

**COMITÊ NACIONAL DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES
AERONÁUTICOS**

CNPAA

ATA

68ª Sessão Plenária

O original deste documento encontra-se arquivado na Vice-Chefia do CENIPA.
Tel.: 61-3364-8802, email: vch.cenipa@fab.mil.br.

Brasília, 07 de novembro de 2017

SUMÁRIO

Relação de Participantes.....	3
1. Abertura da 68ª Sessão Plenária do CNPAA.....	6
2. Agenda sistemática de trabalho e facilidades.....	6
3. Apresentação do SENAI/SC (inclusão de entidade).....	6
4. Apresentação da SAC (inclusão de entidade).....	7
5. Apresentação da ICON AVIATION (inclusão de entidade).....	7
6. Apresentação: “Comunicação integrada em aeródromos e passos futuros no GR de Fauna”.....	8
7. Apresentação: “Identificação de espécies: laboratório nacional e GR de Fauna”.....	12
7.1 Debates e deliberações.....	12
8. Apresentação: “Os drones, a ‘maçã de Newton’ e a sociedade – uma introdução à análise quantitativa de riscos, e Elos em operações de RPAS civis, Classe 3 e de aeromodelos”.....	14
8.1 Debates e deliberações.....	16
9. Apresentação: “Investigação de Eventos de Segurança Operacional nas Operações Aeroportuárias”.....	17
10. Apresentação: “Trabalhos da AESV”.....	19
11. Apresentação: “A fadiga no contexto aeronáutico: desafios e perspectivas”.....	20
12. Apresentação: “Projeto Fadigômetro”.....	21
12.1 Debates e deliberações.....	23
13. Apresentação: “Dinâmica de trabalhos do CNPAA”.....	23
13.1 Proposta do Calendário 2018	23
13.2 Debates e deliberações	24
14. Encerramento da 68ª Sessão Plenária	27

RELAÇÃO DE PARTICIPANTES

ENTIDADE-MEMBRO	REPRESENTANTES
CNPAA - Comitê Nacional de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos	Brig do Ar Frederico Alberto Marcondes Felipe - Presidente Cel Av Roberto Fernandez Alves - Secretário Adriano Trindade de Oliveira Alves _ 2º Ten QCOA SJU - Assessor Jurídico Luiz Serra _ Professor – Revisor
ABEAR - Associação Brasileira das Empresas Aéreas	Cmte Raul de Souza
ABRAPHE – Associação Brasileira de Pilotos de Helicóptero	Cmte Uberacy Marcos Tottoli
ABORDO Fatores Humanos	Ausência justificada
ABRAPAC - Associação Brasileira de Pilotos da Aviação Civil	Cmte Luiz Felipe Perdigão Sr. Alfredo Menquini
ABSA Cargo Airlines (Grupo LATAM)	Ausente
ABTAER Associação Brasileira das Empresas de Táxi-aéreo	Sr. Milton Arantes Costa Sr. Ricardo Farias
Aeroclube Eldorado do Sul	Sr. Wilson Schmidt
Aeroclube do Maranhão	Ausência justificada
AERÓLEO Táxi-Aéreo S.A.	Cmte Carlos Frederico Grave Schönhardt
Agusta Westland do Brasil Ltda.	Cmte Augusto Carvalho Júnior
ANAC- ASIPAER – Assessoria de Articulação com o Sipaer.	Cmte Maurício José Antunes Gusman Filho
Asa Gol - Associação dos Aeronautas da GOL	Sr. Eduardo Morteo Sr. Marcos Aurélio de Carvalho
ATLAS Táxi-Aéreo	Ausente
ATT – Associação dos Tripulantes da TAM	Sr. Philipe Camilo Pacheco
AVIANCA Linhas Aéreas	Sr. Virgínio Augusto Corrieri de Castro
AZUL Linhas Aéreas	Ausente
BP - Energy do Brasil	Sr. Rafael Ramos
CHC Brasil (antiga BHS)	Sr. Sergio Alexandre Rau
CENIPA - Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos	Marcelo Moreno – Cel Av
CSV - Consultoria em Segurança de Voo	Ausente
DAESP - Departamento Aeroviário de São Paulo	Sr. Álvaro Cardoso Júnior
DECEA - Departamento de Controle do Espaço Aéreo	Augusto César de Souza Trindade – Cel QEOAv
DCTA – Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial	José Augusto de Almeida – Cap R1
EFAI - Escola de Aviação Civil Ltda.	Ausente justificado



ENTIDADE-MEMBRO	REPRESENTANTES
EMBRAER - Empresa Brasileira de Aeronáutica	Eng. Paulo Soares Oliveira Filho
GABAER - Gabinete do Comandante da Aeronáutica	André Navarro de Lima Guimarães – Maj Av Fabiano Pinheiro da Rosa – Maj Av
GOL – Linhas Aéreas Inteligentes	Cmte Augusto da Fonseca Viana
GRU Airport	Sra. Alessandra Scigliano
HELIBRAS - Eurocopter Company	Sr. Antonio Modesto
HELICENTRO Ltda.	Sr. Rangel Ferreira Sr. Walter Ferreira
HELISUL Táxi-Aéreo Ltda.	Sr. Mário Roberto Eugênio dos Santos
HELIVIA AERO-TÁXI	Ausente
IATA - International Air Transport Association	Ausente
IFI - Instituto de Fomento e Coordenação Industrial	Daniel Rondon Pleffken Cap Av
INFRAERO - Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária	Sra. Eliane Cristina Arnaldo
INFRAMÉRICA	Ausente
LATAM	Cmte Ricardo A. Virgílio de Castro
LÍDER Táxi-Aéreo S/A	Sr. Jorge Luiz França Alves
MODERN Logistics	Sr. Marcelo Maciel
OMNI Táxi-Aéreo	Cmte Kleber Ferreira Rangel
PASSAREDO Linhas Aéreas	Sr. Maurício Ceruti Cmte João Carlos Bienier
PETROBRAS - Petróleo Brasileiro S/A	Sra. Luciana Heil Figueira
PUCRS - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul	Ausente justificado
SAFRAN HELICOPTER ENGINES	Sr. Ilves Gaspar
SENASP - Secretaria Nacional de Segurança Pública	Sr. Alex Mena Barreto
SERIPA I - Primeiro Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos	Adonis Lukianski - Ten Cel Av
SERIPA II - Segundo Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos	Humberto Dorneles Santa Maria - Maj Av
SERIPA III - Terceiro Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos	Antonio Augusto Rosa Salles – Ten Cel Av
SERIPA IV – Quarto Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos	Adalberto Santos Prado – Ten Cel Av
SERIPA V – Quinto Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos	Leonardo Pinheiro de Oliveira Ten Cel Av
SERIPA VI – Sexto Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos	Regis Vinícius Silva Barreto – Ten Cel Av
SERIPA VII – Sétimo Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos	André Luiz Mota Ten Cel Av
SINDAG - Sindicato Nacional das Empresas de Aviação Agrícola	Sr. Bruno Carlos Saran Valente

ENTIDADE-MEMBRO	REPRESENTANTES
SIPAAerEx - Serviço de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos do Comando Exército	Ausente
SIPAAerM - Serviço de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos do Comando da Marinha	Charles do Carmo Carvalho CF
SNA - Sindicato Nacional dos Aeronautas	Sr. Matheus Ghisleni
SNETA - Sindicato Nacional das Empresas de Táxi-Aéreo	Sr. Alisson Bretas
TAM Aviação Executiva	Cmte Marco Aurélio dos Santos de Miranda e Castro
TOTAL Linhas Aéreas	Sr. João Luiz Freitas Ferreira
TWO Táxi Aéreo	Sr. Paulo Henrique Azevedo Santana Sr. Rodrigo Edson da Silva
Universidade ANHEMBI-MORUMBI	Prof. Dr. Edson Luís Gaspar
VALE S.A	Ausente justificado
Viracopos	Ausente justificado
Palestrantes convidados	
Cindacta I	Rachel Costa Cardoso Quadros – 2º Ten QOCON PSC
AGRF	Sr. Renato Caparroz
Palestrante	Eng. Eduardo de Vasconcellos

ENTIDADES PRESENTES QUE SOLICITARAM INCLUSÃO NO CNPAA

FIESC - SENAI	Prof Thiago Ferreira Carvalho
ICON Aviation	Sr. Edson Tritiack Cmte. Nílber

REINCLUSÃO NO CNPAA

Secretaria Nacional de Aviação Civil - SAC	Sr. Jonas Maurício Lopes
--	--------------------------

Nota. Nas votações, cada entidade-membro contou com apenas um representante votante, em atendimento ao estabelecido pelo §1º do art. 28 do Regimento do CNPAA.

1. Abertura da 68ª sessão plenária do CNPAA.

Às 09:30h, do dia 07 de novembro de 2017, no CENIPA, situado na SHIS QI-05, Área Especial, Lago Sul, Brasília - DF, teve início a 68ª Sessão Plenária do Comitê Nacional de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos – CNPAA.

2. Apresentação da Agenda da Plenária.

Brig do Ar Felipe abriu os trabalhos, augurando por uma boa interação entre os participantes para aproveitar o dia de palestras. Reiterou o almoço no Espaço Sicília, oportunidade para extensão das conversas e para a interação amistosa que sempre rende ideias para as próximas reuniões.

Cel Av Roberto Fernandez Alves, Secretário do Comitê, fez a apresentação da agenda e a sistemática dos trabalhos. Reiterou a sequência das propostas e discussões, ressaltando as duas entidades Senai de Santa Catarina e da Icon Aviation que irão pleitear a inclusão como entidades-membro do CNPAA. Disse da apresentação do risco de fauna em duas etapas. Reiterou a ideia do almoço de confraternização já que o anterior teve boa receptiva. Citou que à tarde a apresentação acerca do voo de drones, com Sr. Eduardo Vasconcellos, autor de matéria no jornal Valor Econômico. Disse que após a GRU Airport fará sua apresentação. Citou a breve explanação sobre os trabalhos desenvolvidos pela AESV CENIPA, seguido pela Comissão de Fator Humano com a abordagem dos aspectos de fadiga. Reiterou que no final dos debates o Secretário irá pôr na mesa de discussão algumas críticas recebidas ao CNPAA, para discussão e possíveis ajustes no Regimento Interno.

