

RELATÓRIO DE ANÁLISE DAS CONTRIBUIÇÕES RECEBIDAS

Contribuições recebidas na audiência pública do processo N° 60800.020397/2010-42 e respectivas OBSERVAÇÕES.

ORIGEM / COMENTÁRIO	OBSERVAÇÃO SOBRE O COMENTÁRIO
1- Ricardo Antonio Binotto Dupont, Comentário Pessoal	Comentário parcialmente aproveitado.
<p>Item: IS 137.201-001.</p> <p>Sugestão: Não publicação da IS da forma como foi proposta. Buscar formas de financiamento para empresas fazerem o processo de certificação destas aeronaves ou soluções alternativas.</p> <p>Justificativa: Esta IS que está sendo proposta não possui embasamento técnico ou qualquer outro embasamento. Não foi feita nenhuma análise ou estatística do quanto a utilização de Etanol como combustível nas aeronaves agrícolas que hoje operam ilegalmente com este combustível afeta a operação das aeronaves para se determinar se houve uma manutenção do nível de segurança das aeronaves.</p> <p>A seção 5.3.3 traz a afirmativa que a ANAC utiliza como material interpretativo o CAM 8, sendo esta afirmativa falsa. Este material somente é utilizado como base para aeronaves que foram certificadas com o CAR 8, sendo que o CAM 8 foi revogado em 1981.</p> <p>A seção 5.3.4 menciona erroneamente que " é permitido o uso de motores não certificados em aeronaves agrícolas operando na categoria restrita sob limitações operacionais". O CAM, na seção 8.1, especifica claramente que "Engines should be a type that has been certificated by the Civil Aeronautics Administration", ou seja, em tradução livre, "Os motores devem ser de um tipo que tenha sido certificado pela Autoridade de Aviação Civil".</p> <p>O único material que abre uma exceção para a utilização de algum outro combustível que não o que se encontra especificado no TCDS do motor é a AC 21-21, que foi obviamente utilizada para a confecção desta IS. Esta AC é de 1984, e permite a utilização de gasolina automotiva sem adição de etanol (de octanagem mínima 87) em dois motores específicos (Pratt & Whitney R985 e R1340) cujo TCDS (datado do ano de 1929) especifica uma octanagem mínima de 80, e foi elaborada para ser utilizada em um País no qual não há indicadores de adulteração de combustível, como ocorre em nosso País.</p> <p>A diferença entre um motor certificado para utilização de gasolina de aviação (AVGas) consumir gasolina comum ou consumir Etanol é muito grande, incluindo entre as implicações a temperatura da combustão, a relação ar/combustível, as vibrações induzidas pela combustão, a corrosão causada pelo Etanol (os motores certificados para Gasolina de aviação não estão preparados para este ataque químico, e a IS somente traz uma "recomendação" de que sejam efetuados ensaios de corrosão), a deterioração de diversos componentes poliméricos e de borracha, a redução da lubrificação dos cilindros (o Etanol</p>	<p>Esta IS foi elaborada com colaboração da área técnica da ANAC, a qual reconhece a necessidade de demonstração de cumprimento com os requisitos da base de certificação como essenciais para a garantia da segurança da aviação civil. Entretanto, neste caso específico, dada a inviabilidade prática de tal medida, a ANAC propõe este novo enfoque, o qual transfere aos envolvidos maior responsabilidade pela segurança das operações.</p> <p>O CAM 8 é utilizado pela ANAC como material interpretativo para aeronaves que foram certificadas com o CAR 8.</p> <p>O CAM 8.10-4(d), que trata das modificações de aeronaves agrícolas, prevê a possibilidade de utilização de motores não certificados sob limitações operacionais.</p> <p>A menção ao CAR 8 e ao CAM 8 foi removida do texto da IS de modo a evitar problemas de interpretação.</p> <p>Apesar do comentário ressaltar as diferenças presentes entre esta proposta de IS e a AC 21-21, documento da autoridade estadunidense, é inegável que os casos conservam similaridade. A operação com qualquer outro combustível não aprovado pela autoridade exigiria demonstração de cumprimento com praticamente os mesmos requisitos, independentemente da modificação ao projeto ser acompanhada de alteração física da aeronave ou não.</p> <p>As recomendações presentes na seção 5.6, se seguidas integralmente, permitem ao operador seguir roteiro semelhante ao processo de certificação normalmente exigido pela ANAC. Ao tornar tais procedimentos não mandatórios, a ANAC permite ao operador, associado ao mecânico e ao engenheiro, avaliar o custo-benefício envolvido e se responsabilizar pela decisão tomada.</p> <p>Dada a dificuldade de fiscalização, a ANAC possui</p>

é um detergente, eliminando a camada protetora da parede do cilindro gerada pelo óleo lubrificante, situação que não é gerada pela utilização de qualquer tipo de gasolina, que é naturalmente um lubrificante), aumento da potência do motor, o que pode ter implicações no torque aplicado à hélice, entre diversas outras implicações. Assim, a ANAC não pode se basear nesta AC para fazer uma “similaridade” para a conversão dos motores para o Etanol.

