

Requisitos e Recomendações: Um Bate Papo com Certificadores

Berquó, Jolan Eduardo – Eng. Eletrônico (ITA)

Certificador de produto Aeroespacial (DCTA/IFI)

Representante Governamental da Garantia da Qualidade – RGQ (DCTA/IFI)

Pós-graduado em Engenharia de Confiabilidade e em Engenharia de Segurança de Sistemas (ITA)

Especialização em Engenharia e Análise de Sistemas (Itália)

jberquo@dcabr.org.br/jberquo@uol.com.br

MSC 53 – 03 JUL 2015

Hoje, vamos nos dirigir aos certificadores de autoridades de certificação aeroespacial, em particular àquelas voltadas à certificação aeronáutica, civil ou militar; mas, a ênfase, nesta oportunidade, será para a área civil. A mensagem é também importante, e muito, para os requerentes de certificação de seus produtos. Sigam-nos e, por favor, reflitam.

O tema proposto, vez por outra, traz discussões intermináveis, em termos de interpretação. É preciso muito cuidado nessas interpretações, para evitar trabalhos desnecessários, por parte do requerente de certificação, uma vez que isso pode lhes trazer custos e, em consequência, preços mais elevados para seus produtos. É uma ciranda que não interessa principalmente àqueles do fim da corda: os que adquirem o produto

Quando falamos em certificação aeronáutica, sempre nos atemos à agência de certificação FAA (Federal Aviation Administration) e, em consequência, à nossa ANAC, em função da similaridade de seus regulamentos com aqueles da FAA. Acreditamos, pela sua história, que a FAA seja um excelente modelo para a área de certificação, e nosso tema está fortemente ligado a essa agência.

Preponderantemente, a FAA insere seus requisitos aeronáuticos nos populares FAR (Federal Aviation Regulation)¹. De especial importância para este MSC, citamos os FAR 23-

1309 e FAR 25-1309, que tratam da parte de segurança de sistemas (*Safety Assessment*).

Em seus primórdios, a FAA, percebendo a dificuldade dos requerentes em interpretar seus requisitos, inseridos em seus FARs, resolveu emitir os documentos de ajuda denominados *Advisory Circulars*, mais conhecidos pela sigla AC.

Entretanto, a agência sempre deixou bem claro, logo na primeira página desses documentos, que o conteúdo dos mesmos não era um requisito, isto é não seriam de aplicação obrigatória, tratando-se apenas de uma ajuda, de uma sugestão aos requerentes, em suas atividades de demonstração da conformidade do projeto de suas aeronaves ou sistemas com os requisitos contidos nos FARs.

Infelizmente, o saudável objetivo da FAA não foi completamente atingido, pelo menos em relação aos mencionados FARs. Dito em outras palavras, as AC não ajudavam muito os requerentes, em sua atividade de comprovação de cumprimento dos requisitos de segurança estabelecidos nos mencionados regulamentos.

A comunidade aeronáutica sentia a necessidade de ter procedimentos recomendados mais claros, tentando diminuir, ao máximo, a necessidade de discussões com a Autoridade de Certificação.

Com essa nobre intenção, surgiram os comitês coordenados pela *SAE International*, contando com a presença de engenheiros da FAA e de representantes da comunidade aeronáutica que desenvolviam sistemas aeronáuticos.

¹ Rigorosamente, deveríamos escrever CFR 14 Part XX § yyyy; contudo, já é consagrado o uso da sigla FAR, por parte dos especialistas da área.

Ao final, entre outros, foram emitidos dois conjuntos de recomendações importantes, condensados nos documentos SAE ARP 4754 e SAE ARP 4761 (v. Ref. 5 e 6).

Esses documentos passaram a ser uma extensão das AC relativas ao parágrafo 1309 da Parte 25, mas acabou por se tornarem também uma extensão das AC similares relativas às Partes 23, 27 e 29. A Autoridade assegurou essa recomendação, por meio da AC 20-174 (Ref. 3).

Mas vejam bem: são recomendações e não requisitos, isto é, não são obrigatórios.

Foi a partir daí que se instalaram os “problemas” de que vamos tratar, a seguir.

Os SAE ARP 4754 e 4761 passaram a ser febrilmente estudados pela comunidade aeronáutica civil, e tornaram-se modelos para esse segmento.

No entanto, a questão era uma só: esses documentos seriam requisitos ou recomendações? Ora, a própria sigla ARP denota que se trata de recomendações: *Aerospace Recommended Practices*, ou seja, “Práticas Aeroespaciais Recomendadas”. Esses documentos têm, inclusive, na primeira página, as mesmas recomendações contidas nas AC às quais se referem, ou seja, são simplesmente recomendações. Por isso, os consideramos como uma extensão das respectivas AC.

Dito em outras palavras, nenhum requerente de certificação é obrigado a segui-las. Podem realizar a certificação por métodos próprios, desde que esses métodos permitam a eles comprovarem, perante a Autoridade de Certificação, a conformidade de seus projetos com os requisitos dos respectivos FAR.

Porque a Autoridade de Certificação enfatiza tanto que as AC ou suas extensões refletidas, por exemplo, nas ARP 4754 e 4761, são apenas recomendações?

Respondemos, com grande possibilidade de certeza, dizendo que se a Autoridade de Certificação impusesse, por exemplo, uma metodologia de Engenharia de Sistemas (caso da ARP 4754) a um fabricante de sistemas aeronáuticos, ela simplesmente estaria, com

grande chance, atravancando ou engessando a capacidade tecnológica intrínseca da empresa, à qual cabe usar sua própria tecnologia de desenvolvimento. É assim que se move o progresso, ou seja, deixar as empresas inovarem; deixar os engenheiros buscarem melhores tecnologias, pensando, entre outras coisas, na segurança dos sistemas a que se dedicam.

Agora, estamos nos dirigindo especificamente aos segmentos de certificação aeronáutica, apelando para que não transformem, para os requerentes, recomendações em requisitos. Esse apelo não é importante, é importantíssimo.

Se os requerentes têm suas metodologias de demonstrar a conformidade de seus projetos com os requisitos, ouça-os, dando-lhes essa liberdade, que consideramos, agora sim, compulsória. Deixem que a mente de nossos engenheiros flua para soluções talvez nunca dantes pensadas, podendo se transformar em novas recomendações e, quem sabe, até mesmo em requisitos.

Concluímos, dizendo aos certificadores e especialmente aos requerentes de certificação: **requisitos são obrigatórios, e recomendações são apenas uma ajuda. Os requerentes podem segui-las, se julgarem que devam fazê-lo, mas não as transformem em requisitos.**

Fazendo assim, estarão colaborando muito com nossa indústria aeronáutica.

Até mais.

Referências:

- (1) **FAA:** CFR 14 Part 25 § 1309, Equipment, Systems, and Installations, Amendment 25-123, EUA, 8/11/2007.
- (2) **FAA:** AC 25.1309-1A, System Design and Analysis, EUA, 21/06/1988.
- (3) **FAA:** AC 20-174, Development of Civil Aircraft and Systems, EUA, 30/9/2011.
- (4) **FAA:** AC 23.1309-1E, System Safety Analysis and Assessment for Part 23 Airplanes, EUA, 17/11/2011.

- (5) **SAE:** ARP 4761, Guidelines and Methods for Conducting the Safety Assessment Process on Civil Airborne Systems and Equipment, EUA, 01/12/1996.
- (6) **SAE:** ARP 4754, Guidelines for Development of Civil Aircraft and Systems, Rev. A; EUA, 12/2010.