3. Apresentação do SENAI Santa Catarina (Inclusão de entidade).

O Prof. Thiago Carvalho, coordenador dos cursos técnicos de manutenção de aeronaves do Senai de Santa Catarina, citou o investimento na formação do mecânico como elemento disseminador da ideia de segurança de voo. Disse do objetivo que é de tornar a unidade Palhoça - SC, como unidade membro do CNPAA. Mostrou em painel as instalações, salas de aula e atividades prática. Citou que o curso foi homologado pela ANAC. Disse que curso segue o catálogo do MEC como técnico, com carga horária de 1200 horas. Detalhou o setor de oficina e o trato do ferramental adequado para os alunos. Citou que a prática é fator de prevenção de acidentes. Concluiu mostrando o material didático, composto por apostilas com base no material atualizado da FAA e citou que o SENAI fez a tradução dos manuais de referência à FAA e deixou à disposição da ANAC. Disse que todo acidente deve ser evitado, requerendo mobilização de todos.

Cmte Uberacy, ABRAPHE, indagou como se dava o ingresso no SENAI.

Prof Thiago citou que cada turma especificada pela ANAC conta com no máximo 40 alunos. Disse que se houver número maior haverá uma prova com matérias básicas de matemática, português e redação, para classificação.



Cap José Augusto, DCTA, indagou quantas turmas formadas.

Prof Tiago respondeu que cerca de 38 turmas técnicas formadas.

VOTAÇÃO

Cel Roberto iniciou a votação. Disse o resultado 46 votos a favor, uma abstenção e nenhum contra. Reiterou que o SENAI de Santa Catarina ficou admitido no CNPAA.

4. Secretaria Nacional de Aviação Civil – SAC (Reinclusão de entidade).

Sr. Jonas Lopes, Secretaria Nacional de Aviação Civil, iniciou sua apresentação com o objetivo de retorno da SAC ao CNPAA. Explicou que a antiga Secretaria de Aviação Civil da Presidência da República SAC-PR foi extinta e suas competências foram incorporadas ao Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil – MTPA. O Decreto 9000, de 2017, regulamentou a nova estrutura regimental do MTPA, incluindo a Secretaria Nacional de Aviação Civil – SAC/MTPA e atribuindo a ela a formulação de diretrizes para a segurança operacional, a facilitação do transporte aéreo, e a segurança da aviação civil quanto a atos de interferência ilícita. Reiterou que no Artigo 19 há o seu Departamento de Navegação Aérea Civil, Capacitação e Pesquisa – DNAC, que compete propor e acompanhar críticas e diretrizes, visando à segurança e à modernização da navegação aérea civil. Complementou ainda que realiza tais atividades em coordenação com o DECEA – COMAER, no que couber. Reiterou que com base nessas competências possuem trabalhos que têm sido realizados ao longo de 2017 com grupos específicos montados com a participação de representantes dos vários órgãos presentes. Resumiu quatro trabalhos que diz reforçar o entendimento para o retorno da SAC ao CNPAA. Disse do primeiro trabalho do Risco Baloeiro. Citou como segundo trabalho a proposição do Decreto SIPAER, explicando que é um grupo de trabalho em atividade desde 2015 na revisão do referido Decreto. Disse do terceiro trabalho, a proposição do Decreto-Lei 12.725, que trata do perigo da fauna constituído de grupo de trabalho remanescente desde junho de 2013. Mencionou quarto trabalho a respeito dos drones – aeronaves não tripuladas – de um grupo de trabalho desde fevereiro de 2005. Reiterou que esses trabalhos coordenados pela SAC dão suporte à necessidade que a Secretaria tem de retornar ao Comitê para atuar junto ao Setor, enfatizando que é a principal competência estabelecida na legislação. Reiterou que o objetivo é de colaborar, de participar das reuniões trazendo sempre uma referência colaborativa dentro do Sistema.

Brig Felipe ressaltou que a SAC saiu do Comitê pelo critério regimental pela quantidade de faltas.

VOTAÇÃO

Cel Roberto iniciou a votação da proposta de reinclusão da SAC. Fez expor a votação, sem nenhum voto contra, nenhuma abstenção a SAC foi readmitida no CNPAA por unanimidade.

5. Apresentação da ICON AVIATION (Inclusão de entidade).

Sr. Edson Tritiack, ICON AVIATION, comentou que se formou no CENIPA como investigador em 1997. Disse que a ICON surgiu de duas empresas do Mercado, a Global



Aviation que operava em Congonhas e a CB-Air Táxi-aéreo, que possui a frota mais nova e diversificada da América do Sul. Mencionou o nome do Sr Michel Klein e citou que é filho do Sr. Samuel Klein fundador das Casas Bahia. Citou que o Grupo CB investindo no varejo tem uma das maiores propriedades do mercado brasileiro e mais de 400 propriedades na Europa e nos EUA. Mencionou que o Sr. Michel é apaixonado pela aviação e em 2015 fundou a CB-Air e em 2016 adquiriu a Global Táxi-Aéreo e formou o Grupo ICON Aviation. Citou o organograma do Grupo com o Sr. Michel presidente e o Sr. Décio Galvão CEO da empresa. Reiterou que o Sr. Décio Galvão possui 30 anos no Mercado de aviação e que teve participação importante na área de OffShore quando adquiriu bastante conhecimento na área de Safety. Citou os programas de fretamento e gerência de frotas no Mercado de comércio de aviões. Citou possuírem onze bases do Grupo e que Congonhas é a sede. Disse que a base de helicópteros está localizada no Campo de Marte. Citou o aeroporto de Sorocaba como centro de atendimento da aviação civil para o Sudeste. Disse ainda das bases de Brasília e Santos Dumont. Disse da Aircraft Managements que trata da gerência das aeronaves internas e dá suporte a proprietários de aeronaves na gerência de manutenção, treinamento de pilotos, simulador, insurance, gerenciamento de combustível, e toda a parte de despacho de aeronaves. Disse da frota de 21 aeronaves, com jatos Legacy, Cytation, e aeronaves de pequeno porte, como Pilatus, King Air. Citou a frota de seis helicópteros AW3-9, aeronaves exclusivas para o fretamento. Reiterou da tripulação que possuem uma equipe de sessenta pilotos. Disse que possuem média de 8 mil horas de experiência. Citou que nos últimos 12 meses voaram 8 mil horas e em torno de 225 missões mensais. Disse que possuem sistema de auditorias internas e externas, reporte voluntário, análise de dados. Reiterou que isso na busca de ocorrências proativas e preditivas. Mencionou certificações nos selos importantes da aviação executive como o International Business Aviation Corporations. Citou que a cultura da empresa é a de busca por informação, de reporte voluntário, da cultura justa, que entendem que o erro existe em cada atividade humana e que deve ser tratado como um problema organizacional. Reiterou que na empresa não se admite infrações no conceito de cultura justa. Disse que no organograma o safety é diretamente ligado ao CEO. Citou os recursos aplicados no departamento de safety da empresa. Descreveu a equipe de safety com a experiência e bagagem no tipo de aviação e em safety. Disse da importância dos relatórios do CENIPA e que trabalham com eles para elevação da consciência operacional dos tripulantes da empresa. Citou também que estudam os relatórios para análise de risco e avaliação de localidades, procurando se existem ocorrências reportadas nos relatórios do CENIPA. Relatou projetos referentes a voos offshore.

VOTAÇÃO

Cel Roberto iniciou a votação da proposta de inclusão da ICON Aviation. Fez expor a votação, sem nenhum voto contra, nenhuma abstenção a ICON Aviation foi admitida no CNPAA por unanimidade.

6. Apresentação: “Comunicação integrada em aeródromos e passos futuros no GR de Fauna”.

TCel Rubens, da Assessoria de Gerenciamento de Risco de Fauna, CENIPA, iniciou sua apresentação comentando que o risco de fauna é um dos componentes da comissão coordenada pela GOL. Expôs a apresentação que foi feita no evento Aerofauna,



na Universidade Anhembi-Morumbi, com adaptações para o Comitê. Mencionou que visa incentivar um processo de mudança no Comitê onde a aviação brasileira está representada. Citou a comunicação de riscos que é o produto final da presença de fauna em aeródromos. Disse que já foram mostrados no Comitê exemplos da metodologia. Citou que com a metodologia já se tem desenvolvido o processo da comunicação de fauna. Mencionou que o processo visa separar os dois entes em conflito, aeronaves e fauna. Reiterou que há necessidade de profissionais da área de ecologia dentro do setor aéreo. Citou que com isso se consegue definir movimentos que a fauna realiza, podendo identificar até quando interfere com a aviação. Citou que a descrição deve ser em linguagem clara, padronizada, descrever o perigo e a intensidade que vai produzir risco. Demonstrou no painel os exemplos de ferramentas estratégicas para prevenção de fauna como a que recolheu do cenário australiano. Demonstrou como exemplo o Notam citando a nomenclatura como bando de pássaros nas imediações do aeródromo. Disse da confecção do Notam desde a coleta de dados organizada por funcionário de aeródromo. Disse da interação de equipe de fauna no aeródromo com pousos e decolagens.

Prof. Gaspar, Anhembi-Morumbi, questionou se existe algum mecanismo para que a informação saia intramuros da aviação para que chegue à população.

Ten Cel Rubens respondeu que sim e citou a aprovação do decreto de regulamentação da lei de 2012 que passou pelo CENIPA. Disse que esperam a resposta da área ambiental como exemplo o Instituto Chico Mendes. Reiterou que a aprovação do decreto irá auxiliar a organizar o setor para fortalecê-lo. Disse que o importante é mostrar dados concretos como identificação de espécies para mostrar para a sociedade o real problema da fauna nos aeroportos. Citou exemplo de aterro que não é aterro que opera como vazadero de lixo até dez quilômetros do aeródromo. Citou a Comissão coordenada pela SAC em nível bastante elevado em conexão com Ministério do Turismo entre outras áreas. Reiterou que isso é um movimento voltado para a sociedade.

Jorge França, Líder Táxi-Aéreo, citou a dificuldade de receber apoio de administradores de aeródromo nas bases em que Líder opera para efetuar o programa de gerenciamento de risco da fauna. Disse que em alguns aeródromos a administradora é a própria prefeitura que não possui recursos para fazer o gerenciamento de risco adequado. Reiterou que o operador, que faz sua parte, fica isolado diante dessas situações de ausência do operador de aeródromo no gerenciamento de risco de fauna. Perguntou se há alguma dica a mais para que a empresa possa fazer frente a essas situações no aeródromo.

Ten Cel Rubens reiterou que isso é um problema cultural, que ainda não se tem a dimensão de que o problema poderá gerar uma catástrofe de elevadas proporções. Citou trabalho feito pela Aeróleo que aumentou muito a quantidade de reportes. Disse que a Aeróleo está gerando dados das operações dela. Citou a questão da cultura quando um prefeito alega que o urubu que está no lixão não vai para o aeródromo. Reiterou que a única solução é gerar dados e utilizar o Ministério Público.