As justificativas apresentadas como motivadoras da elaboração da IS são discutíveis:

- a) 2.10: "Operadores, ao fazerem a conversão sem aprovação, podem estar ignorando procedimentos importantes para a segurança de voo". Esta situação não se altera com a publicação desta IS, pois tecnicamente não está sendo agregado nada em segurança de voo.
- b) 2.11: "amadurecimento do conhecimento técnico para conversão de motores a pistão para operação com etanol". A própria IS possui recomendação de simplesmente alterar a pressão da bomba de combustível para converter de um combustível a outro. É de conhecimento que a alteração da pressão da bomba de combustível e, conseqüentemente, da pressão de injeção do combustível no momento da realização da mistura entre o ar e o combustível, altera a dispersão das gotículas de combustível, alterando a distribuição do combustível na massa de ar e conseqüentemente dentro da câmara de combustão.
- c) 2.11: "exemplo bem sucedido de implementação de solução similar nos Estados Unidos da América". Esta solução não é similar àquela dos EUA, visto que, conforme explicitado acima, a utilização de gasolina comum em um motor certificado para gasolina de aviação é muito diferente da utilização de Etanol em um motor certificado para gasolina de aviação.
- d) 2.12: "a possibilidade de regularização de uma grande porção da frota agrícola brasileira, o que influencia positivamente a segurança de voo, uma vez que o universo de aeronaves que serão fiscalizadas pela ANAC será maior". O que exatamente significa "regularização" neste contexto? Regularizar, no meu entendimento, é ter algo em uma condição na qual ele deveria estar, e neste caso é estar de acordo com o projeto de tipo certificado, sendo operado de acordo com seus manuais de operação e mantido de acordo com os manuais de manutenção. Regularizar no contexto da IS é ignorar o trabalho um detentor de projeto de tipo fez no passado, além de todo o trabalho da equipe de certificação e todo o sistema de aviação civil que vigora atualmente nos países signatários da ICAO, visto que não serão mais seguidos manuais, procedimentos e conceitos difundidos nestes países.

O placar que deve ser instalado na aeronave deve possuir a escrita "Esta aeronave pode ser operada com etanol". A aeronave pode ser operada com etanol é uma afirmação errônea, pois um motor que opera com álcool não pode ser operado, sem um ajuste do sistema de combustível, com gasolina, e um motor que opera com gasolina não pode, sem um ajuste do sistema de combustível, ser operado com álcool. Não são combustíveis intercambiáveis (ainda não existe um motor aeronáutico que opere com ambos os combustíveis). Após uma conversão de combustível, o motor passa a dever operar com o novo combustível, no caso o Etanol.

Baseado no exposto, sugiro que esta IS não seja publicada, e que seja feito um estudo junto a estes operadores agrícolas que utilizam Etanol como combustível para buscar uma solução mais apropriada, como, por exemplo, foi feito com as bolsas de estudo para formação de pilotos, financiadas por uma entidade governamental, e a elaboração de outra IS que traga um plano de certificação simplificado para a conversão de motores e sistemas de combustível de aeronaves para o Etanol.

informações imprecisas sobre muitas destas aeronaves e muitas vezes não é informada das modificações realizadas. Esta IS se apresenta como um meio eficaz para a identificação das pessoas responsáveis pelo projeto e execução da modificação e pelo teste da aeronave. Será possível, portanto, a criação de um banco de dados para o acompanhamento das modificações realizadas, que permitirá influenciar as decisões de segurança tomadas pelos operadores, mecânicos e engenheiros. Com isso, a ANAC redireciona o foco, que hoje está na certificação da modificação, para o controle sobre as decisões dos envolvidos com a modificação.

2- Pedro Fernando Almeida Di Donato, Comentário Pessoal

Comentário parcialmente aproveitado.

Item:
IS nº 137.32-001
Parágrafos 5.3.4

O parágrafo sugerido não será incluído, uma vez que não é objetivo do texto da IS comparação com o histórico estadunidense.

