), e seu objeto, formular princípios que sejam válidos para os sistemas em geral, qualquer que seja a natureza dos elementos que os compõem ou as relações existentes entre eles. Sua teoria pregava que os sistemas não podem ser plenamente compreendidos apenas pela análise separada e exclusiva de cada uma de suas partes.

Segundo Chiavenato (2004), um sistema pode ser definido como um conjunto integrado de partes, íntima e dinamicamente relacionadas, que desenvolve uma atividade ou função e destinado a atingir um objetivo específico. Todo sistema faz parte de um sistema maior (suprassistema e que constitui seu ambiente) e é constituído de sistemas menores (subsistemas).

Ainda conforme Chiavenato (2004), em cada subsistema daquele sistema maior há forças, internas e externas, que necessitam de interação para garantir sua sobrevivência, caso contrário, pode haver a entropia, quando ocorre a

desintegração do sistema por perda de energia, acarretada por uma rede de comunicações ineficiente.

Os sistemas têm uma característica peculiar, a sinergia. A organização procura não a soma de suas partes, mas sua ajuda mútua, para que seja atingido o efeito multiplicado dos esforços de seus componentes. Porém, “[...] quando há falha na comunicação ou na integração entre as partes da organização, pode ocorrer a entropia, ou tendência à desintegração [...]” (CHIAVENATO, 2004, p. 70).

Na área da administração, Peter Drucker (1975) prega que praticamente toda decisão administrativa importante é uma decisão de longo prazo. Há necessidade de que os administradores estejam em condições de tomar decisões de longo alcance e de forma sistemática.

Para Drucker (1975), o planejamento estratégico não é previsão. Ele é necessário exatamente porque não se pode prever o futuro. Além disso, as previsões buscam o rumo mais provável dos acontecimentos, no entanto o empresário perturba as possibilidades nas quais elas são baseadas, o que as torna inadequadas para o planejamento. Ainda conforme Drucker (1975), o planejamento estratégico não trata de decisões futuras, mas sim do que existe do futuro nas decisões do presente. Trata-se de definir, através da tomada de decisões, o que deve ser feito hoje para estar preparado para a incerteza do amanhã.

Dessa forma, o entendimento das teorias e características de sistemas, bem como de conceitos da administração, torna-se importante para buscarmos a compreensão acerca da necessidade de integração, harmonia e adequada gestão do SIPAER e do SAC, sistemas de vital importância para o desenvolvimento da aviação no país.

### **3 A EVOLUÇÃO DO SIPAER ATÉ O ADVENTO DA ANAC**

As atividades de investigação e prevenção de acidentes aeronáuticos no Brasil nos remetem à década de 20. Com a criação do Ministério da Aeronáutica (MAER), em 1941, essas investigações foram unificadas sob jurisdição da antiga

Inspetoria Geral da Aeronáutica, com a denominação de Inquérito Técnico Sumário e, desde então, passaram a sofrer uma constante evolução.

O Decreto nº. 24.749, de 5 de abril de 1948, criou o Serviço de Investigação de Acidentes Aeronáuticos. Logo após, em 1951, nasceu a sigla SIPAER para identificar o *Serviço* de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos e, no dia 11 de outubro de 1965, o SIPAER é transformado em *Sistema*. O Decreto nº 69.565, de 19 de novembro de 1971, criou o Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA) como órgão central do SIPAER, cuja missão é planejar, gerenciar, controlar e executar as atividades relacionadas à prevenção e investigação de acidentes aeronáuticos.

O SIPAER é um modelo sistêmico, bivalente, único no mundo por abranger a investigação e a prevenção de acidentes aeronáuticos tanto no âmbito da Aviação Civil como da Aviação Militar. Está subordinado à Autoridade Aeronáutica (Comandante da Aeronáutica), porém com atribuições e responsabilidades no âmbito da Aviação Civil. Tal modelo foi idealizado de modo a permitir um adequado e rápido intercâmbio de informações, a fim de atingir os objetivos maiores do Sistema, a prevenção de acidentes aeronáuticos, oportuna e eficientemente.

Tendo em vista que em matéria de aviação os acontecimentos são extremamente velozes, a idéia de uma estrutura baseada em ligações sistêmicas entre seus diversos elos tornou-se o formato ideal de organização e gerenciamento do SIPAER, com o CENIPA atuando como órgão central, padronizando e coordenando todas as ações e atividades desenvolvidas no âmbito do SIPAER. Esse *modus operandi* mostrou-se extremamente operacional e funcional, na medida em que os diversos elos podem interagir diretamente, trocando valiosas informações de Segurança de Voo, sem a obrigatoriedade de passar pelo órgão central.

Em que pese a existência de cadeias de comando específicas para cada segmento da aviação, civil ou militar, o CENIPA incentiva a interação sistêmica entre seus elos de forma a desenvolverem-se ações tempestivas no campo da prevenção, conforme preceitua o item 2.6 da Norma de Sistema do Comando da Aeronáutica

NSCA 3-2 - Estrutura e Atribuições dos Elementos Constitutivos do SIPAER, de 31 de outubro de 2008: “Todos os Elos-SIPAER podem ligar-se diretamente uns aos outros, para aquilo que se refere ao desenvolvimento das atividades especificamente relacionadas com a segurança operacional aeronáutica” (BRASIL, 2008a).

Assim, os elos do SIPAER atuam como subsistemas dentro de um sistema maior, cada qual com suas atividades, atribuições e especificidades próprias, atuando com sinergia para que a eficiência e a segurança da indústria do transporte aéreo sejam alcançadas, traduzindo-se em benefícios para a sociedade e para o País.

Para atender a Aviação Civil, o SIPAER contava com uma Divisão de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (DIPAA) no organograma do antigo DAC e com as Seções de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAA) existentes nos extintos sete Serviços Regionais de Aviação Civil (SERAC), subordinados ao DAC e localizados na sede de cada Comando Aéreo Regional (COMAR).

Essas organizações realizavam de forma integrada e coordenada todo o trabalho de prevenção e investigação de acidentes e incidentes em suas respectivas áreas de atuação: a DIPAA atuava junto à aviação comercial regular e não regular de grande porte, enquanto as SIPAA atuavam junto às empresas de táxi-aéreo, aeroclubes, escolas de aviação, empresas de serviços aéreos especializados, organizações públicas e outros segmentos no âmbito da aviação geral, interagindo com os elos SIPAER existentes nessas instituições, sendo coordenadas pelo órgão fiscalizador, na época o DAC, e supervisionadas pelo CENIPA.