[coffe breake]

PALESTRANTE Prof Renato Caparroz

Prof Renato Caparroz, palestrante convidado, disse de proposta que vem trabalhando junto a SAC e ao CENIPA. Citou a importância das parcerias com as



universidades. Discorreu acerca de uma metodologia já implantada há duas décadas e adiantou a proposta de estabelecer um laboratório nacional de identificação de espécies com base em análise de DNA. Reiterou que avaliação neste sentido tem sido feita pelo Ten Cel Rubens para serem analisados e catalogados os diferentes tipos de fauna para se saber qual espécie envolvida em uma colisão. Citou que o resíduo, uma pena, que sobra fica difícil de identificar até para um especialista ou até um biólogo. Disse da importância da metodologia com ferramentas moleculares ou identificação pelo DNA. Reiterou que a partir de uma identificação genética ou molecular chega-se à espécie. Disse da importância de uma metodologia padronizada para identificação de espécimens baseada na identificação genética. Citou do convênio da Força Aérea dos EUA com o Instituto Smithsonian e adiantou que tal projeto de cinco anos conseguiu cerca de 800 amostras e obtiveram a análise de cerca de 70% das amostras. Reiterou que chegaram a 97% dos casos perfeitamente identificáveis baseados na metodologia. Citou que nesse conjunto de amostras havia 128 espécimens de aves diferentes. Mencionou que a metodologia tem três etapas sendo a primeira a coleta de material quando é encaminhado para o laboratório. Citou que por fim tem-se um banco de dados para que sejam confrontados os resíduos com o catálogo. Disse que é como uma identificação humana. Citou que o custo para implementação desse laboratório é de cerca de 200 mil dólares, reiterando que metade disso é referente ao equipamento para fazer o sequenciamento do DNA. Mencionou um custo anual de manutenção de 35 mil dólares. Ressaltou que o custo para se reparar uma aeronave é, em média, de 65 mil dólares para cada incidente. Disse que se há cerca de 1300 ocorrências/ano, por estimativa seria preciso processar cerca de 100 amostras. Disse que para refinar a informação seria preciso entrar em convênio com a universidade para pesquisa.

TCel Régis, Chefe do SERIPA 6, indagou que caso um investidor se dispusesse a implementar os 200 mil dólares se seria possível a universidade arcar com esse valor anual de 35 mil dólares.

Prof Renato Caparroz disse que dada a crise não crê que uma universidade possa arcar com esse custo, somente com apoio da iniciativa privada.

Cmte Viana, GOL, citou que há um ano e meio a GOL começou a coletar amostras para DNA e identificar espécies. Reiterou que continuam a tentar atuar junto aos aeroportos para mitigar esses riscos. Mencionou a perda da saída do T Cel Rubens, disse ser ele uma referência na parte de fauna no Brasil e assegurou que a GOL, como coordenadora da Comissão, irá tentar manter o legado por ele deixado. Disse que semestralmente é lançado um relatório. Citou estatísticas que são enviadas aos aviadores da empresa. Disse que 86% dos dados são relatados no RelPrev o banco de dados eletrônico da empresa. Reiterou que há dois anos não se tinha nem 50%. Citou que o CENIPA estima que no Brasil cerca de 40% dos incidentes são reportados. Citou que houve 154 colisões com fauna no primeiro semestre, o que corresponde a 20% a menos em relação a 2016. Disse que a adesão aos reportes foi importantíssima. Citou a análise de severidade e probabilidade para se chegar a intensidade dos danos em uma colisão com fauna. Concluiu que só se consegue a severidade e a qualidade dos resultados com base nos reportes dos aviadores e dos mecânicos.

Sr. Ricardo Virgílio, Latam, citou o andamento do projeto nos diversos foruns como na ABEAR e no CENIPA disse que o principal foco é se ter a informação de qual é a espécie para que se possa tomar providências, cada qual dentro de sua área. Disse do



envolvimento dos aeroportos e das empresas e citou o envolvimento até do Ministério Público, por meio da ABEAR, dando esse apoio. Disse da necessidade da informação com a criação do laboratório e indagou se há um próximo passo, como exemplo distribuir a intenção do projeto aos interessados, como administradores de aeródromos, prefeituras que possuem aeródromos e empresas aéreas. Citou, como exemplo, o Avifauna recém-realizado com esforço e com sucesso final.

Prof Renato Caparroz citou que buscaram o apoio da SAC para a iniciativa há quatro anos. Disse ter sido aquela primeira tentativa por entenderem que era o setor mais interessado naquele momento. Disse que sem uma proposta formal buscaram uma parceria CENIPA / Universidade. Citou que poderia ser feito em combinação com o CDT da UnB. Disse que ficou parado na área jurídica da FAB por questões de recurso.

TCel Rubens citou que em função das restrições orçamentárias do CENIPA, também não se chegou ao step seguinte. Disse que estão no campo das ideias, que todos sabem quanto custa. Mencionou que a SAC seria ideal para suportar essa ferramenta que é para todo o setor aéreo.

Cmte Raul, ABEAR, citou que o maior beneficiário da iniciativa, falando em números, é a empresa aérea. Disse que não se consegue medir para a empresa aérea o custo secundário de uma colisão com ave. Citou que não se tem isso mapeado e que se tem só o custo primário. Disse que para se convencer o CEO de uma empresa para investir num projeto desse era preciso mapear o custo secundário. Citou que para convencer alguém a investir é preciso convencer que está se perdendo dinheiro. Mencionou que está na hora de se pensar em reunir com as empresas e conversar sobre a conveniência de se investir nesta iniciativa, mapeando o custo secundário do impacto na aeronave. Citou cancelamentos, atrasos, hotéis para tripulantes e passageiros, combustível, avião parado, homem-hora. Disse que é um custo superior ao custo primário

Prof Renato Caparroz citou que em função do tempo teve que suprimir algumas informações e uma delas esta citada, dizendo que para a aviação dos EUA já existem estimativas para esse custo secundário. Reiterou que chega ao equivalente ao que se gasta por aeronave. Confirmou que seria gastar o dobro, acrescentando esses custos.

Cmte Raul, ABEAR, acrescentou que seria necessário mapear o custo secundário no Brasil visando convencer quem deseja investir no projeto.

Prof Renato Caparroz citou a responsabilidade do ponto de vista do governo de assumir parte desse papel que é preservar vidas. Disse entender que é responsabilidade direta das empresas e que o cuidado maior também vem do governo.

Brig Felipe reiterou que como sugestão a comissão do CNPAA poderia estudar esse assunto de maneira de viabilizar a aquisição dos equipamentos e a manutenção, buscando experiências já viabilizadas. Disse que seja por meio das empresas aéreas, seja por aporte em parceria com o governo.

Cmte Raul citou as empresas aéreas e citou mais a Aeróleo, Sênior, Helibrás, os aeroportos, sugerindo que todos têm interesse de participar.



Brig Felipe reiterou que a comissão do CNPAA poderia reestruturar uma maneira de envolver a todos para buscar uma solução, sugerindo a utilização de parte privada e parte estatal.

Prof Caparroz reiterou a sua participação, tanto do ponto de vista social ou acadêmico, e vê grande possibilidade de a UnB ajudar nesse sentido.

Sr. Rafael Ramos, BP, disse se comprometer a receber o projeto e levar para o Instituto Brasileiro de Petróleo, citando que as empresas de óleo e gás necessitam investir em pesquisa.

Cel Roberto citou que a viabilidade de se lançar o projeto vai ser registrada em Ata e todos poderão acompanhar.

Cel Roberto passou a palavra ao Cel Gusman para apresentar a programação do evento SMS Brasil, previsto para o fim do ano.

Cel Gusman, ANAC, citou o evento nos dias 7 e 8 de dezembro, reiterando que dia 7 é o dia internacional da aviação civil. Disse da parceria ANAC e DECEA para a sua realização, observando a aprovação do PSO-BR durante o mesmo. Citou que já passou pelo Cmte da Aeronáutica e deve ser assinado pela ANAC. Disse da intenção de fazer a divulgação no dia 7. Ressaltou que haverá palestras do CENIPA e do DECEA, também haverá um representante da ICAO falando do SMS e de sua implementação na América do Sul. Reiterou que parte dos representantes da América do Sul foi convidada a participar. Citou que foi convidado o Sr. Carlos Cirilo para abordar o RASG, reiterando que também estará presente o representante da FAA para a América do Sul, além de representantes de grupos. Disse da inscrição até 17 de novembro com email para eventos@anac.gov.br, com nome completo, cargo e instituição.

Cel Gusman citou que o evento será para a plateia do CNPAA e reiterou não ter como abrir para outros segmentos das empresas, estimando ser em torno de 250 convidados. Disse que são gerentes de safety, CEO e aqueles vinculados à parte de segurança operacional. Disse da parceria DECEA e ANAC, citando que já houve eventos em São Paulo e no Rio de Janeiro e que a ideia de ser o estado brasileiro promovendo o evento. Citou a participação de representante da CANSO, reiterando ser a organização internacional ícone na navegação aérea. Disse ser o DECEA integrante da CANSO em tratativas de segurança internacional. Citou a Sra. Marinella Leone, da Aero Control, a tratar sobre fatores humanos na atividade da aviação. Comentou que o Brigadeiro Luiz Carlos irá tratar sobre as atividades do SISCEAB, projetos e desafios no contexto da América do Sul.

Cel Roberto anunciou a abertura dos trabalhos da tarde da 68ª Plenária do CNPAA.