<p>Sugestão: 5.3.4 – Com base no CAM 8 (...) tornando-o, com efeito, não-certificado. Esta IS provê orientação e condições aceitáveis pela ANAC sob as quais uma aeronave agrícola pode operar na categoria restrita se seu motor, certificado para outro combustível, for alimentado com etanol.</p> <p>(Novo Parágrafo) – Esta IS pretende aplicar esta permissão de não proceder uma certificação formal para a modificação de combustível de uma aeronave, que existia no passado nos EUA para dois tipos específicos de motor e uso de gasolina automotiva, para todas as aeronaves agrícolas brasileiras que desejem operar com etanol. Esta permissão independe do fato do CAM 8 ser ou não aplicável à base de certificação desta aeronave.</p> <p>Justificativa: Conforme discutido no comentário do parágrafo 5.3.3, o CAM 8 não se aplica a todas as aeronaves agrícolas, mas apenas àquelas certificadas em datas antigas. Sendo assim, o argumento usado neste parágrafo proposto de usar o CAM 8 precisa ser melhor explicado. Novamente, a proposta é um texto que eliminaria a possibilidade de entendimento errôneo de que o CAM 8 é aplicável a qualquer aeronave agrícola. Entretanto, é notável o fato de que a única permissão deste tipo conhecida e fornecida pela AC 21-21 que permite o uso de gasolina automotiva a dois tipos específicos de motores aeronáuticos cujo projeto datam de 1929. Sendo assim, a IS propõe uma permissão muito maior do que a americana, no sentido que é válida para qualquer motor e que a modificação de gasolina de aviação para etanol é significativamente mais complexa do que a de gasolina de aviação para gasolina automotiva. Considerando o exposto, sugere-se aliminar todo o texto dos paragrafos 5.3.3 e 5.3.4, além do texto da justificativa que diz: “exemplo bem sucedido de implementação de solução similar nos Estados Unidos da América” a menos que exista uma resolução da mesma magnitude assumida pela FAA e que os resultados se tratando de índices de acidentes sejam conhecidos pela ANAC.</p>	<p>Quanto à utilização do CAM 8 e CAR 8, veja a resposta ao comentário nº 1. A menção ao CAR 8 e ao CAM 8 foi removida do texto da IS de modo a evitar problemas de interpretação.</p>
<p>3- Pedro Fernando Almeida Di Donato, Comentário Pessoal</p>	<p>Comentário parcialmente aproveitado.</p>
<p>Item: IS nº 137.32-001 Parágrafos 5.3.3</p> <p>Sugestão: 5.3.3 - Dos RBACs 21 e 23 é composta a base de certificação para aeronaves da categoria restrita. Adicionalmente, como referência para a interpretação da regulamentação relacionada a essas aeronaves, Para aeronaves certificadas anteriormente ao estabelecimento do 14 CFR Part 23 (requisito americano base para o RBAC 23) em 1965, a ANAC utiliza o Civil Air Regulation no 8 – CAR 8 e o Civil Aeronautics Manual no 8 – CAM 8, editados pela autoridade de aviação civil estadunidense.</p> <p>Justificativa: O CAR 8 representa requisitos para aeronaves da categoria restrita que eram aplicáveis antes da recodificação dos regulamentos aeronáuticos americanos realizada em 1965. Seguindo os princípios do RBAC 21 eles são aplicáveis apenas a aviões certificados antes desta data. A ANAC não utiliza este regulamento ou seus modos aceitáveis de cumprimento</p>	<p>Quanto à utilização do CAM 8 e CAR 8, veja a resposta ao comentário nº 1. A menção ao CAR 8 e ao CAM 8 foi removida do texto da IS de modo a evitar problemas de interpretação.</p>