Observadas as ligações sistêmicas e a estrutura do SIPAER, antes do advento de criação da ANAC, é possível depreender que o planejamento de suas atividades, bem como a gestão do Sistema, eram realizadas de forma harmônica, pelo simples fato de todas as estruturas elencadas anteriormente estarem sob a tutela da mesma Organização, no caso o COMAER, com cadeias de comando e

áreas de atuação bem definidas.

Assim, a gestão do SIPAER, a fim de cumprir sua missão precípua e as atribuições previstas em Lei era realizada, até 2006, de forma centralizada pelo CENIPA seguindo conceitos administrativos padronizados e consagrados, além de um planejamento estratégico visando à eficiência e continuidade de ações do Sistema.

Uma das grandes virtudes do SIPAER é o adequado fluxo de informações, em todos os níveis e direções. Dessa forma, o CENIPA e os elos do SIPAER mantêm uma permanente troca de informações, através de eficientes canais de comunicação, visando à prevenção de acidentes e ao intercâmbio de experiências na área de Segurança de Voo.

Outro aspecto relevante na gestão do SIPAER é a sua sólida doutrina, acumulada ao longo de décadas de experiência e fundamentada em legislações que norteiam a chamada Filosofia SIPAER, bem como as ações a serem desenvolvidas no âmbito do Sistema. As principais legislações balizadoras do Sistema e que servem de orientação normativa aos seus elos são as Normas de Sistema do Comando da Aeronáutica (NSCA), editadas e publicadas pelo CENIPA para fundamentar todas as suas atividades, em consonância com os diversos dispositivos legais adotados internacionalmente e que regem o assunto.

As atividades desenvolvidas pelo SIPAER em prol da Aviação Civil são um dos maiores legados que o COMAER pode oferecer para a sociedade brasileira, pois permite que o transporte aéreo se desenvolva com segurança, permitindo projetar o país no cenário internacional. Basicamente, o CENIPA atua em duas vertentes principais de atividades correlacionadas e que se complementam: a prevenção e a investigação de acidentes aeronáuticos, cada uma com suas diversas tarefas e ações específicas.

As principais ações empreendidas na área de prevenção são os seminários, simpósios, palestras, cursos, vistorias de Segurança de Voo e o Programa de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (PPAA), documento de extrema importância

para todos os segmentos da aviação, haja vista que contém orientações e atividades a serem realizadas por operadores de aeronaves com o intuito de reduzir os índices de acidentes em suas respectivas áreas de atuação.

O contraponto da prevenção, a investigação de acidentes aeronáuticos, por vezes, é inevitável. O processo investigativo é uma atividade de responsabilidade do Estado, delegada ao COMAER, conforme preceituam os artigos 12, 25 e 86 do Código Brasileiro de Aeronáutica e regulada pelo Anexo 13 (*Aircraft Accident and Incident Investigation*) à Convenção de Chicago. Sua única finalidade, definida pelo item 2.1 da NSCA 3-6 - Investigação de Acidentes e Incidentes Aeronáuticos, de 31 de outubro de 2008, é a prevenção de acidentes aeronáuticos através do estabelecimento dos fatores contribuintes presentes.

A investigação de um acidente aeronáutico é concentrada em aspectos básicos, identificados e relacionados com a atividade aeronáutica, agrupados nos fatores humano, material e operacional, sendo realizada por uma Comissão de Investigação de Acidente Aeronáutico (CIAA), criada especificamente para cada ocorrência.

É da análise técnico-científica de um acidente ou incidente aeronáutico, ou seja, da investigação, que são colhidos valiosos ensinamentos. Esse aprendizado, transformado em linguagem técnica apropriada, é traduzido em Recomendação de Segurança Operacional (RSO), que representa uma medida de caráter preventivo ou corretivo proposto pelo CENIPA a operadores específicos, a uma organização pública ou privada, visando à eliminação e ao controle de uma condição de risco. Nesse sentido, é a principal ferramenta utilizada para o aprimoramento dos níveis de segurança operacional.

O parecer final do COMAER acerca de um acidente ou incidente aeronáutico, decorrente de uma investigação, é o Relatório Final, documento que contém as conclusões sobre determinada ocorrência e as pertinentes Recomendações de Segurança Operacional, permitindo fechar todo um ciclo de prevenção.

#### **4 AGÊNCIAS REGULADORAS NO BRASIL: A ANAC SUBSTITUI O DAC**

No Brasil, embora Agência Reguladora pareça ser um modelo novo, de fato, nada mais é do que uma autarquia prevista na Constituição Federal. O conceito legal de autarquia foi inicialmente estabelecido pelo Decreto-lei nº 6.016, de 22 de novembro de 1943, que definia como sendo o serviço estatal descentralizado, com personalidade de direito público, explícita ou implicitamente reconhecida por lei.

O art. 5º, inciso I, do Decreto-lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967, define o conceito legal de autarquia como serviço autônomo, criado por lei, com personalidade jurídica, patrimônio e receita próprios, para executar atividades típicas da Administração Pública, que requeiram, para seu melhor funcionamento, gestão administrativa e financeira descentralizada.

Conforme Di Pietro (2006, apud Rosa, 2007), há certo consenso entre os autores ao delinear as características das Autarquias: criação por lei, personalidade jurídica pública, capacidade de autoadministração, especialização dos fins ou atividades e sujeição a controle ou tutela. Em decorrência, Di Pietro (2006) conceituou Autarquia como a pessoa jurídica de direito público, criada por lei, com capacidade de autoadministração, para o desempenho de serviço público descentralizado, mediante controle administrativo exercido nos limites da lei. No Brasil, as Agências Reguladoras foram criadas sob a forma de autarquias, devendo, por isso, obedecer ao preceito de que a criação de cada agência acontecerá por lei específica.

Na década de 90, o Brasil vivenciou uma profunda reformulação na estrutura do Estado e de suas relações com o mercado e a sociedade. Definiu-se uma estratégia para reformar o aparelho do Estado fundamentada em três dimensões: a primeira, institucional-legal, abordava os obstáculos de ordem legal para o alcance de uma maior eficiência do aparelho do Estado; a segunda, cultural, tratava da mudança da cultura burocrática para a gerencial; a terceira abordava a gestão pública, incluindo os aspectos de modernização da estrutura organizacional e dos métodos de gestão.