7. Apresentação: “Identificação de espécies: laboratório nacional e GR de Fauna”.

Prof. Gaspar, Anhembi-Morumbi, reiterou que a ideia é levar a questão do perigo da fauna para fora do ambiente aeronáutico e atingir a população como um todo. Citou a ideia do Instituto Santos Dumont, reiterando que tanto a UnB quanto a Anhembi-Morumbi têm dificuldade de gerir recursos externos. Citou que estão encampando eventos por meio do Instituto Alberto Santos Dumont, observando que é o presidente desde 2016 e o

primeiro que não é descendente direto de Santos Dumont. Reiterou a ideia de fazer um evento focado no perigo da fauna e realizado pelo Instituto. Citou que a Universidade Anhembi-Morumbi vai apoiar o evento e que já é um dos patrocinadores. Mencionou que a Universidade já existe há 45 anos em São Paulo. Disse que a ideia é formar um comitê técnico com especialistas de diversas áreas, companhias aéreas, órgãos reguladores, ambientalistas, universidades, CENIPA. Citou a finalidade de abordar o tema de maneira correta, colaborando para trazer mais segurança para o espaço aéreo brasileiro. Mostrou no painel o local do evento. Disse que a ideia é fazer na Sala São Paulo, na Estação da Luz, reiterando ser considerada uma das melhores salas de exposição do mundo e ela já está reservada. Citou a capacidade para mil e quinhentas pessoas. Mencionou a ideia de ultrapassar os muros da aviação e atingir todo tipo de pessoa. Disse da ideia de trazer o Cmte Sully, observando que já entraram em contato e reservaram na agenda do Cmte para o dia 9 de abril. Recordou que o Cmte teve um bird strike com um Airbus 320 decolando de Nova Iorque e amerissou no Rio Hudson. Reiterou que estão em busca de recursos. Citou William Waack, observando que além de jornalista é piloto e reparou que ele ficou impressionado com o projeto após encontro na Rede Globo. Citou que William Waack como pessoa jurídica será o mediador do evento. Reiterou que estão negociando com a Rede Globo a parte comercial para poder fazer a divulgação. Apresentou a primeira proposta de agenda que fizeram no painel iniciando com a cerimônia de abertura com sequência de palestras e encerramento com a palestra do Cmte Sully. Citou que a ideia é trazer a atenção de pessoas de fora e que não estejam envolvidas diretamente com o voo. Concluiu dizendo que deixará à disposição o material. Disse dos patrocinadores e que já estão em contato com a Airbus que tem grande chance de serem um dos primeiros apoiadores. Citou contatos com a American Airlines, Latam, GOL, Avianca, Abear, observando que já há apoios confirmados e outros aguardando. Disse da ideia de valores, sendo duas cotas 200 mil reais, quatro cotas de 100 mil reais e oito cotas de 50 mil reais. Garantiu que esses montantes dão para fazer o evento com folga. Reiterou que a ideia seria fazer o evento e sobrar recursos para poderem investir em ações para ajudar a reduzir o risco da fauna. Citou a questão da ajuda para a construção e manutenção do laboratório. Citou a busca de patrocinadores e ainda reiterou se uma empresa disser que consegue ajudar com 10 mil ou 20 mil reais ou custear a passagem aérea seria bem-vinda. Disse da programação para trazer prefeitos de cidades que têm muitos problemas com reflexo no perigo aviário. Citou que já estão conquistando apoios, alguns com verbas, outros com apoio institucional. Citou que tiveram na Prefeitura de São Paulo com Cmte Barioni, presidente da SPTur, que reiterou querer ajudar em tudo que precisar, mesmo sem ter dinheiro. Disse que pode fazer contatos a partir do Palácio de Convenções do Anhembi. Citou que o aluguel da Sala São Paulo por um dia custa 98 mil reais, reiterando que conseguiram cota do governo e sairá por 23 mil reais. Encerrou dizendo que se alguma empresa quiser colaborar estão à disposição para contatos.

Cel Roberto anunciou a presença do Sr. Eduardo de Vasconcellos, engenheiro de sistemas, membro da International Council on Systems Engineering, disse que ele procurou o CENIPA e que gostaria de fazer apresentação de seu trabalho com aeronaves remotamente controláveis. Citou que o CENIPA houve por bem convidá-lo para fazer a apresentação com autorização do Brig. Felipe e contribuir para a segurança de voo.



8. Apresentação: “Os drones, a ‘maçã de Newton’ e a sociedade – uma introdução à análise quantitativa de riscos, e Elos em operações de RPAS civis, Classe 3 e de aeromodelos”.

Sr. Eduardo de Vasconcellos, engenheiro de sistemas, citou que o tema dos drones é uma novidade para uns e motivo de preocupação para os que estão na aviação. Disse de sua primeira exposição à drones em 2008, onde citou que conduziu o projeto dos drones para a Polícia Federal em conjunto com a empresa de defesa do Estado de Israel, IAI. Disse que tem acompanhado a regulamentação do tema e vem procurando desenvolver projetos com drones com capacidades um pouco maiores. Citou a regulamentação atual da ANAC, DECEA e ANATEL. Disse do artigo publicado como esclarecimento com o título “Os drones, a maçã de Newton e a sociedade” e que o texto foi publicado no Valor Econômico no mês de maio, na sequência da publicação RBAC-E94 pela ANAC. Mencionou o que se pode tirar de conclusão a respeito dos drones e dos riscos à segurança de voo e às pessoas. Disse da apresentação de elementos quantitativos que possam subsidiar o entendimento e as decisões nessa área. Apresentou a agenda e iniciou abordando a origem do termo drone. Citou como curiosidade que na pesquisa dos EUA surgiu de uma resposta ao *Queen Bee* (abelha rainha) aeronave inglesa não tripulada no ano de 1935. Explicou que foi usado o termo drone (zangão) para contrapor ao termo do inglês. Reiterou duas visões na questão de riscos e segurança. Citou dos praticantes de drones que tem um conhecimento aeronáutico e aqueles que veem a novidade da tecnologia e a disseminação como oportunidade de transgressão para criar fatos novos. Citou do uso na categoria abaixo de 25kg no Brasil. Disse do aspecto recreativo como aeromodelismo ou dronismo, reiterando os pequenos prestadores de serviços aéreos comerciais. Disse poder fazer uma analogia ao PPSAC ou serviço aéreo especializado, como o agrícola, seguindo o RBAC-137, SAE ou de segurança pública. Citou que os drones estão se apropriando de espaços desse tipo. Disse haver cerca de quinhentos fabricantes em cinquenta países, excluindo drones militares. Citou meia dúzia de empresas que dominam o mercado mundial. Mencionou que no caso dos drones militares as empresas buscam certificação na OTAN e na FAA para ter acesso ao espaço aéreo civil. Citou que são organizações competentes atuando na Europa e nos EUA. Reiterou que procurou elencar o aspecto normativo desde a ICAO até aqui, a ANAC e DECEA além da ANATEL. Disse da EASA para efeito de consultas na NPA em curso e que trataram inclusive da recategorização da faixa de 0 a 25 Kg, propondo 4 sub-faixas de peso e habilitação dos pilotos, do ponto de vista de risco. Disse que nos EUA só normalizaram os pequenos drones ou UAS, até 25 kg. Citou que no Brasil o arcabouço legal vem da ANAC, através do RBAC-E 94 e da ICA 100-40 do DECEA, incluindo instruções recentes (AIC) relativas aos aeromodelos. Disse ainda de resolução da ANATEL que trata de radiocomunicação restrita, para evitar interferências dos drones nos demais serviços de telecomunicações. Citou que avalia que os drones entraram em uso apressadamente, reiterando que é preciso definir estratégias, políticas públicas e prioridades nacionais, além do aspecto recreativo da novidade. Mencionou já haver incentivos para o Brasil produzir drones, sobre o que, expressou dúvidas. Comentou que o foco poderia estar em desenhar missões e operar plataformas de drones já existentes aos milhares no mundo, reiterando que o Brasil poderia se concentrar nisso e na auferição de resultados econômicos, sociais e logísticos. Observou que são aspectos que podem trazer benefícios e oportunidades ao país. Disse que, do ponto de vista da regulamentação, o vetor drone está se constituindo novidade, tecnologia, plataforma, reiterando entender que não está sendo dada atenção devida ao aspecto da prestação de serviços aéreos, no contexto da aviação civil e de sua regulação, também, econômica.



Disse que vem abordando a preocupação com a análise e o gerenciamento de risco de drones. Reiterou que todos os órgãos regulatórios são unânimes em declarar que os drones devem impactar a segurança operacional. Citou que as categorias da ANAC são 250gr a 25kg, de 25kg a 150kg e acima de 150kg. Citou que na Europa fala-se de classe aberta, específica e certificada, com os mesmos limites de peso, e de baixo risco, médio risco e grande risco, reiterando que pouca gente consegue quantificar o que seria isto. Disse que a ideia de trazer o tema foi o de oxigenar a discussão e ampliar a percepção na comunidade aeronáutica envolvida com a prevenção de acidentes, citando a questão da contribuição e possíveis ações julgadas pertinentes. Disse da relação da avaliação e do gerenciamento de risco com a segurança operacional e com a prevenção de acidentes, neste estágio incipiente de normalização. Reiterou que acredita na prevenção desde e a partir da regulamentação. Disse que o gerenciamento de risco faz referência à questão da severidade potencial de perigos, base do MCA 3-3, Manual de Prevenção do SIPAER. Citou como referências essenciais na área o documento base da ICAO, o documento SORA (Specific Operations Risk Analysis) da JARUS, e a IS ao RBAC-E94 da ANAC, que tratam de avaliação de risco operacional. Citou que tem catalogados perto de 1500 documentos, *papers* e artigos, de cerca de 50 instituições ou tópicos sobre o tema dos drones, os quais coloca à disposição dos interessados. Citou que os EUA em 2015 obrigaram que todo drone acima de 250 gr fosse registrado, mesmo os aeromodelos, mas que isso foi cancelado após contestação na justiça (* o que já foi reestabelecido em 13/12/2017 pelo Presidente Trump). Indagou qual seria a premissa para um mínimo de peso, que no caso de uma queda, causaria um mínimo de dano. Citou que esse impacto mínimo para as pessoas foi determinado por especialistas internacionais em 80 joules, embora ainda questionável por acadêmicos. Disse que foram calculados o peso e a velocidade terminal de um drone que provocaria o impacto de fatalidade com 80 joules, observando que o resultado foi de 250gr e de 25 m/s, com certas premissas de arrasto aerodinâmico e de área projetada. Reiterou que, nessas situações, verifica-se uma concentração de trabalhos somente no limite inferior da faixa. Citou que há poucas referências para o limite superior, 25 Kg, observando que há estudos financiados pela FAA nesse sentido. Reiterou, entretanto que, no primeiro estudo realizado, foram considerados as mesmas premissas de arrasto para todas as aeronaves de 250gr até 25kg, sejam um quadricóptero ou um asa fixa, questionando essa premissa de estudo. Observou quanto a isso, que um drone, seja de asa fixa ou outro, ao 'despencar' no ar poderá fazer 'estragos' diferentes em solo. Disse de estudos que fez para 25kg, 400 pés, 60 nós (envelope básico da norma RBAC-E94, com velocidade máxima estabelecida pelo DECEA), utilizando parâmetros de arrasto do estudo *Registration Task Force Recommendations Final Report*, da FAA e da ASSURE/FAA. Explicou que, com o uso de fórmulas da física e de variações no envelope de voo, chegou a resultados diferentes para a velocidade de chegada ao solo, nas situações elencadas, chegando a de 15.000 a 25.000 joules de energia cinética de impacto. Disse que procurou comparar e ver o que isso significa em termos de danos e do tamanho 'do estrago' que tais choques produzem. Mencionou que, para a situação de colisão em voo, a energia cinética nas condições máximas do envelope ficaria em torno de 12.000 joules. Disse que, para avaliar a dimensão desse impacto, utilizou as normas de produtos controlados pelo Exército no campo de balística, inicialmente. Citou que uma blindagem Nível I é projetada para absorver choques de até 350 joules. Disse que o Nível III, restrito e supercontrolado pelo Exército, prevê impactos da ordem de 3.500 joules. Disse das restrições do Exército para quem usa/maneja artefatos com tais parâmetros e ordens de grandeza de impacto, o que poderia ser comparado a quem se utiliza de drones com tais parâmetros de operação no extremo da faixa. Reiterou que, no caso de uso de drones na faixa superior da Classe 3,