<p>(expressos no CAM 8) para aeronaves certificadas após esta data. Pode ser discutido que o CAM 8 ainda se manteve como meio de interpretação aceitável em alguns casos nos Estados Unidos, mas seu uso foi definitivamente banido para aeronaves novas em 1981 conforme descrito na AC 21.25-1 do FAA. Sendo assim, a frase proposta faz uma afirmação incorreta. A sugestão acima apresenta uma alternativa, mas todo o texto poderia ser retirado da IS (ver comentário ao parágrafo 5.3.4).</p>	
<p>4- Pedro Fernando Almeida Di Donato, Comentário Pessoal</p>	<p>Comentário não aproveitado.</p>
<p>Item: IS nº 137.32-001 Parágrafos 5.4.1 Aspecto não previsto: Qualificação mínima para executar a modificação do motor para operação com etanol. Preenchimento do SEGV00 001 – Campos 6 e 7, além de maiores detalhes acerca do campo 8.</p> <p>Sugestão: A IS deve estabelecer a qualificação mínima do mecânico ou oficina que pretenda modificar um motor aeronáutico para o uso de etanol. A IS deve esclarecer como preencher os campos 6 e 7 do SEGV00 001 de acordo com a IAC 3133. A IS deve estabelecer como será o registro do responsável pela modificação da aeronave.</p> <p>Justificativa: Os campos 6 e 7 do SEGV00 001 existem para registrar quem foi o executante da modificação e o campo 7 quem aprovou para o retorno ao serviço. A IS hoje não preve qualquer informação acerca do preenchimento destes campos. Além da questão documental, a pergunta mais importante é se a ANAC pretende aceitar que tal modificação seja realizada por qualquer pessoa, não necessariamente um mecânico habilitado ou oficina certificada de acordo com os outros RBAC pertinentes. Além disso, deve ser decidido quem autoriza o retorno ao serviço da aeronave. O SEGV00 001 hoje apenas considera que estas modificações serão feitas de acordo com os regulamentos vigentes. O texto da IS proposto pede apenas a declaração de um piloto certificado de que realizou um teste em voo. Caso a proposta seja de que qualquer pessoa possa se responsabilizar pela modificação, a ANAC deve verificar se isso não representa conflito com os regulamentos do CREA, uma vez que significa mudança de um projeto de engenharia. Além disso, esta permissão deve ser melhor discutida uma vez que não existe qualquer detalhe na IS ou na justificativa acerca do assunto. Permitir que qualquer pessoa modifique um projeto de motor aeronáutico por seu próprio risco parece ser uma atitude sem precedentes e que deveria ser claramente discutida na consulta pública.</p>	<p>Os requisitos referentes ao mecânico e à organização de manutenção não foram alterados com esta proposta e, portanto, não há necessidade de tratar desses assuntos nesta IS. O preenchimento dos campos 6 e 7 não é alterado com o procedimento estabelecido por esta IS e por isso não é tratado nela.</p>
<p>5- Pedro Fernando Almeida Di Donato, Comentário Pessoal</p>	<p>Comentário parcialmente aproveitado.</p>
<p>Item: IS nº 137.32-001 Seções 5.4 e 5.6 Aspecto não previsto – Quais os procedimentos de engenharia necessários para a modificação e como se dará o seu registro.</p> <p>Sugestão: A seção 5.4 deve apresentar quais os procedimentos de engenharia (modificações físicas que devem ser feitas no grupo</p>	<p>Os procedimentos de engenharia necessários deverão ser desenvolvidos por profissional de engenharia em conformidade com a legislação do Sistema CONFEA/CREA. Serão considerados pela ANAC como dados técnicos aceitáveis. A ANAC não emitirá novas regras para o registro dos dados técnicos aceitáveis empregados na modificação,</p>

propulsor da aeronave e eventualmente testes) para permitir o uso de etanol e descrever que o campo 8 do SEGVOO deve conter tais informações. Tal seção hoje pede apenas modificações de placares, registro e um ensaio em voo. A seção 5.6 deve ser detalhada para explicar qual a sua função. Hoje ela aparece como recomendações, mas não deixa claro se alguém precisaria segui-las antes de operar uma aeronave com etanol.

Justificativa:

O texto proposto da IS permite que alguém comece a usar etanol em sua aeronave agrícola com apenas mudanças em placares, registros e um teste em voo, ou seja, sem qualquer modificação de componentes na aeronave ou avaliação de engenharia. Isso não parece recomendável principalmente visto que uma das maiores preocupações do uso de etanol é seu efeito corrosivo que não aparecerá no início das operações com este combustível.

Os requisitos que estão na seção 5.4.1 da IS parecem adaptados da AC 21.21 americana, mas naquele caso é provável que nenhuma modificação na aeronave seja necessária (lembrando que tal AC se refere ao uso de gasolina automotiva e proíbe uso de qualquer porcentagem de etanol). Por isso, uma simples adaptação do texto americano não parece satisfatória.

Por sua vez a seção 5.6 da IS apresenta uma série de recomendações técnicas que devem ser levadas em conta antes de iniciar a operação com etanol em uma aeronave agrícola certificada para gasolina aeronáutica. Entretanto, não está claro se alguém precisa segui-las.