Tal Plano, na prática, resultou na privatização de várias empresas estatais. Ele também previa a concessão, para a exploração da iniciativa privada, de bens e serviços considerados de utilidade pública. De acordo com essa opção estratégica, o Estado deveria concentrar sua atuação no papel regulador e não mais como provedor econômico.

Conforme comentado, as agências reguladoras são autarquias federais criadas desde 1997, após o programa de privatizações de estatais promovido entre 1995 e 1998. Inspiradas no modelo americano, são encarregadas de controlar a eficiência de entidades privadas que exploram serviços de interesse público nos mais diversos setores da sociedade.

Na época em que o Governo federal decidiu extinguir os ministérios militares, transformando-os em Comandos subordinados ao Ministério da Defesa, a Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999, que dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas, já trazia em seu art. 21 a previsão de criação de uma agência para o trato das matérias afetas à Aviação Civil brasileira.

Assim, o nascimento de uma agência reguladora, com as características e atribuições elencadas no item anterior, era questão de tempo. Decorridos seis anos, tal previsão se tornava realidade. A ANAC foi criada por força da Lei nº 11.182, de 27 de setembro de 2005 e instalada em 20 de março de 2006, momento em que iniciou suas atividades.

## **5 O SIPAER APÓS A CRIAÇÃO DA ANAC**

O modelo de gerenciamento da Aviação Civil adotado pelo Brasil, por meio de uma Agência Reguladora, trouxe a necessidade de uma reestruturação das atribuições e das responsabilidades sobre a infraestrutura aeronáutica brasileira, em que os sistemas estabelecidos encontram-se atualmente divididos entre a autoridade aeronáutica, exercida pelo Comandante da Aeronáutica, e a autoridade de aviação civil, exercida pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).

A criação da ANAC ensejou profundas modificações na estrutura e gestão do SIPAER, bem como no planejamento de suas atividades, a partir do ano de 2006. Tal fato foi fruto de decisão política, que definiu que o COMAER deveria manter sob sua tutela a gestão do SIPAER, além do SISCEAB.

Os debates acerca da reestruturação do SIPAER tiveram início antes do surgimento da ANAC, quando o Ministério da Defesa criou grupos temáticos para discutir as diversas áreas que seriam afetadas pela implantação da nova agência, existindo um grupo específico para tratar dos assuntos atinentes ao Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER).

Os complexos trabalhos ocorreram até as vésperas da criação da ANAC, sendo a Lei 11.182/2005 assinada sem que os assuntos dos referidos Grupos tivessem sido esgotados. Isso fez com que a autarquia especial iniciasse suas atividades com inúmeras dúvidas relacionadas ao limite legal de suas atribuições, incluindo como deveria ocorrer a integração ao SIPAER e sua atuação em prol do referido sistema.

Como o SIPAER continuaria a ser conduzido pelo COMAER, ações internas precisavam ser tomadas com a maior brevidade possível, o que foi planejado e executado ainda no decorrer do ano de 2006. Durante a reestruturação do SIPAER e do CENIPA, foi definido que as atividades de prevenção e investigação, até então realizadas pela DIPAA do DAC no âmbito da Aviação Civil, seriam absorvidas pelo CENIPA, cabendo a esse conduzir o processo investigativo para uma ocorrência com aeronaves do transporte aéreo regular, operando sob as regras do Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica 121 (RBHA 121), bem como acidentes de grande repercussão pública.

Para dar continuidade às atividades que eram conduzidas em âmbito regional pelas SIPAA dos sete SERAC, houve a necessidade de criação de novas estruturas, para atuar junto à aviação geral, táxi-aéreo, aeroclubes, oficinas de manutenção aeronáutica, aerodesporto e demais segmentos da aviação civil. Assim, após extensos estudos e debates, foram criadas sete novas Organizações Militares

(OM) nas sedes de cada COMAR, os Serviços Regionais de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SERIPA), por meio da Portaria nº 1.035/GC3, de 31 de outubro de 2006.

Ainda em consequência da reestruturação do SIPAER, o CENIPA foi configurado, à época, além da Divisão de Investigação e Pesquisa de Acidentes Aeronáuticos (DIPAA), com quatro novas divisões: Tecnologia da Informação (DTI), Prevenção e Controle (DPC), Formação e Aperfeiçoamento (DFA) e Administrativa (DA). Essa nova configuração possibilitou, assim, uma melhor adequação à nova realidade e um maior aporte de recursos humanos para lidar com o aumento na demanda de trabalho, decorrente dos encargos relativos à segurança de voo absorvidos do DAC e dos SERAC.

Após a instalação da ANAC, o COMAER elevou o nível hierárquico da chefia do CENIPA para cargo de oficial-general, permitindo que a estrutura do CENIPA contemplasse as referidas divisões. Assim, em 2006, o cargo de Chefe do CENIPA passou a ser exercido por um Brigadeiro-do-Ar e, em 2009, por meio do Decreto 6.834, de 30 de abril, nova reestruturação ocorre no seio do Comando da Aeronáutica, passando o CENIPA à subordinação direta ao Comandante da Aeronáutica, ocupando posição de destaque na estrutura do COMAER e possibilitando melhor assessoramento no trato das matérias afetas ao SIPAER.

Em decorrência da reestruturação do CENIPA, fez-se necessária uma profunda alteração na legislação afeta ao SIPAER, a fim de refletir a nova situação e em decorrência da necessidade de adequação aos novos conceitos e práticas recomendadas pela OACI. Assim, uma revisão ampla e minuciosa nas normas do SIPAER foi realizada no ano de 2008, implicando a modificação de algumas expressões já consagradas, entre elas, a substituição da expressão “Segurança de Voo” por “Segurança Operacional”, termo que doravante será empregado na presente pesquisa.

Um dos novos conceitos citados anteriormente é o *Safety Management System (SMS)*, ou Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional (SGSO) –

termo adotado pelo Brasil – o qual foi recomendado pela OACI para os países signatários da Convenção de Chicago por meio do Documento (DOC) nº 9859 – *Safety Management Manual*, 1ª Edição, de 2006. Essa nova ferramenta da prevenção de acidentes está fundamentada em três conceitos básicos: o enfoque global na Segurança Operacional da organização, o uso adequado de instrumentos organizacionais eficazes para manter os níveis de Segurança Operacional e um sistema formal de monitoramento do desempenho da Segurança Operacional.