pode-se estar correndo riscos, para os quais ainda não se tenha uma boa noção do perigo. Citou que a JARUS, da qual participa o Brasil, define que a 'perda total de controle' de um drone pode resultar em uma '*mid-air collision*' ou na queda sobre alguém ou algo, projetando-se para algum lugar indesejado ou não previsto. Citou que as falhas em um drone (RPAS) podem ocorrer em suas RPAs, na estação de pilotagem remota, no link de comunicação C2/CNPC, na habilidade do piloto, no conhecimento da meteorologia e das regras do ar, acrescentando condições operacionais adversas, que perfariam cinco grupos/áreas para nortear o entendimento de onde estariam possíveis perigos e riscos agressores. Alertou que os drones, mesmo com uma primeira e aparente visão de dispositivos simples, são sistemas complexos e multidisciplinares, em sua concepção, projeto e operação. Citou que a consciência situacional do piloto remoto em solo, em relação à que se tem na cabine, é virtualmente nula. Reiterou que, mesmo com óculos FPV, os aspectos gerais de operação mudam a observação desses sistemas. Citou a linha tentativa de 'autonomicidade' dos drones, reiterando que o drone autônomo é atualmente proibido e que este caminho também tem limitações, uma vez que torna os sistemas mais complexos e dependentes de mais componentes, HW, SW, sensores, radares e links de comunicação, além das necessárias interações com ATC/ATM. Disse ainda que a restrição de uso de radiocomunicação de radiação restrita, da ANATEL, visa a que os enlaces dos drones não interfiram em nenhum outro serviço, não oferecendo qualquer proteção a estes. Abordou o RBAC-E94, citando a isenção de treinamento, habilitação, certificação do piloto remoto para a Classe 3, até 25kg, no envelope básico de 400 pés AGL, 60 nós e VLOS. Demonstrou preocupação com relação a quem irá operar, comercialmente e com segurança, um drone com tais características de peso e velocidade, de dia, ou à noite. Demonstrou ainda preocupação com relação ao que estabelece o DECEA na AIC-N 17/17, referente ao aeromodelismo, quando permite e regula o 'voo de aeromodelos fora das áreas consideradas adequadas para a prática', nas 'zonas de sombra', espaços não navegáveis em raios/volumes de até 30 metros em torno de edificações ou obstáculos, naturais ou artificiais, sem limites de peso, velocidade e, em certos casos, de altura de voo. Reiterou que, desta forma, é introduzida uma aviação civil, e seus respectivos riscos potenciais, que até então não existia nestas áreas urbanas e/ou rurais. Citou que o aeromodelismo, antes da AIC-N 17/17, era segregado aos aeroclubes ou às áreas especiais, sob as regras e requisitos da modalidade. Disse que a 'outorga' (permissão) deste espaço aéreo pelo DECEA cria, além do mais e principalmente, uma situação de risco concentrado, justamente em áreas em geral de maior densidade populacional, de residências, escritórios, empresas, fábricas e circulação de pessoas e veículos. Reiterou ainda que, a observação e a fiscalização de limitações operacionais deste tipo (ex.: 30 metros de afastamento de certas referências e/ou pessoas, anuentes ou não, em solo), com os aeromodelos e/ou drones de hoje, e mesmo, futuros, são impraticáveis.

Cel Roberto abriu o debate.

Cmte Tulio, SNA, indagou acerca do drone de 250gr fazendo uma comparação a um saco de arroz caindo de dois metros de altura daria 80 joules e comentou que pode machucar, perguntando então como seria tal análise de risco com relação ao drone.

Sr. Eduardo de Vasconcellos respondeu que o número e as premissas apresentadas constam de estudos da FAA, observando que existem modelos teóricos, medições e estudos de 'crash test' para tanto. Reiterou que o número que se estabeleceu na comunidade internacional de drones vem de escalas de ferimentos de pessoas por

choques causados por objetos não perfurantes (*blunt head trauma*). Citou que tal referência foi utilizada em estudo da *Task Force FAA* sobre o limite inferior de peso para o registro obrigatório de drones, incluindo aeromodelos. Disse que se pode ter vários cenários e premissas para o impacto de objetos em queda ao solo, com diferentes premissas relativas ao arrasto aerodinâmico (coeficiente de arrasto, área projetada), absorção e elasticidade do choque, incidência e outros fatores.

Sr. Nílber, Icon Aviation, citou que antes via o drone como um problema. Indagou até que ponto poderia se ver o drone como ferramenta de safety. Disse dos operadores aeroportuários quão difícil é fiscalizar os objetos projetados e considerou o drone como ferramenta de investigação. Observou que talvez em alguma parte do mundo o drone seja utilizado ferramenta de prevenção, no caso de fauna, por exemplo.

Sr. Eduardo de Vasconcellos comentou que são inúmeras as possíveis aplicações de drones, reiterando que a preocupação principal e inicial trazida a este CNPAA é com a segurança do voo, nos termos de seu estatuto. Citou que as aplicações são muitas e que, nas escalas geográficas adequadas, com sensores, radares, atuadores e enlaces de comunicação adequados, incluindo satélites, no caso do Brasil, e com regras adequadas de operação e de integração com o controle de tráfego aéreo CNS/ATM à frente, podem ser extremamente úteis, nas esferas pública, privada ou em modelo PPP. Disse que vem atuando no desenvolvimento de projetos de serviços aéreos baseados em drones de maior escala, autonomia e capacidades, com base em experiência anterior em sensoriamento remoto tripulado (CGBA/CPRM) e no projeto SisVANT da Polícia Federal.

Sr. Nílber citou que em se criando a comissão a ideia era se olhar para o drone não como elemento agressor.

Sr. Eduardo de Vasconcellos comentou que este tópico ficaria a critério do grupo a ser eventualmente aprovado e instituído pela Assembleia Geral.

Cel Roberto pôs em VOTAÇÃO se o Comitê aprovaria ou não a criação de uma comissão para estudar o assunto dos drones mais a fundo.

VOTAÇÃO

Cel Roberto fez expor a votação, resultando 19 (dezenove) votos sim, 8 (oito) votos contra, 13 (treze) abstenções, entendendo que a maioria simples gostaria que fosse criada a comissão.

Cel Roberto perguntou sobre quem integraria a comissão. Ressaltou o mínimo de três membros para ser criada a comissão, apresentando-se como membros o DCTA, o CENIPA e a Helicentro. Indagou por fim sobre o nome da comissão e seu presidente. Ficou definido que o CENIPA presidiria a comissão e seu nome seria Comissão de Avaliação de Risco de Implantação de Drones no Brasil.

Cel Roberto convocou para a próxima apresentação a GRU Airport.

9. Apresentação: "Investigação de Eventos de Segurança Operacional nas Operações Aeroportuárias".

Sra. Alessandra Scigliano, Especialista em Fatores Humanos na GRU Airport, citou que a construção do Terminal 3 é o marco principal da administração, reiterando que

foi construído em tempo recorde de um ano e nove meses. Citou a sequência de crescimento de passageiros em números de 30 milhões de passageiros ao ano. Citou que inevitável que eventos de segurança operacional ocorram nesse contexto. Iniciou fala do grupo safety dentro do GRU Airport. Discorreu sobre o escopo dos fatores humanos dentro da gerência de segurança operacional. Citou a identificação dos funcionários da GRU Airport com a filosofia de segurança operacional da empresa. A área de fatores humanos dentro da Gerência de Segurança Operacional tem como principais atividades atender ao regulamento brasileiro 153 da aviação civil. Citou que neste regulamento a empresa é responsável pelos marcos regulatórios, investigação de eventos de segurança operacional, o ASR - Airport Safety Report, o Relprev e a promoção da cultura de segurança. Reiterou que isso acaba sendo gerenciado pela área de fatores humanos, observando que é pela questão de cultura organizacional. Abordou um evento ocorrido em 15 de janeiro de 2017, quando um loader colidiu com uma aeronave. Citou que foi uma questão operacional de monta no Aeroporto. Disse que a empresa tem que tratar da retirada do material e do ressarcimento dos danos. Citou que em período de dois meses tiveram três colisões de esteiras motorizadas, reiterando o impacto operacional que tais eventos produzem. Comentou que no dia 26 de Agosto, durante a operação de uma ponte de embarque, ocorreu a colisão com veículo no solo. Observou que uma ponte de embarque é disputada em Guarulhos, salientando que embora existam áreas remotas os passageiros preferem embarcar utilizando a ponte. Disse que em 2016 um empregado operando uma dessas pontes sofreu lesão no pé. Reiterou que são áreas limitadas à circulação e mesmo assim essa pessoa circulou e acabou se ferindo no pé. Relatou que no dia 21 de outubro de 2017, durante a operação de uma ponte de embarque, houve colisão com a porta da aeronave. Citou que o choque ocorreu por um desvio com as aeronaves deslocadas eletronicamente, reiterando que há um tempo de reação a que o comandante deve perceber. Disse que a aeronave passou um pouco do "T" de parada e a ponte acoplou em situação de desvio. Observou que a ponte acabou se movimentando e a porta então colidiu com a estrutura da ponte de embarque, no caso um toldo. Após a verificação da porta, concluíram que o avião não poderia sair daquele jeito. Comentou que o fator humano em todas as ocorrências descritas foi o principal fator contribuinte. Discorreu como é o procedimento de investigação de evento operacional. Citou que levam em consideração o regulamento brasileiro número 153 item 55 e 57 e a NSCA 3-13, do COMAER. Disse que os eventos de maior preocupação são colisão entre aeronaves, colisão de aeronave com veículos ou estruturas; colisão entre veículos, equipamentos e estrutura; e incursão e excursão de pistas e taxiway. Citou que trabalham com Sistema de equipe mista citando a própria NSCA 3-13 que trata a equipe como uma comissão de investigação e salientou que no caso da GRU eles têm uma comissão permanente. Explicou que um grupo de pessoas designadas em caráter temporário, supervisionada por um investigador encarregado, de acordo com suas qualificações técnico-profissionais para cumprir tarefas técnicas de interesse da investigação para fins de prevenção, devendo ser adequada às características de cada ocorrência. Salientou que basicamente há a liderança dos fatores humanos e que dispõem de membros que desenvolvem atividade de assistente de safety. Citou que a formação destas pessoas é em ciências aeronáuticas, alguns são pilotos e outros trabalham há tempos no aeroporto e contribuem com seu nível de conhecimento para entender os motivos que levaram às ocorrências. Citou que levam em consideração o tipo de ocorrência de acordo com o manual de coleta de indicadores de desempenho de segurança operacional da ANAC, salientando que passam a investigar as ocorrências com a aeronave e os veículos, a área de rampa e a infraestrutura. Disse do fluxograma em que estão previstos tanto a parte de investigação como o ciclo de prevenção. Citou que a investigação em geral vai gerar a proposta de