Considerando tudo isso, o texto proposto dá a entender que a ANAC está autorizando o uso de etanol de qualquer forma (a não ser por mudança em placares e um teste em voo) quer o operador realize um trabalho de engenharia minucioso, seguindo todas as recomendações e fazendo testes, quer o operador simplesmente mude placares e faça um teste simples em voo, sem qualquer mudança física no grupo motopropulsor e sem que alguém qualificado supervise tal mudança.

Este procedimento de legalizar qualquer tipo de conversão de motores independente de como e por quem ela é realizada não parece estar adicionando nada em segurança às operações da aviação agrícola. Está simplesmente legalizando modificações sem qualquer estudo/respaldo técnico.

Isso também parece ser exatamente contra a justificativa apresentada em conjunto com a minuta: “Operadores, ao fazerem a conversão sem aprovação, podem estar ignorando procedimentos importantes para a segurança de voo.” De acordo com a IS proposta, a aprovação da ANAC é automática e independe se os operadores seguiram ou não qualquer “procedimento importante para a segurança de voo”.

Pior, como qualquer modificação será aprovada, não existe qualquer incentivo aos operadores a fazerem a mudança de forma criteriosa e seguindo práticas recomendáveis.

Visto que, segundo o texto da própria justificativa, existe um “amadurecimento do conhecimento técnico para conversão de motores a pistão para operação com etanol” a ANAC deve, em conjunto com os operadores e oficinas que já detém este conhecimento, além de apoio da academia, estabelecer procedimentos mínimos técnicos e não puramente administrativos (conforme é a proposta) que devem ser tomados antes do uso de etanol nestas aeronaves. O uso de tais procedimentos deve ser fiscalizado e revisões destes a partir de dados operacionais e conhecimento de campo devem ser feitas periodicamente.

Acredito que apenas desta forma a ANAC estaria resolvendo o problema do uso de etanol de maneira irregular e contribuindo efetivamente para a segurança de voo.

Não entendo que as recomendações apresentadas na seção 5.6 sejam este procedimento mínimo. Se for o caso a ANAC deve apresentar quais as diferenças entre elas e o procedimento formal necessário para uma certificação usual.

Caso estas recomendações sejam exatamente o que seria exigido em uma certificação formal, parece haver uma incoerência da ANAC em recomendar que os operadores façam todos os testes de uma certificação formal se ela mesmo diz que “as grandes despesas relacionadas ao processo de certificação ou à compra dos kits certificados” impedem que os operadores sigam estas recomendações. Exigir que os operadores declarem que fizeram algo que a própria ANAC sabe ser inviável parece ser um

devendo ser aplicada a legislação em vigor.

Quanto à Seção 5.6, será inserido um parágrafo esclarecendo que as recomendações são apropriadas para a segurança de voo, mas que não serão exigidas para cumprimento com o disposto na IS.