O regulamento da ANAC, aprovado pelo Decreto nº 5.731, de 20 de março de 2006, previa uma Gerência Geral de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (GGIP) na estrutura da Agência, como órgão de assistência à Diretoria. Porém, nas estruturas das sete Gerências Regionais (GER) da ANAC, órgãos que substituíram os SERAC, não havia previsão, de um setor específico para o trato das matérias afetas à Segurança Operacional em âmbito regional. Assim, depreende-se que os assuntos de Segurança Operacional, na área de atuação das Gerências Regionais, foram relegados a segundo plano, não sendo dispensada a devida atenção a essa importante atividade nas unidades regionais da Agência.

Tal aspecto vem prejudicando sobremaneira os trabalhos de prevenção de acidentes neste segmento da aviação, o qual, segundo as estatísticas, é o setor que mais se envolve em acidentes aeronáuticos. A pesquisa constatou que tais atividades, no âmbito das GER, na prática são realizadas pela GGIP (hoje GGAP – Gerência Geral de Análise e Pesquisa da Segurança operacional), a qual, por sua vez, não contempla uma quantidade de recursos humanos suficiente para atender a elevada demanda de trabalho em todo o Brasil.

Verificou-se, ainda, que a eficaz atuação dos SERIPA tem contribuído para um gradual relaxamento, por parte da ANAC, na realização de atividades de prevenção, em nível regional, de forma que a integração entre as Gerências Regionais (ANAC) e os SERIPA (SIPAER) tem sido muito pouco efetiva, sem um planejamento conjunto que possibilite o adequado fomento à Segurança Operacional da Aviação Civil.

No campo da prevenção, a ANAC, por intermédio da GGAP, também está empenhada em implementar o SGSO para os provedores de serviço da Aviação Civil (empresas aéreas, operadores da infraestrutura aeroportuária, oficinas de manutenção, aeroclubes, centros de treinamento, escolas de aviação, entre outros), em consonância com as recomendações emanadas pela OACI, a exemplo do que o CENIPA vem fazendo.

Apesar de a estrutura institucional responsável pela atuação do poder público na área da Aviação Civil ter adquirido sua configuração atual com a criação da ANAC, a Agência não é o único instrumento da atuação pública no setor. Essa atuação engloba a formulação de políticas setoriais e a regulamentação e fiscalização das atividades do setor. Essas diversas funções são assumidas por instituições distintas, todas subordinadas ou vinculadas ao Ministério da Defesa.

Com o agravamento da crise na aviação brasileira, em 2007, que culminou com a substituição do Ministro de Estado da Defesa e posteriormente da cúpula da ANAC e da INFRAERO, o novo titular da pasta da Defesa constatou que, em parte, o caos que reinava no setor era decorrente de uma inadequada coordenação e integração entre as principais instituições que gerenciavam as matérias afetas à aviação brasileira, ou seja, pelos distintos sistemas que interagem com a Aviação Civil: a ANAC, o CENIPA, o DECEA e a INFRAERO.

Quando todos esses órgãos estavam sob a batuta do então Ministério da Aeronáutica, a coordenação de suas ações era mais eficaz e a delimitação de suas esferas de competências era mais clara. Entretanto, após a saída da INFRAERO e, posteriormente, da ANAC, gradualmente iniciou-se um processo de desarticulação entre os supracitados Órgãos, na medida em que cada um realiza seus planejamentos e atividades sem a devida coordenação com os demais, como sistemas independentes e sem integração entre si.

Tal fato só foi percebido tardiamente, quando a aviação brasileira já estava em processo de crescimento a taxas elevadas, fruto da estabilidade econômica alcançada pelo País, resultando em uma demanda muito superior àquela que a

infraestrutura aeronáutica era capaz de suportar. Constatada essa realidade, o Ministério da Defesa (MD) tratou de criar um órgão, com *status* de secretaria, similar às já existentes em sua estrutura, responsável por coordenar as ações da ANAC, do CENIPA, do DECEA e da INFRAERO.

Em decorrência, o Decreto n 6.223, de 04 de outubro de 2007, criou a Secretaria de Aviação Civil (SAC-MD) com o objetivo de assessorar o Ministro de Estado da Defesa na coordenação e supervisão dos órgãos e entidades ligados ao setor de Aviação Civil responsáveis pela gestão, regulação e fiscalização da infraestrutura aeroportuária e infraestrutura de navegação aérea.

Considerada um dos pilares da reestruturação do setor, dentre as competências da SAC-MD destaca-se a elaboração de estudos, projeções e informações relativas aos assuntos de Aviação Civil, infraestrutura aeroportuária e infraestrutura de navegação aérea, a fim de assessorar a formulação de diretrizes e políticas para a o segmento.

Adicionalmente, a SAC-MD exerce as funções de Secretaria-Executiva do Conselho de Aviação Civil (CONAC), órgão de assessoramento do Presidente da República para a formulação da Política Nacional de Aviação Civil (PNAC), conforme disposto no Decreto nº 3.564, de 17 de agosto de 2000.

Em 04 de novembro de 2008 o CONAC aprovou a Resolução nº 06/2008, que trazia em seu bojo a Minuta da Política Nacional de Aviação Civil, a qual foi posteriormente sancionada pelo Decreto nº 6.780, de 18 de fevereiro de 2009.

A PNAC tem como principal objetivo assegurar à sociedade brasileira a disponibilidade de um serviço de transporte aéreo amplo, com qualidade, segurança, eficiência e modernidade, além de adequado e integrado às demais modalidades de transporte. Tal Política corresponde ao conjunto de diretrizes e estratégias que nortearão o planejamento dos órgãos e entidades públicos e privados responsáveis pelo desenvolvimento da Aviação Civil brasileira, estabelecendo objetivos e ações estratégicas integradas ao contexto das políticas brasileiras.

Outra iniciativa de extrema importância por parte da OACI para a Segurança Operacional da Aviação Civil está contida no Documento (*DOC*) nº 9859, o qual recomenda que os Estados signatários da Convenção de Chicago implantem o *State Safety Program* (SSP) ou Programa de Segurança Operacional do Estado (PSO), que consiste em um conjunto integrado de regulamentos e atividades a serem desenvolvidos e implementados pelos Estados, que devem estabelecer um Programa de Segurança Operacional com vistas a alcançar um nível aceitável de segurança para as áreas de operação de aeronaves, manutenção de aeronaves, serviços de tráfego aéreo e operação de aeroportos.