recomendação de segurança operacional e pode ficar vazia se não for dada continuidade através do ciclo de prevenção. Citou que fazem o gerenciamento dessa prevenção através da planilha de controle, demonstrando slide com status detalhado de uma ocorrência. Comentou que um membro da equipe é responsável pelo ciclo de prevenção. Salientou que depois do resultado da investigação e da proposta de recomendação de segurança operacional um membro da equipe fica responsável pelo follow up. É verificado se as datas estão sendo cumpridas e o prazo para adesão da proposta de recomendação se está sendo cumprido ou não. Observou que em 2016 tiveram 89 eventos de segurança operacional e que até o começo de outubro tiveram 73, sendo que 69 foram concluídas. Abordou a estatística de colisão de aeronave contra veículos e estrutura, reconhecendo a deficiência no treinamento e a questão do imprevisto, além do excesso de iniciativa e problemas de percepção. Acrescentou ainda à lista a falha de material, o desconhecimento de uso do equipamento e o descumprimento de procedimentos. Disse que quanto a colisão de veículos e equipamentos verificaram como principais fatores contribuintes o procedimento errôneo, falha material, ausência do checklist do equipamento, avarias no pavimento, distância insegura, ações realizadas por terceiros, com pessoas que não estavam envolvidas no atendimento e acabaram interferindo. Disse ainda de fatores organizacionais, de falhas de julgamento e de excesso de iniciativa. Reiterou que a empresa é auditada pela ANAC e que não pode deixar em aberto um evento de segurança operacional que acontece dentro da estrutura aeroportuária e que está no alvo a proposta de solução.

Cel Roberto reiterou que a apresentação da GRU é apenas informativa e diante disso não se abriu ao debate. Anunciou a apresentação da AESV.

10. Apresentação: “Trabalhos da AESV”.

Cel Camargo, AESV – CENIPA, salientou que o objetivo é que todos conheçam os trabalhos da Assessoria de Estudos e Segurança de Voo do CENIPA, bem como as competências da AESV, o que está sendo feito e as propostas de realizações futuras. Disse de início das competências fazendo alusão à feitura da Revista Conexão Sipaer citando que é um periódico eletrônico de caráter científico. Salientou que o foco é a segurança de voo com o fito de publicar artigos científicos. Citou que a Revista tem um espaço para se publicar artigos sem a rigidez da metodologia científica. Disse das dificuldades após receberem a Revista em 2016, citando os problemas como hospedagem e servidor. Salientou que tiveram de reestruturar a Revista. Citou que já saíram duas publicações e que a terceira sairá no começo de dezembro. Reiterou que no CNPAA estão presentes potenciais parceiros para a publicação de artigos. Citou que a AESV funciona como um escritório de projetos do CENIPA. Disse que as iniciativas tem sido tratadas pela AESV para responder se podem ou não ser elencadas sob o formato de projeto. Citou um deles para o próximo ano que abordará justamente as questões de uso dos drones, por exemplo. Disse da atribuição de promover a difusão de eventos na área de segurança de voo para toda a comunidade. Citou que para tal dispõem de um canal na internet, CESV, que se direciona para treinamento. Abordou o curso de introdução ao Sipaer. Reiterou que em 2018 irão promover pacotes pequenos de treinamento. Disse que são cursos a parte da capacitação normal dos cursos do CENIPA. Comentou sobre o fórum para tratar de temas de interesse para a segurança de voo, reiterando que houve dois fóruns este ano. Citou os temas neste debate para pilotos, para manutenção e de atenção à formação do piloto para enfrentar situações anormais. Citou propósito da AESV de fomento e também de adquirir e divulgar conhecimentos em cima



de estudos e pesquisas acadêmicas, além de parcerias com instituições acadêmicas em compartilhamento de informações. Citou a atual parceria com a Universidade Tuiuti do Paraná, salientando a temática em processos neurocognitivos de aprendizagem, na automação do voo. Citou que parte dessa pesquisa será aproveitada no uso da investigação, dotando o investigador da capacidade de identificar eventuais problemas na questão da aprendizagem do piloto no que se refere à interação com o processo automático de voo. Disse do projeto em desenvolvimento com a PUC do Rio Grande do Sul com propósito de desenvolver programa de treinamento voltado para o gerenciamento de risco da manutenção para a aviação civil e militar. Mencionou a parceria em andamento com a Universidade Anhembimorumbi com propósito de desenvolver ferramenta de treinamento dirigida à aviação geral. Reiterou que esses três projetos não andam no ritmo desejável em função de restrições orçamentárias. Disse da revista científica com lançamento da terceira edição de 2017. Citou curso de padronização de atividades de apoio ao solo, mais voltado para a Aeronáutica, projetado para o primeiro trimestre de 2018. Disse que na sequência será montada a versão para a aviação civil, por solicitação dos operadores aeroportuários, citando que será disponibilizado em canal aberto para toda a comunidade. Disse de tratativas com a ANAC para cursos de treinamento online. Citou que será um curso básico de gestão de segurança operacional. Disse de uma curso básico de investigação com a *Embry Riddle*. Citou tratativas com a UFMG em parceria de estudos na área de doutorado que breve trará nova bagagem para os investigadores do CENIPA.

11. Apresentação: “A fadiga no contexto aeronáutico: desafios e perspectivas”.

Ten Simone, CENIPA, disse estar representando a Comissão Nacional da Fadiga Humana, criada no CNPAA, em 2013. Citou que a Comissão conta com 19 (dezenove) membros do CNPAA e com apoio de duas universidades que auxiliam nos estudos e pesquisas conduzidas pela comissão. Reiterou que o objetivo é dar *follow up* dos trabalhos da comissão, apresentando a fadiga no contexto aeronáutico, desafios e perspectivas nos quatro anos de trabalho. Disse dos desafios encontrados até 2017 e irá ressaltar os anos seguintes. Citou a apresentação do Cmte Licati, em 2012, sobre a fadiga de piloto. Citou que em 2014 foi apresentada a metodologia de investigação da fadiga humana. Ressaltou que foi visto que precisavam de mais tempo para aprimorar ferramentas para impulsionar a nova metodologia. Citou os primeiros enfoques desse aprimoramento em 2015, enfatizando o aprimoramento da técnica de análise de voz para detectar a fadiga. Citou a aplicação da técnica no acidente com a aeronave matrícula PR-AFA. Disse da pesquisa com amostra brasileira para avaliar parâmetros para obter outros dados para se chegar às novas ferramentas auxiliares na identificação da fadiga. Reiterou que em 2016 foi iniciada essa pesquisa ora em andamento. Ressaltou que a fadiga não é um fator contribuinte comumente observado nos relatórios finais. Reiterou que tal assertiva não reduz a importância do debate, ressaltando o risco que ela agrega para as operações. Citou três ocorrências do cenário internacional em que a fadiga se apresentou como fator relevante, resultando em 257 (duzentos e cinquenta e sete) vítimas fatais. Abordou o cenário da aviação brasileira, ressaltando que a fadiga, afora outros fatores, sempre irá influenciar na aviação executiva. Reiterou que a percepção, a memória, os processos decisórios e organizatórios aparecem nos relatórios de investigação. Citou a ausência de metodologia ainda para a identificação da fadiga. Mencionou que são 19 relatórios que incluem a fadiga como fator contribuinte em variados segmentos da aviação civil. Citou que a fadiga não esteve ligada somente aos pilotos, mas também aos comissários e equipes de manutenção. Citou a



multidisciplinaridade da Investigação Sipaer. Comentou que as investigações desse fator são feitas com base nas entrevistas, análise de jornada de trabalho, análise da rotina pessoal e profissional da tripulação, da quantidade e qualidade do sono, etc. Disse ainda da coleta de informações médicas e das características da tarefa, reiterando o quanto demandou a exigência para as tripulações na análise de dada ocorrência. Citou a sistematização das ferramentas no guia de investigação da fadiga humana em ocorrências aeronáuticas. Ressaltou que o guia está disponibilizado para os operadores nas páginas do CENIPA e do CESV. Disse que o material está organizado em três grandes áreas, sendo uma sintetização do aporte teórico e técnico, outra o cenário Brasil, onde traz um pouco do estrato do que é a fadiga das ocorrências aeronáuticas, citando por fim a metodologia de investigação desenvolvida em 2014 e aprovada, estando disponível a toda comunidade aeronáutica. Citou questões que abrangem a qualidade e o débito do sono na análise da ocorrência, salientando que inclui períodos críticos. Disse que as respostas sugerem uma investigação detalhada para verificação da fadiga. Citou que surgiram iniciativas de trabalhos para aprimoramento das ferramentas de investigação da fadiga como uso de critérios biomatemáticos. Citou desafios encontrados como a falta do envolvimento da aviação civil na pesquisa de detecção da fadiga por meio da fala e da linguagem. Reiterou que estão compilando um guia que fique disponível com arcabouço de material de referência para os investigadores. Citou a ausência de base de dados para análises e tendências como subsídio da gestão da fadiga. Em resposta a esses desafios referiu-se à chegada do guia que estará disponível no Centro de Estudos de Segurança de Voo, CESV, e na página do CENIPA. Propõe para que nos anos seguintes consigam finalizar a pesquisa de detecção da fadiga, a aplicação sistemática da ferramenta e apoio ao projeto fadigômetro que será apresentado. Citou que não há proposta de ação a não ser que divulguem o material e que as equipes façam uso do guia para apoiar o desenvolvimento das pesquisas.