<p>incentivo a declarações não verdadeiras, o que não também não contribui para a segurança de voo.</p> <p>Por fim, deve haver no SEGVOO 001 ou em um anexo, algum registro do detalhe da modificação como por exemplo o que foi trocado, quais as qualificações das peças instaladas e quem é o responsável pela modificação (já que não está claro se o campo 6 do SEGVOO deverá ser preenchido e por quem). Tais informações serão úteis para a ANAC manter um controle mínimo de como estas instalações estão sendo feitas e, identificando que alguma delas causa perigo a segurança de voo, poder tomar as ações necessárias para evitar outros acidentes.</p>	
<p>6- Antônio Carlos Victorazzo, Embraer S.A.</p>	<p>Comentário parcialmente aproveitado.</p>
<p>Da estrutura regulamentar</p> <p>A Lei 7.565/86 (Código Brasileiro de Aeronáutica - CBAer) determina, em seu artigo 66, que os padrões mínimos de segurança sejam estabelecidos nos RBHA / RBAC.</p> <p>Em atendimento à Lei 7565/86, o RBAC 21 estabelece que uma aeronave categoria restrita deve satisfazer os requisitos de aeronavegabilidade aplicáveis para fazer jus a um Certificado de Tipo (CT) brasileiro (seções 21.25 e 21.41). Também estabelece que o projeto de tipo faz parte do CT, e que as limitações de aeronavegabilidade fazem parte deste último (e.g. os tipos de combustível que podem ser utilizados). Por fim, quaisquer modificações ao projeto de tipo, como a modificação do tipo de combustível, deverão seguir os requisitos para modificação previstos no RBAC 21, mais especificamente nas subpartes D e E, e no RBAC 43.</p> <p>Neste sentido, fica claro que a IS proposta esta em direta contradição com os requisitos do RBAC 21.</p> <p>Quanto as combinações de aeronave/motor/hélice serem avaliadas por um piloto (Item 5.4.1.C da IS), este e um procedimento que não garante que a operação seja realizada de forma segura, já que tal procedimento não pode, em nenhuma circunstancia, ser comparado a uma campanha de ensaios em voo para demonstração de cumprimento de requisitos, que e parte integrante dos processos descritos no RBAC 21, seja para obtenção de um Certificado de Tipo (CT), de aprovação de modificações a este, ou de um Certificado Suplementar de Tipo (CST).</p> <p>Da aprovação de grande modificação à aeronave</p> <p>Segundo a seção do RBAC 137.203(c), somente mecânicos habilitados em célula e grupo motopropulsor poderiam realizar tarefas de manutenção na aeronave, preenchendo o SEGVOO 001 e liberando-o para voo. Desta forma, as alterações maiores somente poderão ser realizadas através da utilização de dados técnicos aprovados, como previsto na seção 4.4 da IAC 3150. Como exemplo, a alteração do combustível a ser utilizado na aeronave e uma grande modificação, devendo ter seus dados técnicos aprovados pela autoridade aeronáutica antes de sua implementação em uma aeronave pelo operador. Assim sendo, na hipótese da utilização de etanol como combustível não estar fundamentada em um dado técnico aprovado (e.g. um AFM), o mecânico não poderá realizá-lo apenas com dados técnicos aceitáveis.</p> <p>O critério de aeronavegabilidade estabelecido pela ANAC, em consonância com o CBAer (Lei 7565/86), requer que a aeronave seja mantida na configuração certificada ou modificada conforme um processo aprovado. A segurança mínima aceitável somente e garantida através de um projeto aprovado de modificação que ateste o cumprimento dos requisitos de aeronavegabilidade constantes dos RBAC 23 e 33, par exemplo.</p> <p>Para aprovar o projeto, o requerente devera observar todos os requisitos mínimos de projeto aplicáveis e o processo existente. Atualmente, a ANAC já tem um processo para aprovação de modificações propostas por um operador da aviação agrícola, constante no RBAC 21 Subparte E - Certificado Suplementar de Tipo (CST). Este processo exige demonstração de que a aeronave modificada cumpre com os requisitos técnicos aplicáveis do RBAC 23 e RBAC 33.</p> <p>Desta forma, aeronaves que incorporem modificações que contrariem os critérios determinados pela Lei 7565/86 e pelos RBAC supracitados não podem, em nenhuma hipótese, serem consideradas aeronavegáveis.</p>	<p>No tópico “Da estrutura regulamentar”, a Embraer afirma que a IS proposta para Audiência Pública está em contradição com os requisitos do RBAC 21. Apesar de bem fundamentada, a afirmação diz respeito à regra geral da certificação de aeronaves, enquanto que a presente proposta diz respeito a um caso específico, para o qual a ANAC criou uma exceção, prevista no RBAC 137.201(e), em conformidade com o Art. 20 da Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986. Esta IS se enquadra, portanto, neste cenário específico, trazendo os critérios a serem seguidos para a utilização de etanol nessas aeronaves.</p> <p>Reconhecendo que certos requisitos não foram verificados pela ANAC, a aeronave será autorizada a operar sob restrições adicionais àquelas já prescritas pelo regulamento de operação geral, mediante a emissão de uma autorização especial de voo. Tal fato foi esclarecido no texto da IS.</p> <p>No tópico “Da aprovação de grande modificação à aeronave”, a Embraer afirma que o mecânico somente pode alterar uma aeronave usando dados técnicos aprovados. Novamente a afirmação diz respeito à regra geral. No entanto, uma vez que a ANAC estará autorizando a alteração de combustível usando os procedimentos da IS 137.201-001, também estará autorizando o mecânico a executar a alteração citada. Os procedimentos da IS 137.201-001 são considerados meios aceitáveis de cumprimento com o parágrafo RBAC 137.201(e). A aeronave agrícola que cumpra com esse requisito e com outros aplicáveis será considerada aeronavegável e receberá a autorização especial de voo emitida pela ANAC, com as restrições operacionais adicionais assinaladas.</p> <p>No tópico “Da exposição ao risco”, a Embraer afirma que</p>

Da comparação com a indústria automobilística

A popularização do uso do etanol como combustível da frota automotiva não justifica seu uso na operação aérea sem as devidas cautelas, pois tal uso afeta diretamente a segurança de voo dos produtos envolvidos. Ainda assim, vale ressaltar que mesmo para a indústria automobilística a conversão de motores de uso de gasolina para etanol requer aprovações governamentais (DENATRAN e IBAMA). Vale lembrar também que, devido as diferenças significativas entre aeronaves e automóveis, a indústria aeronáutica possui, como não poderia deixar de ser, um nível de regulamentação muito maior que a automobilística.