Em decorrência dessa recomendação da OACI, o Brasil, por intermédio da Secretaria de Aviação Civil do MD, coordenou com o COMAER, ANAC, DECEA e CENIPA a confecção do Programa Brasileiro para a Segurança Operacional da Aviação Civil (PSO-BR) que, por sua vez, é consolidado respectivamente pelos Programas de Segurança Operacional Específicos (PSOE) da ANAC e do COMAER.

O PSOE do COMAER engloba as atividades a cargo do DECEA (Anexo 1 – Licença de Pessoal e Anexo 11 – Serviços de Tráfego Aéreo) e do CENIPA (Anexo 13 – Investigação de Acidentes Aeronáuticos).

Já o PSOE da ANAC é direcionado às áreas daquela Agência envolvidas diretamente com os Anexos 1 (Licença de Pessoal), 6 (Operação de Aeronaves), 8 (Aeronavegabilidade) e 14 (Aeroportos), de forma que o Estado brasileiro possa manter o seu nível de Segurança Operacional em conformidade com os indicadores estabelecidos.

Como foi possível observar, a existência de um novo “ator” no cenário da Aviação Civil brasileira, a SAC-MD, foi preponderante para reordenar o setor, através de ações coordenadas e integradas, para que o Sistema de Aviação Civil e os seus diversos subsistemas pudessem operar de forma harmônica e eficiente.

No entanto, algumas divergências ainda persistem no setor. A aviação brasileira, atualmente, contempla duas autoridades distintas: a Autoridade

Aeronáutica, representado pelo Comandante da Aeronáutica, responsável pelo SISCEAB e pelo SIPAER, e a Autoridade de Aviação Civil, a ANAC, responsável pela regulação e fiscalização da Aviação Civil.

Pelo que tem sido observado desde a criação da ANAC, o País ainda apresenta certa dificuldade em entender e absorver essa nova estrutura, em parte pela rápida transição ocorrida, sem um adequado planejamento e, possivelmente, por falta de maturidade da sociedade e dos entes do Sistema de Aviação Civil, o que, infere-se, tem proporcionado os conflitos aqui apresentados.

Outro fator que dificulta o entendimento entre os diversos subsistemas e impede a atuação coordenada dos atores envolvidos, é a falta de um arcabouço jurídico atualizado que contemple as modificações ocorridas no Estado brasileiro nas últimas décadas, uma vez que a legislação mestra do setor, o Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA) foi editado em 1986. Após essa data, os seguintes eventos, entre outros, justificam sua urgente atualização: nova Constituição da República Federativa do Brasil (1988); novo Código de Defesa do Consumidor (1990); criação do Ministério da Defesa e ativação do Comando da Aeronáutica (1999); novo Código Civil brasileiro (2002); criação da ANAC (2005) e criação da Secretaria de Aviação Civil do MD (2007).

De um lado, os artigos 12 e 25 do CBA atribuem ao então Ministério da Aeronáutica (agora COMAER) a competência para gerenciar o SIPAER. O art. 86 do mesmo Código preceitua que “[...] ao SIPAER compete planejar, orientar, coordenar, controlar e executar as atividades de investigação e prevenção de acidentes aeronáuticos [...]” (BRASIL, 1986, p.20).

Por outro lado, a lei de criação da ANAC, em seu art. 8º, inciso XXXIV, estabelece que a Agência deve integrar o SIPAER, sem definir clara e objetivamente como deve ser essa integração e quais as atribuições, responsabilidades e limites da ANAC junto ao órgão central do SIPAER. Assim, surgem diversos questionamentos: como efetivamente deve ocorrer a participação, o apoio e o acompanhamento elencados acima? A ANAC deve realizar prevenção e

investigação, ou apenas prevenção? No escopo da citada integração, a ANAC deve participar em todas as investigações de acidentes da Aviação Civil, ou somente quando convocada pela Autoridade Aeronáutica? As atividades de prevenção devem ser realizadas de forma conjunta ou isolada? E de que forma? Quem faz o quê e como?

Sem tais respostas e delimitações, cada órgão segue independente, com seus planejamentos e suas atividades, de forma descoordenada e estanque, de acordo com as orientações emanadas pelos seus respectivos gestores, salvo algumas poucas iniciativas coordenadas por outra instituição (SAC-MD), como no caso do PSO-BR e da PNAC e ressaltando-se as atividades de investigação, as quais continuam sendo conduzidas pelo COMAER.

O formato da nova estrutura colocou o órgão central do SIPAER em uma condição hierarquicamente inferior a um de seus elos sistêmicos, no caso a ANAC, vinculada diretamente ao Ministério da Defesa, enquanto o CENIPA é subordinado ao Comandante da Aeronáutica. Tal fato torna-se crucial quando o referido elo é o responsável pela regulação e fiscalização da grande maioria do cenário de atuação do SIPAER, a Aviação Civil.

Nesse contexto, ressalta-se que as autoridades da ANAC, ao se encontrarem em um patamar acima do CENIPA, não aceitam receber do órgão central do SIPAER recomendações e orientações normativas, advogando que, como agência reguladora, a ANAC é independente em suas ações e atribuições. Isso explica porque as supracitadas atribuições, definidas pela NSCA 3-2, não atingem os objetivos propostos pelo CENIPA.

Em decorrência do frágil arcabouço jurídico comentado anteriormente, outras áreas de conflito entre a ANAC e o SIPAER têm sido observadas e que prejudicam a integração entre os dois sistemas. As atividades de prevenção de acidentes têm sido planejadas e executadas de forma segregada, sem interação entre os órgãos. Mais especificamente, a implantação do SGSO, por parte da ANAC e do CENIPA, tem sido feita de modo descoordenada, gerando uma disputa entre as

instituições sobre a responsabilidade pela implantação, o formato ideal, e quem deve ministrar os cursos de capacitação, entre outras questões.

Conforme foi observado, as autoridades da ANAC entendem que a Agência deve realizar todas as atividades de prevenção voltadas à Aviação Civil, incluindo a implantação do SGSO, auditorias e vistorias de Segurança Operacional, palestras, simpósios e programas de prevenção, enquanto que ao COMAER (SIPAER) caberiam apenas os processos de investigação de acidentes e incidentes aeronáuticos.

A Resolução nº 106, de 30 de junho de 2009, da ANAC, estabeleceu que os pequenos provedores de serviço da Aviação Civil devem implantar um SGSO, em substituição à confecção de seus respectivos PPAA, cuja normatização é de responsabilidade do CENIPA, por meio da NSCA 3-3. Dessa forma, observa-se um conflito de competências na área de prevenção de acidentes, envolvendo legislações de competência do SIPAER e da ANAC.