12. Apresentação: “Projeto Fadigômetro”.

Cmte Tulio, SNA, comentou que os regulamentos devem ser baseados em princípios e conhecimentos científicos que objetivem um nível adequado de alerta situacional para os envolvidos no voo. Citou que a estrutura regulatória do Brasil ficou dividida em três etapas. Disse que na base do triângulo ficou a Lei do Aeronauta, 13.475, de 2017, reiterando que as empresas que não possuam sistema de gerenciamento de fadiga terão que aderir aos limites prescritivos da lei (13.475/2017). Disse que no meio do triângulo está o RBAC 117 da ANAC. Citou que modelos matemáticos dão os limites prescritivos para a fadiga. Disse que no topo do triângulo está o sistema de gerenciamento do risco de fadiga. Citou exemplo de voo de Congonhas para Dubai reiterando que hoje não cabe em uma jornada. Ressaltou que se houver proposta para a Agência, as empresas terão que fazer o *safety case* aprovado pela Agência e um acordo com o Sindicato. Reiterou que isso para que as partes possam extrapolar, ressaltando que não deixa de ser um limite trabalhista. Citou que discorrerá sobre o *software SAFTE-FAST* e sobre o projeto fadigômetro. Citou as abordagens seguintes com relação aos limites prescritivos, risco da fadiga, conclusões e lições aprendidas e propostas ao CNPAA. Citou o modelo biomatemático do *software SAFTE-FAST*, com o fluxograma, ressaltando que ele regula o reservatório de sono, observando que estando em vigília a pessoa vai perdendo crédito de sono e que ao dormir a pessoa repõe esses créditos. Disse que a intensidade da reposição dependerá de um componente dito “intensidade de



sono". Citou que tem a ver com o período ideal em que ocorre o sono. Reiterou que esse processo é chamado de homeostático. Ressaltou a importância de a pessoa reagir a um estímulo de forma correta, observando que é um parâmetro que depende da inércia do sono. Deu exemplo de uma tripulação ao acordar um piloto para que ele pouse a aeronave em 15 minutos, como sendo uma etapa de risco, pois esse piloto estará na inércia de sono. Citou experiência com comissários nos EUA para medir o tempo de reação. Demonstrou a efetividade do modelo em comparação com o dado real, ressaltando que o modelo reproduz o tempo de reação que é o importante para a acurácia. Comentou sobre o projeto fadigômetro, ressaltando que foi assinado pelas entidades representativas. SNA, ABRAPAC, ASAGOL e ATT, no dia 12 de julho. Citou que o interesse da pesquisa é monitorar o nível de alerta dos tripulantes da aviação civil, durante suas jornadas de trabalho. Observou que a partir de análise dos dados serão propostas recomendações para minimizar os riscos. Disse dos parceiros atuais, Universidade de São Paulo, através os Institutos de Física e de Biociência, e a Faculdade de Saúde pública. Citou o doutor Stephen Rush, criador do modelo biomatemático do *software* SAFTE-FAST e a Comissão Nacional de Fadiga Humana. Citou prováveis parceiros no futuro o CENIPA e as empresas aéreas. Ressaltou as vantagens da ferramenta, assegurando a sua confiabilidade científica, sendo uma ferramenta desenvolvida sem interferência política. Disse que todos os resultados expostos em periódicos serão resultados balizados em ciência. Ressaltou que a confidencialidade dos participantes e dos operadores aéreos estarão preservadas. Disse que as análises serão aleatórias, ou randômicas. Ressaltou que os riscos serão ponderados em vários fatores como hora do dia e localidade para aeródromos mais críticos, que exijam maior nível de alerta. Citou como mais fatores o tipo da frota e o tipo de operação. Citou que a estrutura do projeto Fadigômetro está baseada em por uma nuvem de aplicativos e que as escalas de voo (base de dados para a pesquisa) passarão por um processo conversão para poderem ser analisadas no software SAFTE-FAST. Citou que estão terminando a configuração da plataforma WEB do Fadigômetro para conversão das escalas e a customização dos aplicativos. Estimou que o lançamento da primeira onda de coleta de dados (escalas de voo) será de fevereiro a maio, observando que serão quatro meses de coleta de dados para a primeira análise, com divulgação do primeiro relatório até julho de 2018. Citou que após a publicação desses dados, a ideia é fazer uma publicação científica com apoio do Instituto de Biociências e da Faculdade de Saúde Pública da USP, observando que é uma iniciativa inédita no mundo. Ressaltou que o projeto passará por um conselho de ética do Instituto de Biociências. Disse do apoio dos professores André Frazão (IB-USP) e Frida Fischer (FSP-USP). Citou que nos fóruns da ICAO tem falado sobre os limites prescritivos, ressaltando a indagação de até onde se deve ir com o ser humano para se ter operações seguras e eficientes. Comentou dados avaliados por 20 anos nos EUA, observando os diversos tipos de operadores, mineradores, etc. Citou que a partir desses dados balizados tiveram sugestão de proposta para que o limite de operação seja fixado em 12 horas. Comentou sobre a relação entre efetividade e o risco de acidente. Seguiu um resultado no cenário da ferrovia com os acidentes e os parâmetros. Disse que foram 2 mil acidentes, sendo que 400 foram atribuídos à falha humana, observando que a relação quanto maior a efetividade, menor o risco de ocorrer acidente e vice-versa. Observou que o modelo trazido pelo SAFTE-FAST sugere que tripulantes que operam com 90% ou mais de efetividade estão em uma área de baixo risco; entre 90% e 77% estão operando em uma zona onde existe maior risco (principalmente em nas fases críticas do voo) e abaixo de 77% o tripulante se encontra em uma situação onde existe alto risco. Citou diferentes classes para tripulações que podem ter uma referência de limites para análise de risco. Citou as realidades distintas

entre a operação nos EUA e no Brasil, observando que aqui há 18% de aeroportos com aproximação de precisão e nos EUA são 100%. Citou que o sistema ou programa de gerenciamento deverá contar com a participação efetiva de ao menos um representante legal dos tripulantes no trabalho das empresas. Citou que já está contemplado no Documento da ANAC. Ressaltou como fator informativo e que as entidades-membro do CNPAA pudessem dar um feedback sobre o projeto com envio de críticas e sugestões para as entidades envolvidas. Disse que todo o custo do projeto está sendo arcado pelas entidades representativas, ressaltando para que haja o aprimoramento contínuo do projeto. Citou que as entidades-membro possam enviar os relatórios e resultados para que se faça a divulgação.

Cmte Raul questionou se houve estudo aprofundado para tripulação de revezamento.

Cmte. Tulio apresentou um slide que mostra o estudo.

Cmte Raul indaga se o impacto seria maior ou menor.

Cmte. Tulio informou que o tempo de exposição é muito menor. Reiterando que nos EUA há três madrugadas e que no Brasil apenas duas. Observou que há empresas procurando otimizar as escalas, buscando aumentar sua produção diminuindo a fadiga.

Helicentro observou que as novas tripulações que virão irão se beneficiar do trabalho do sindicato e das entidades-membros.

Cmte Ricardo, LATAM, comentou sobre a tripulação de revezamento salientando não ter risco maior que 77%.

Cmte Marcos Aurélio, ASAGOL, disse do apoio ao projeto.

13. Apresentação: “Dinâmica de trabalho do CNPAA”.

Cel Roberto propôs que antes de iniciar a apresentação fossem avaliadas as datas para as plenárias do ano que vem, sendo propostos os dias 8 e 9 de maio, para 69ª Sessão Plenária, e 6 e 7 de novembro, para 70ª Sessão Plenária. Todos concordaram.

Cel Roberto iniciou sua apresentação comentando que após a última reunião recebeu algumas críticas sobre a dinâmica de trabalho do Comitê. Disse que trouxe à Plenária as observações apresentadas para debate e aprimoramento dos trabalhos, dentro dos critérios da maioria. Após os debates sobre as observações, abordaria propostas de alteração no Regimento Interno do CNPAA.

Cel Roberto reiterou que o propósito da Plenária é a segurança de voo e citou a primeira observação trazida que a Plenária deveria tratar de assuntos prioritários de prevenção e concentrar esforços nesse sentido.

Como crítica geral foi apresentado ao Secretário do CNPAA que a maioria dos temas apresentados têm sido relacionados a áreas bastante específicas e, muitas vezes, pouco representativas e não necessariamente abordam os principais problemas enfrentados pela aviação brasileira, como consequência disto é que as apresentações e deliberações se tornam desinteressantes para a maioria dos participantes e acabam por agregar muito pouco em termos de conhecimento, contribuições e conclusões. Ainda, que



a maioria das entidades membro, a despeito de restrições financeiras e até mesmo de disponibilidade de tempo, possuem o desejo de participar mais ativamente de ações que façam alguma diferença no cenário nacional no que se refere à segurança de voo. Contudo, elas nada farão se não forem estimuladas e orientadas para tal.

Sob tais aspectos, o Cel Roberto mencionou que entende ser natural a abordagem de temas específicos, pois o Comitê é composto por representantes de diversas áreas, cada uma com sua especificidade, e que a validade dos temas está na troca de experiências e no compartilhamento das informações, proporcionando a observação sobre outros pontos de vistas. Ressaltou a importância do contato pessoal entre os membros, formando suas redes de contato e quebrando barreiras formais de relacionamento institucional.

Cel Roberto mencionou que os temas trazidos são propostos pelos próprios membros, que o Comitê era formado pelas pessoas ali presentes, que dependia exclusivamente do grupo.