E fator consagrado na indústria aeronáutica que a segurança de voo e a prioridade absoluta em sua atividade. Qualquer objetivo do regulador, por legítimo que seja, deve ser implementado de uma forma que não reduza, em nenhuma hipótese, o sistema de garantias da segurança de voo provido e exigido pela legislação.

Portanto, a justificativa apresentada pela ANAC de que o suposto ganho de experiência técnica obtida pelos operadores aeroagrícolas quanto ao uso de etanol em suas aeronaves reduz o risco aceitável para estas operações não se sustenta. A Embraer acredita que a afirmação acerca da "limitada exposição ao risco" negligencia a integridade do piloto e da aeronave, colocando-se em contraposição aos conceitos internacionalmente consagrados de segurança de voo, incorporados em sua plenitude pela legislação aeronáutica brasileira, tanto no nível da Lei federal quanto no nível regulamentar.

Sob este aspecto, mesmo considerando que a maior parte da operação aeroagrícola se dá sobre áreas de plantação, não se pode esquecer que existe a necessidade da operação sobre áreas densamente povoadas, que é um procedimento deveras frequente na aviação agrícola para realização de manutenção em oficinas especializadas localizadas em aeroportos de centros urbanos.

Do uso irregular do etanol

A ANAC afirma também que mais da metade da frota aeroagrícola opera com etanol e, em muitos casos, de maneira irregular. A Embraer acredita que se a ANAC, no exercício de seu poder-dever de fiscalização, identificou aeronaves em situação irregular, a ANAC deve assegurar a correção de tais disparidades, bem como divulgar ao público o que está sendo feito para regularizar esta situação segundo os padrões de segurança vigentes.

Da questão econômica

O valor dos kits de conversão e apresentado pela ANAC como um dos principais fatores contribuintes para a situação de uso irregular do etanol. Contudo, não está claro a forma que a autoridade brasileira consegue chegar a tal conclusão, uma vez que a mesma não cita qual o critério comparativo no qual se baseia.

Sabe-se que os custos mais altos nas peças aeronáuticas, em comparação com as peças automotivas, devem-se as características técnicas singulares dos equipamentos aeronáuticos, os quais devem atender requisitos de segurança mais rígidos. Ratificamos que tal característica está presente em toda a indústria aeronáutica, estando relacionada ao nível inerente de segurança, e faz com que o produto desta indústria seja um dos meios de transporte mais seguros.

Da alegada experiência estrangeira na matéria

Quanto ao exemplo de implementação similar bem sucedido nos EUA, o único material de referência é a AC 21-21 emitida pela FAA em 1984. Através deste documento, a autoridade aeronáutica americana permite o uso de gasolina automotiva em aeronaves agrícolas que utilizam dois modelos de motor específicos da Pratt and Whitney (R-985 and R-1340 radial engines) que foram certificados sob o CAR/CAM 8, requisitos estadunidenses emitido na década de 1950 para a utilização de gasolina aeronáutica. Tais motores foram produzidos entre 1929 e 1953 e possuem características de projeto muito diferentes das utilizadas atualmente. Deve-se lembrar também que as características da gasolina norte-americana diferem enormemente

a segurança de voo é prioridade absoluta na indústria aeronáutica. A aviação civil, assim como tantas outras áreas, lida com o dilema "produção versus proteção". A administração pública comumente age em prol da proteção, ou segurança de voo, procurando estabelecer o equilíbrio do dilema, uma vez que o mercado frequentemente busca os limites do aumento da produção. Neste caso, a ANAC, observando o interesse público, propõe uma alternativa para viabilizar a operação dessas aeronaves, transferindo uma maior parte da responsabilidade para o operador, porém restringindo sua operação de modo a evitar decréscimo da segurança das pessoas no solo.

A Embraer demonstra preocupação com a integridade do piloto e da aeronave, preocupação compartilhada pela ANAC. Ressalta-se, entretanto, que os operadores, proprietários das aeronaves, representados pelo Sindicato Nacional de Empresas da Aviação Agrícola — SINDAG, demonstraram apoio à proposta.