Outra área que tem gerado divergências entre os dois órgãos diz respeito ao uso de indicadores estatísticos para comprovar os índices de acidentes ocorridos na Aviação Civil brasileira. Qualquer planejamento ou gestão de processos devem ser embasados em indicadores confiáveis para que os gestores possam tomar as decisões corretas diante de um determinado cenário. Assim, a utilização de indicadores distintos para aferir o mesmo problema levará a soluções, planejamentos e ações diferentes, com uma consequente perda de sinergia nas atividades de prevenção de acidentes.

Passados praticamente quatro anos da criação da ANAC, o Comando da Aeronáutica tem demonstrado interesse em modificar a atual gestão do SIPAER. Na época da criação da ANAC, decisões políticas fizeram com que o COMAER continuasse com a tutela do SIPAER. O atual Comandante da Aeronáutica, que assumiu o cargo no início de 2007, herdou o presente modelo do SIPAER da gestão anterior.

Nesse ínterim, as autoridades do COMAER têm se mostrado insatisfeitas

com os desdobramentos ocorridos no campo da Segurança Operacional, em função dos óbices apresentados e aliado a diversas outras questões decorrentes da criação da Agência Reguladora.

Dessa forma, o Comando da Aeronáutica realizou estudos, em 2008, visando avaliar alternativas relacionadas à gestão do SIPAER, com vistas à proposição de medidas que viabilizem a transferência das atribuições e responsabilidades afetas à Aviação Civil, ora de incumbência do COMAER, para outra instituição.

O EMAER, então, por meio da Portaria nº 53/1SC3, de 06 de outubro de 2008, instituiu Grupo de Trabalho para tratar do assunto em pauta. Após intensos estudos, análises e debates, tendo sido consideradas diversas alternativas, o referido Grupo apresentou, três linhas de ação (LAC), a serem avaliadas pelas autoridades competentes, para o novo modelo de gestão da Segurança Operacional a ser adotado no Brasil.

A 1ª LAC prevê a criação de uma entidade vinculada ao Congresso Nacional para a investigação e prevenção de acidentes aeronáuticos na Aviação Civil, com a possibilidade de evolução para um sistema multimodal, a exemplo do modelo adotado nos Estados Unidos com o NTSB. A 2ª LAC contempla a criação de uma entidade vinculada ao Ministério da Defesa, nos moldes de uma Agência Reguladora. Por fim, a 3ª LAC vislumbra a criação de uma secretaria na estrutura do Ministério da Defesa, similar à Secretaria de Aviação Civil do MD.

Tal estudo, após tramitar pelo Comando da Aeronáutica, seguiu para o Ministério da Defesa, onde se encontra até a presente data para as pertinentes análises e considerações, a fim de subsidiar futuras decisões das autoridades competentes. Assim, constata-se a intenção do COMAER em realizar ajustes no atual modelo de gestão do SIPAER, com decorrentes modificações em sua estrutura para que as ações a serem desenvolvidas pelo novo órgão possam ocorrer de forma integrada, coordenada, planejada e com maior eficiência.

Mais recentemente, o Governo Federal criou a Secretaria de Aviação Civil,

por meio da Medida Provisória nº 527/2011, de 18 de março, com *status* de Ministério e subordinado diretamente à Presidência da República, a qual abrigará a ANAC e a INFRAERO, em substituição à antiga SAC-MD, onde podemos vislumbrar mudanças no relacionamento daquelas instituições com o Ministério da Defesa e o COMAER, bem como nas atividades e competências atribuídas a tais órgãos.

Visando adequar-se ao novo cenário que o SIPAER poderá vivenciar no futuro, o CENIPA teve sua estrutura alterada no início de 2011, com a criação de duas novas divisões: a Divisão de Aviação Militar (DAM) e a Divisão de Aviação Civil (DAC), em que todos os assuntos afetos à aviação militar e civil, respectivamente, serão tratados de forma independente, com todos os processos de prevenção e investigação ocorrendo inteiramente dentro das respectivas divisões.

## **6 ANÁLISE DOS DADOS**

Os dados coletados por meio das pesquisas documentais e bibliográficas foram analisados de forma qualitativa, a fim de evidenciar, de forma consistente, os impactos causados no Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos, decorrentes da criação da Agência Nacional de Aviação Civil, possibilitando, com isso, a formulação de respostas às questões norteadoras da pesquisa, ora empreendida.

Peter Drucker (1975) prega que praticamente toda decisão administrativa importante é uma decisão de longo prazo. No decorrer da pesquisa, observou-se que a decisão do Governo Federal de reformular o setor aéreo, com a criação de uma autarquia para regular e fiscalizar a Aviação Civil, ainda que encontre respaldo nas modernas tendências administrativas já implantadas no Brasil e no mundo, deveria ter sido precedida de maiores estudos, um sólido planejamento e uma ampla reforma nos marcos regulatórios do setor, notadamente o Código Brasileiro de Aeronáutica, legislação que, devidamente atualizada e abrangente, possibilitaria uma gestão eficiente por parte das instituições envolvidas no processo.

A criação da ANAC, Autoridade de Aviação Civil, paralelamente à existência da Autoridade Aeronáutica, sem uma adequada legislação que proporcione suporte à nova realidade institucional, ensejou profundas mudanças estruturais e na gestão dos dois sistemas pesquisados, o SIPAER e o SAC.

Ainda segundo Drucker (1975), o planejamento estratégico não é previsão. Ele é necessário, exatamente, porque não se pode prever o futuro. Além disso, as previsões buscam o rumo mais provável dos acontecimentos. Sob essa ótica, infere-se que o Governo Federal deveria ter realizado a transição do DAC para a ANAC de forma mais gradual, detalhada e sob o espectro de uma legislação que permitisse a delimitação clara de responsabilidades e atribuições das autoridades envolvidas.

A estrutura do SIPAER existente no âmbito do Comando da Aeronáutica, antes da criação da ANAC e voltada para a execução das atividades de Segurança Operacional da Aviação Civil, apresentava uma modelagem sistêmica, em que todos os órgãos diretamente envolvidos em tais atividades encontravam-se integrados sob a gestão da mesma organização - o COMAER -, possibilitando com isso uniformidade nas ações, adequada comunicação interna e um planejamento contínuo de todas as atividades inerentes ao Sistema, devidamente supervisionados pelo CENIPA.