Cmte Viana, GOL, disse não entender a angústia de quem escreveu. Citou que todos vem ao Comitê e se discute, observou que muita coisa não se consegue levar de concreto para as empresas aéreas e para os demais membros do Comitê. Disse de uma conferência da IATA em que todos os membros das empresas se reúnem, reiterando que elas falam dos últimos incidentes que tiveram, ressaltando ainda que o problema levado por um pode ser da TAM, pode ser do Aeroporto de Guarulhos, pode ser da Azul, da Avianca. Observou que participando das reuniões não sabe o que acontece na TAM ou na Avianca. Observou que muitos casos que acontecem enquanto os aviões estão voando e que não se consegue trazer para o Comitê com transparência. Observou que o que se falou de drone e de fadiga é muito importante, mas questionou o que se conseguia colocar em prática. Citou que fala-se de fauna no CNPAA porque se criou a comissão e estão indo em frente. Citou que há muitas ocorrências anormais e que poderiam compartilhar outras. Ressaltou que poderia ser trazido um estudo de caso que aconteceu na GOL e que depois poderia ser um problema da TAM, lembrou uma excursão de pista que teve em Guarulhos, observando ser um problema crônico por lá, citando que poderia transparecer para outras empresas. Concordou que não se discute a causa de uma acidente ou incidente, observou que não se fala de CFIT. Citou que poderia se falar de excursão de pista, automatismo e automação, reiterando que esses detalhes é que podem derrubar avião e não o drone. Ressaltou que poderiam ser mais realistas mais concretos com o que ocorre. Observou que se trouxerem tudo que enfrentam com relação à segurança dois dias serão poucos. Citou a vinda dos operadores de aeroportos e que há tanta coisa ocorrendo nos aeroportos, citou exemplos de Confins e Brasília. Reiterou que estudos de casos não são trazidos a discussão. Citou tendências de voo, FOQA, que as companhias poderiam conhecer as tendências uma das outras. Disse que se discute muito raramente na ABEAR. Ressaltou que o fórum do CNPAA poderia ser muito bem aproveitado para prevenir e para evitar acidente. Ressaltou vários incidentes diários na aviação, citando que não são trazidos para o Comitê. Disse que um membro fala e que outros não aparecem, que a AZUL não aparece, citando que os membros estão diminuindo. Observou que há quatro anos estava cheia a plenária e que vê agora diminuindo. Ressaltou que o CNPAA deve voltar a crescer e que há temática para isso e que devemos evoluir.



Cel Roberto citou que é essa angústia que precisam escutar e questionou porque não se traz tais assuntos.

Cmte Raul, ABEAR, citou que na aviação ocorrem problemas diários, dando como exemplo o caso de Porto Seguro operando IFR sem PAPI. Ressalvou que precisam sentar no Comitê o DECEA, a ANAC e a companhia e discutir, pois o problema fica interno na empresa. Ressalvou que num próximo Comitê poderia trazer alguns assuntos para discussão e deliberação.

Cel Roberto asseverou que é isso que precisa ouvir dos participantes. Observou que sente essa angústia falada nos bastidores e agradece ao membro que levantou observações que podem se tornar um farol de redirecionamento de propostas a serem expostas no Comitê.

Foi proposta por alguns membros a ideia de haver um dia para discussão de problemas atinentes à aviação geral e outro dia para os atinentes à aviação comercial.

Brig Felipe pediu vênica para discordar um pouco da ideia de separação que por mais que os campos sejam separados há temas em comum. Ressaltou que uma das virtudes do CNPAA é reunir diferentes experiências e extrair resultados melhores. Observou que pode-se discutir assuntos da aviação regular que tem relação com a universidade ou com a escola de aviação ou com aspectos relacionados à aviação geral. Citou que a reunião de todos enriquece mais o resultado obtido.

Cel Trindade, DECEA, citou que a aviação funciona sob um decreto e que a decisão tomada no CNPAA pode modificar o seu dia a dia. Citou inúmeros problemas e que não há tempo suficiente para atender a todos os problemas de macroestratégias em nível da indústria, do ensino e da engenharia, entre outros. Citou que não há como tratar de um assunto pequeno em uma plenária de alto nível.

Cel Roberto disse que, como Secretário, iria enviar e-mail aos membros, indagando sobre as demandas para discussão no CNPAA e sobre as intenções de apresentação. Citou que, caso houvessem mais temas do que o tempo disponível, faria uma relação e encaminharia aos membros para que todos priorizassem os assuntos para a próxima reunião.

Cel Roberto citou a sugestão enviada à Secretaria do CNPAA para que CENIPA e a ANAC, como autoridades investigadora e reguladora, abordassem conjuntamente e sistematicamente esses temas, de maneira a atualizar o Comitê com os principais dados, ações e demandas relacionados à segurança da aviação brasileira, mostrando as áreas prioritárias onde deveriam ser concentrados os esforços de prevenção.

Cel Roberto observou que a ANAC e o CENIPA já possuem métodos sistemáticos de apresentação em suas páginas eletrônicas para abordar os temas de suas áreas de atuação e que pela abrangência e especificidade dos segmentos envolvidos seria necessário muito tempo, o que poderia comprometer as apresentações dos demais temas. Observou que uma demanda específica, surgida através dos temas elencados pelos membros, poderia ser atendida, em conformidade com o descrito no processo de escolha de temas para discussão nas plenárias. Ressaltou que é o que se faz normalmente e não teria que se alterar. Indagou se alguém teria outro ponto de vista.



Cel Gusman, ANAC, citou a necessidade das autoridades definirem junto ao CENIPA um nível aceitável de desempenho operacional. Argumentou que precisam apresentar para a sociedade o que se definiu como limite e o que se está fazendo para que o nível aceitável se mantenha. Reiterou que este é um assunto interessante para se discutir em nível de Comitê. Citou a dúvida que existe sobre estado brasileiro em relação a quem vai fiscalizar a ANAC e o DECEA, se seria o CENIPA ou o TCU. Disse desconhecer. Reiterou que é a discussão que se precisa ter no ato seguinte da implementação do PSO, ressaltando que os indicadores de segurança operacional precisam ser colocado em algum ambiente para serem discutidos. Concordou haver a discussão, observando que no PSO tem um grupo de trabalho para desenvolver a ideia de trazer para o CNPAA os resultados, estando de acordo com a visão de PSO-BR.

Outra sugestão enviada à Secretaria do CNPAA foi para que o CENIPA fizesse uma breve abordagem sobre os principais acidentes aeronáuticos, cujas investigações foram concluídas no período, particularmente sobre aqueles de repercussão nacional, de forma que as entidades membros possam ser replicadoras desse conhecimento.

Cel Roberto observou que os acidentes são publicados na página eletrônica do CENIPA e são específicos de cada segmento, e que a ferramenta Painel SIPAER disponibiliza uma enorme variedade de modos de pesquisa, sendo mais conveniente a disponibilização dos tempos da Plenária para os assuntos provenientes das sugestões da maioria dos membros do Comitê.

Outra sugestão enviada à Secretaria do CNPAA foi para que as Comissões do CNPAA atualizassem o Comitê a respeito dos trabalhos realizados no período e dos resultados obtidos, de maneira a ter seu trabalho divulgado, criticado, reconhecido e, eventualmente, utilizado por outras comissões.

Cel Roberto indagou se havia a concordância de que todas as comissões teriam que apresentar o andamento de seus trabalhos em todas as plenárias. Resultou pela maioria que seria mantido como está, reiterando que as comissões apresentam de acordo com a necessidade de andamento dos trabalhos.

Cel Roberto observou o previsto nos artigos 34 e 35 do Regimento do CNPAA, onde definem a frequência de reuniões e a elaboração de relatórios (Art. 34), assim como a previsão de envio dos relatórios para a Secretaria do CNPAA a cada dois meses (Art. 35). Com relação ao Art. 35, foi posto em votação se havia a concordância em alterar a frequência de envio do Relatório Periódico para seis meses, ao invés de dois meses, sendo tal proposta aceita pela maioria dos presentes.

Outra sugestão enviada à Secretaria do CNPAA foi para que as entidades que não fazem parte de comissões, poderiam ser agrupadas por áreas de atuação afins, formando grupos de trabalho, os quais seriam solicitados a apresentar algum tema específico e/ou propostas de ações voltadas à prevenção de acidentes nas suas respectivas áreas, dando-lhes a oportunidade e também a responsabilidade de contribuir, na prática, com o esforço de prevenção. Tal proposta foi rejeitada pela maioria dos presentes.

Foi apresentada também a sugestão de que ao término das Sessões Plenárias, cada entidade, comissão ou grupo de trabalho que venha a receber alguma tarefa ou recomendação, registrada em ata de reunião, deveria ser solicitada a apresentar ao



Secretário do CNPAA, dentro de um prazo acordado, um plano de ação para a execução dessas tarefas/recomendações, de modo a permitir algum acompanhamento do progresso das ações.

Brig Felipe citou que cada comissão poderia enviar um plano de trabalho, com prazos, para se ter um planejamento das atividades pelas comissões. Citou que poderiam trazer um plano de trabalho para votação no início da reunião quando então se discutirá prazos e rotinas.

Cel Roberto pôs em votação e, por maioria, ficou estabelecido que as novas comissões deverão apresentar um plano de trabalho na assembléia seguinte a sua formação, devendo o Secretário do CNPAA fazer constar tal mecanismo no Regimento do CNPAA.

Por fim, o Cel Roberto apresentou propostas de mudanças nos prazos previstos no Regimento do CNPAA, conforme a seguir:

Art. 9º A admissão de Entidade-Membro ...

Parágrafo único: A solicitação formal da Entidade interessada deverá ser recebida pelo Secretário do CNPAA **30 (trinta)** dias antes da Plenária. (Atualmente: 20 (vinte))

Art. 20 A convocação para as Plenárias do Comitê será feita pela Secretaria, com antecedência mínima de **20 (vinte)** dias, salvo nos casos de determinação diversa do Presidente. (Atualmente: 30 (trinta))

Art. 21 Cabe à Secretaria...

I - as propostas de assuntos devem dar entrada no protocolo da Secretaria até **30 (trinta)** dias antes da data da Plenária, salvo no caso de determinação diversa do Presidente; (Atualmente: 20 (vinte))

Art. 43 Emendas ao texto do regimento do CNPAA poderão ser propostas à Secretaria do Comitê pelas Entidades-Membros, com antecedência mínima de **30 (trinta)** dias em relação à data prevista para a sessão ordinária. (Atualmente: 15 (quinze))

Cel Roberto observou que as mudanças visam proporcionar tempo adequado para o recebimento das informações que comporão a agenda da Sessão Plenária, a elaboração da agenda e a convocação das Entidades-Membros.

As proposta foram aprovadas pela maioria dos presentes.

14. PALAVRAS FINAIS DO PRESIDENTE.

Brig Felipe reiterou a importância do Comitê, ressaltando que cada empresa ou membro possa entrar com os seus pleitos e assuntos para que sejam discutidos na Plenária. Ressaltou que a produtividade pode ser melhorada e os resultados podem ser mais efetivos e economicamente viáveis. Agradeceu e desejou boas festas a todos.



CENIPA, Brasília, 14 de fevereiro de 2018.



ROBERTO FERNANDEZ ALVES - Coronel Aviador

Secretário do CNPAA



Brig do Ar **FREDERICO ALBERTO MARCONDES FELIPE**

Presidente do CNPAA

III