As aeronaves agrícolas podem, eventualmente, necessitar pousar para serem submetidas a manutenção em aeródromos de áreas povoadas. Esse tipo de voo, no entanto, não é a regra e ocorre com a aeronave descarregada e longe de seus limites de desempenho. A autorização para tal deslocamento será avaliada caso a caso.

No tópico "Do uso irregular do etanol", a ANAC teve notícias da operação irregular de etanol mediante uma pesquisa solicitada à DCA-BR, e não por meio de fiscalização, não tendo sido possível até o momento a identificação dessas aeronaves. A ANAC desempenha atividades de fiscalização em diferentes frentes, seja com inspeções de rampa em aeródromos, inspeções em organizações de manutenção e em operadores aeroagrícolas.

No tópico "Da questão econômica", as pesquisas referidas anteriormente apontam para o fato de que o custo da alteração para o uso de etanol é um dos principais fatores contribuintes para a situação de uso irregular do etanol. Além das características inerentes ao mercado de aviação civil citadas pela Embraer, assoma-se a inexistência de concorrência no setor, fator

daquelas verificadas no etanol brasileiro. Conclui-se que a experiência pontual norte-americana não pode ser transportada para a realidade da aviação agrícola brasileira no que se refere ao uso do etanol.

Do PLS 416/2005

Em 2005, foi apresentado pelo Senador Osmar Dias o Projeto de Lei do Senado no 416/2005, com o objetivo de permitir a operação, sem previa homologação da autoridade aeronáutica, das aeronaves com matrícula brasileira convertidas para biocombustíveis em oficinas credenciadas pela autoridade aeronáutica.

Não obstante a concordância com o objetivo supracitado, no relatório final, a Comissão de Serviços de Infra-Estrutura do Senado Federal aprovou em 18 de dezembro de 2008 um parecer negativo a proposta na forma em que se encontrava.

Destacamos abaixo algumas das afirmações presentes no texto do relator, Senador João Tenório:

"Embora o projeto determine que só poderão ser operadas as aeronaves convertidas em oficinas credenciadas pela autoridade aeronáutica, consideramos imprescindível a homologação da conversão pelo órgão regulador."

"Para evitar grandes prejuízos e perdas de vida, julgamos vital que as aeronaves estejam sujeitas a homologação do órgão regulador. Além disso, considera-se temerárias as nefastas consequências possíveis diante dos riscos expressivos para a segurança de voo, face à contrariedade aos princípios do anexo 8 da Convenção de Chicago."

"Se todo o processo for testado e homologado, os biocombustíveis poderão ser utilizados em muito maior escala."

Como resultado, um substitutivo foi aprovado no qual a ANAC deveria fomentar o uso dessa tecnologia através dos meios aplicáveis a aviação civil, fomento este que a Embraer também apoia e tem trabalhado com universidades brasileiras em pesquisas aplicáveis.

É importante ressaltar que a eventual adoção da IS em questão, na forma preconizada pela ANAC, mostra-se totalmente inoportuna, visto que, no presente momento, os conceitos essenciais nela incorporados estão em discussão no Congresso Nacional, para o fim de se estabelecer, na visão das Casas Legislativas, quais dentre os interesses públicos envolvidos são predominantes e de que forma eles devem ser articulados.

determinante na lei da oferta e da procura. O desenvolvimento de Certificado Suplementar de Tipo – CST por operadores aeroagrícolas para esta aplicação, conforme conclusão da pesquisa, é economicamente inviável.

No tópico “Da alegada experiência estrangeira na matéria”, a comparação com o cenário estadunidense se deve ao fato dos regulamentos brasileiros relacionados à certificação de aeronaves serem bastante similares aos norte-americanos. A solução implementada com a AC 21-21, já com 26 anos de vigência, se enquadra no regulamento estadunidense de maneira similar como esta IS se enquadra no regulamento brasileiro.

No tópico “Do PLS 416/2005”, a Embraer afirma que a adoção da IS em questão mostra-se totalmente inoportuna visto que os conceitos essenciais nela incorporados estão em discussão no Congresso Nacional. No entanto, o fato de a questão estar sendo discutida em diferentes órgãos do Poder Público demonstra o quão atual e oportuna ela é. O Congresso estuda alteração da lei, ou seja, alteração normativa em nível diferente do que o disposto na presente proposta.

FIM DAS CONTRIBUIÇÕES