A DIPAA do DAC e as SIPAA dos SERAC atuavam de modo coordenado e sinérgico, bem como junto aos demais elos sistêmicos espalhados pelas diversas instituições integrantes do universo da aviação civil brasileira, considerados subsistemas dentro de um sistema maior, no caso o SIPAER, encontrando amparo na teoria de Chiavenato (2004): todo sistema faz parte de um sistema maior (suprassistema e que constitui seu ambiente) e é constituído de sistemas menores (subsistemas).

Assim, as atividades básicas do SIPAER, destinadas a atingir seu objetivo precípua, a prevenção de acidentes e incidentes aeronáuticos era planejada e realizada de forma harmônica, logrando atingir tal objetivo e proporcionar ao País um transporte aéreo seguro e eficiente.

Com o surgimento da ANAC, o SIPAER foi amplamente reestruturado, a partir de 2006, a fim de atender a lei de criação daquela autarquia, que previa que o COMAER continuaria com a gestão do Sistema.

Em decorrência, o CENIPA obteve uma maior autonomia administrativa, ao ser chefiado por um oficial-general e diretamente subordinado ao Comandante da Aeronáutica, com uma estrutura maior e mais adequada à nova realidade, enquanto sete unidades regionais foram criadas, a fim de atender às demandas locais da Aviação Civil na área da Segurança Operacional, permitindo ao Sistema manter sua atuação em todo o território nacional.

Por outro lado, observou-se que a estrutura da ANAC montada para atender o SIPAER mostrou-se incipiente, especialmente no âmbito das Gerências Regionais, seja por falta de pessoal especializado, seja por falta de orientações e políticas claras, por parte de sua instância superior, a GGIP (hoje GGAP), no tocante à participação nas atividades do SIPAER, bem como pela insuficiente quantidade de recursos humanos especializados.

Adicionalmente, verificou-se que sua atuação ocorre de forma independente, descoordenada e estanque com relação aos órgãos afins do COMAER (CENIPA, DIPAA e SERIPA), sem a devida integração com as atividades planejadas pelo SIPAER, indo de encontro ao que prega Chiavenato (2004): um sistema pode ser definido como um conjunto integrado de partes, íntima e dinamicamente relacionadas, que desenvolve uma atividade ou função e destinado a atingir um objetivo específico.

Ainda de acordo com Chiavenato (2004), quando há falha na comunicação ou na integração entre as partes da organização, pode ocorrer a entropia, ou tendência à desintegração do sistema, por perda de energia. Dessa assertiva, verificou-se que a falta de integração e as falhas de comunicação entre os dois órgãos gestores dos assuntos afetos à Segurança Operacional, CENIPA e ANAC, prejudicam a sinergia entre ambos os sistemas, conseqüentemente, dificultando o alcance dos seus objetivos.

Drucker (1975) informa que o planejamento estratégico não trata de decisões futuras, mas, sim, do que existe do futuro nas decisões do presente. Trata-se de definir, através da tomada de decisões, o que deve ser feito hoje para estar preparado para a incerteza do amanhã.

Nesse contexto, observou-se que importantes decisões foram tomadas pelo Governo Federal, com vistas a reordenar o setor após a criação da ANAC e as graves crises enfrentadas pela aviação brasileira. Assim, ajustes na estrutura do Ministério da Defesa contemplaram a criação da Secretaria de Aviação Civil (SAC-MD), a fim de permitir uma melhor coordenação das atividades das principais instituições governamentais ligadas ao setor aéreo brasileiro: a ANAC, o DECEA, o CENIPA e a INFRAERO. Posteriormente, a SAC-MD foi substituída pela Secretaria de Aviação Civil, ligada diretamente à Presidência da República, ficando a ANAC e INFRAERO subordinadas a essa nova pasta.

Drucker (1975) e Chiavenato (2004), atestam que a troca de informações entre os diversos setores é fundamental para o estabelecimento dos objetivos, a coordenação dos planejamentos e para obter eficácia na sua implementação.

Desse modo, ao encontro dessa assertiva, depreende-se que ANAC e CENIPA devem interagir adequadamente, sob coordenação da nova Secretaria de Aviação Civil, de modo a atingirem-se os objetivos propostos nos supramencionados documentos.

Considerados sistemas abertos, o SIPAER e o SAC estão sujeitos a constantes interações com o ambiente por meio de inúmeros processos e atividades que, inadequadamente gerenciados, podem levar a conflitos. De acordo com Chiavenato (2004), os sistemas abertos têm intensas relações com o ambiente, através de várias entradas e saídas. Portanto, são probabilísticos e flexíveis, como as organizações, que transformam recursos financeiros, materiais e físicos em bens e serviços.

Analisando-se os processos e as atividades realizadas pelo SIPAER e pela ANAC, constatou-se que se mostraram conflitantes, sobrepostas e não integradas,

tanto no campo da investigação de acidentes, como, sobretudo, na área de prevenção.

Outros atritos também foram observados, prejudicando ainda mais a harmonia entre os órgãos. A não utilização dos mesmos indicadores estatísticos para os índices de acidentes aeronáuticos, a não aceitação de orientações normativas pela ANAC e o frágil arcabouço jurídico que regulam as atividades dos órgãos institucionais envolvidos são problemas que devem ser avaliados e solucionados.

Tais soluções devem passar, obrigatoriamente, por estudos criteriosos e um planejamento detalhado, que possam permitir uma acertada decisão política no mais alto nível. Segundo Drucker (1975), a falta de um planejamento integrado no curto, médio e longo prazo pode causar má direção e perda de foco, com consequências diretas para as necessárias correções decorrentes da incerteza existente nos cenários futuros.

Assim, em decorrência dos problemas ocorridos no âmbito do SIPAER, após a criação da ANAC, e buscando soluções para os diversos problemas apontados, o COMAER realizou estudos, a fim de subsidiar planejamentos e decisões do Ministério da Defesa, com vistas a propor ajustes no atual modelo de gestão do SIPAER.

Em consequência de tais estudos, foram apresentadas três linhas de ação independentes e alternativas, as quais contemplam a gestão do SIPAER por outro órgão, fora do âmbito do COMAER, a ser respaldado por uma legislação atualizada, clara e abrangente, com atividades e atribuições bem delimitadas, o qual se tornaria responsável pela condução de todos os assuntos referentes à Segurança Operacional da Aviação Civil brasileira.

## **7 CONCLUSÃO**

A aviação civil brasileira, importante e estratégico segmento do país, passou por profundas mudanças em setores do governo responsáveis por garantir o seu

desenvolvimento ordenado, eficiente e seguro. A principal mudança envolveu a criação da Agência Nacional de Aviação Civil, no ano de 2005, o que trouxe impactos para diversas atividades que eram da esfera de competência de outra instituição, o Comando da Aeronáutica.

Dentre as citadas atividades, ressalta-se a gestão do Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos - o SIPAER -, foco desta pesquisa. Assim, o presente trabalho teve por objetivo analisar em que medida a criação da ANAC impactou a gestão do SIPAER, realizada pelo COMAER, haja vista que a lei de criação daquela agência estabeleceu que as atividades de Segurança Operacional, então realizadas pelo Departamento de Aviação Civil, permaneceriam sob a incumbência do COMAER, passando a ANAC a integrar o SIPAER.

Foi verificado que um dos óbices envolve a principal legislação brasileira voltada para o setor de aviação, o Código Brasileiro de Aeronáutica, cuja edição em 1986 não sofreu as necessárias atualizações, a fim de se adaptar às inúmeras alterações ocorridas na realidade da sociedade brasileira nos últimos tempos, incluindo a Lei de criação da ANAC.

Observou-se, ainda, que a ocorrência de tais conflitos motivou a atual gestão do COMAER a realizar estudos com vistas a subsidiar planejamentos no âmbito do Ministério da Defesa e decisões políticas de alto nível, visando à adoção de um novo modelo de gestão do SIPAER.

Tais acontecimentos certamente implicarão em novos desdobramentos nessa área, o que demandará do Ministério da Defesa, do COMAER, da ANAC, do CENIPA e da recém-criada Secretaria de Aviação Civil a devida interação e união de esforços a fim de manter a eficiência consagrada de um Sistema, que há mais de quarenta anos tem se empenhado em garantir ao Brasil um alto nível de segurança em sua aviação.

Contudo, cabe ressaltar a necessidade de que outras pesquisas sejam realizadas com os objetivos de aprofundar as conclusões deste estudo, acompanhar a atualização das legislações afetas ao setor, bem como a evolução dos

desdobramentos decorrentes dos estudos que ora se realizam no âmbito do Ministério da Defesa e do Governo Federal que apontam para uma nova sistemática de gestão do SIPAER.

## REFERÊNCIAS

BERTALANFFY, L. **Teoria geral dos sistemas**. Tradução de Francisco M. Guimarães. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1977.

\_\_\_\_\_. **Estrutura e atribuições dos elementos constitutivos do SIPAER**: NSCA 3-2. Brasília, 2008a.

\_\_\_\_\_. **Investigação de acidente aeronáutico, incidente aeronáutico e ocorrência de solo**: NSCA 3-6. Brasília, 2008b.

BRASIL. Decreto nº 6.780, de 18 de fevereiro de 2009. Aprova a Política Nacional de Aviação Civil (PNAC) e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, Seção 1, p. 2, 19 fev. 2009e.

\_\_\_\_\_. Decreto nº Decreto 5.731, de 20 de março de 2006. Dispõe sobre a instalação, a estrutura organizacional da Agência Nacional de Aviação Civil - ANAC e aprova o seu regulamento. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, Seção 1, p. 1, 21 mar. 2006b.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 65.144, de 12 de setembro de 1969, Institui o Sistema de Aviação Civil do Ministério da Aeronáutica e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, 15 set. 1969.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.182, de 27 de setembro de 2005. Cria a Agência Nacional de Aviação Civil. **Diário Oficial da União**, Poder Legislativo, Brasília, Seção 1, p. 1, 28 set. 2005.

\_\_\_\_\_. Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986. Dispõe sobre o Código Brasileiro de Aeronáutica. **Diário Oficial da União**, Poder Legislativo, Brasília, Seção 1, p. 19.567, 23 dez. 1986.

\_\_\_\_\_. Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999. Dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas. **Diário Oficial da União**, Poder Legislativo, Brasília, Seção 1, p. 1, 10 jun. 1999.

CHIAVENATO, I. **Administração nos novos tempos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

DI PIETRO, M. S. Z. **Direito Administrativo**. 19. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

DRUCKER, P. F. **Administração**: tarefas, responsabilidades, práticas. São Paulo: Pioneira, 1975.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION. **Safety management manual (Doc 9859)**. Montreal: ICAO, 2006.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

ROSA, R. M. S. **A segurança de voo no Brasil após a criação da ANAC**. 2007, Dissertação (Mestrado em Ciências Aeronáuticas) – Universidade da Força Aérea, Rio de Janeiro, 2007.

SANTOS, M. **Evolução do Poder Aéreo**. Rio de Janeiro: Itatiaia, 1989.

SCHUCK, D. J. **A ANAC e a segurança de voo: uma proposta**. Rio de Janeiro, 2002, Monografia (Curso de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica) – Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica, Universidade da Força Aérea.

SILVA, R. H. **A ANAC e a segurança de voo da aviação civil brasileira: uma visão atual**. Rio de Janeiro, 2007, Monografia (Curso de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica) – Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica, Universidade da Força Aérea.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

## **SIPAER MANAGEMENT IN THE CURRENT BRAZILIAN AVIATION CONTEXT**

**ABSTRACT:** The present study addresses the management of the Aeronautical Accident Investigation and Prevention System (SIPAER) after the establishment of the National Civil Aviation Agency (ANAC), and seeks to identify the impacts resulting from the activities performed by the Aeronautical Accident Investigation and Prevention Center (CENIPA), which belongs to the Command of Aeronautics. An analysis of the SIPAER prior to the creation of ANAC has been done, with a comparison between former and current SIPAER management practices in light of the laws that regulate the sector. This paper is the result of an applied exploratory study, conducted by means of literature and documentary research, as well as interviews of both ANAC and CENIPA members. Chiavenatto's and Peter Drucker's administration theories, along with Bertalanffy's General Systems Theory, were used as theoretical references, in order to identify aspects in the management area and issues relative to the interaction between SIPAER and the Civil Aviation System, serving as a base for the research. The study shows that the government's decision to create the ANAC without an update of the pertinent legislation, contributed to the arising of divergences between the two institutions, generating the need of changes to be made in the SIPAER management.

**KEYWORDS:** Accident Prevention. Integration. Management. System.