

1. ASSUNTO

Estudo para avaliação da possibilidade de redução das categorias de registro de aeronaves estabelecidas por meio da Resolução 293/ 2013 (Revisão 01)

2. SUMÁRIO EXECUTIVO**2.1. Visão Geral**

2.1.1. O Tema 4 da Agenda Regulatória do biênio 2021-2022, também acompanhado por meio do Programa Voo Simples (item 3.4), direcionou a realização de uma análise de impacto regulatório (AIR) no intuito de avaliar solução normativa que possa aumentar a efetividade no uso de categorias de registro de aeronaves.

2.1.2. A Resolução ANAC nº 293, que dispõe sobre o Registro Aeronáutico Brasileiro e dá outras providências, foi aprovada em 19/11/2013 e estabeleceu entre outros pontos uma relação de categorias de registro de aeronaves.

2.1.3. Buscou-se, por meio dessa iniciativa, averiguar a possibilidade de simplificação do uso de categorias de registro de aeronaves, tendo sido inicialmente considerada a possibilidade de redução de seu número e, após um amadurecimento da proposta, foi entendido como recomendável sua extinção, porém com a manutenção das informações úteis aos processos decisórios envolvidos, internos e externos à ANAC.

2.1.4. A AIR realizada encontra-se registrada por meio das seções de 4 a 11 desse Relatório, tendo como recomendações:

- Exclusão do conceito unidimensional de categorias de registro de aeronaves; e
- Manutenção e complemento de informações já disponibilizadas por meio de RAB on-line, de forma a permitir que todas as demandas mapeadas no estudo continuem sendo atendidas para suprir demandas ligadas a características cadastrais de cada aeronave com operação autorizada pela ANAC.

2.1.5. Como ponto de partida para chegar na recomendação, foi realizada uma primeira tomada de subsídios para avaliar a percepção das partes interessadas da sociedade em relação à real utilidade das atuais categorias de registro e sobre a possibilidade de redução, aglutinação ou até mesmo extinção.

2.1.6. Essa iniciativa foi dividida em 2 partes, uma com aplicação de questionário eletrônico a representantes de partes interessadas ligadas ao tema e uma segunda com contato direto com representantes dos seguintes órgãos: DECEA, CENIPA, Infraero e Receita Federal. O resultado dessa iniciativa culminou em uma estruturação de problema regulatório, no intuito de facilitar a identificação das causas que levaram ao problema e suas possíveis consequências.

2.1.7. Com esse esforço identificou-se que o uso das informações advindas das categorias de registro é útil para direcionar ações de supervisão da ANAC, mas também como direcionamento para processos de tomada de decisão de Órgãos externos à ANAC, em relação à gestão tarifária e de rotina desses setores.

2.1.8. Adicionalmente foi percebido que há algumas categorias de registro que não mais agregavam valor ao processo de registro visto que o modelo atual de trabalho passou a ser processado e disponibilizado para acesso por meio de modalidade virtual.

2.1.9. Além disso, foi percebido que a atual distribuição de categorias de registro não segue um critério unificado de agrupamento e também está centralizada no RAB, o que na prática poderia ser reavaliado.

2.1.10. Uma vez concluída a etapa inicial de discussão da recomendação pelo grupo de trabalho, em linha com o guia de participação social da ANAC, foi realizada uma Reunião participativa com as partes interessadas externas à ANAC.

2.1.11. Nessa oportunidade os participantes não se opuseram à proposta inicial de aglutinação de categorias. Destaca-se que a proposta de flexibilização, em que seriam transferidas as categorias para uma portaria conjunta, não foi tratada nesse evento, uma vez que foi discutida a posteriori.

2.1.12. Durante a etapa de validação da recomendação, constatou-se que, se mantidas e complementadas as informações que permitem verificar a condição de regularidade das aeronaves, o conceito de categoria de registro poderia não mais ser utilizado, propiciando uma classificação não mais unidimensional e sem necessidade de trâmite junto ao RAB em casos de mudança de tipo de operação pretendida, propiciando assim um maior impacto em termos de redução de burocracia desnecessária.

2.1.13. Dessa forma, são feitas recomendações à ANAC para se alterar a Resolução 293/13, mas também outros documentos que orbitam o tema, além de adaptações no banco de dados utilizados para alimentar o RAB on-line.

2.2. Resumo da Análise de Impacto Regulatório**2.2.1. Problema identificado:**

- Algumas categorias de registro não agregam valor aos atores envolvidos que justifique sua manutenção.
- Essa percepção engloba o atual modelo de trabalho que centraliza no RAB a atualização das categorias de registro, mesmo em casos de mudanças apenas na definição de operação pretendida.
- Tal problema seria resultante de acréscimos recorrentes de novas categorias de registro para atender demandas pontuais internas e externas à ANAC, perpetuando um modelo usado desde a época em que não era comum o uso de bases de dados digitais, para acesso à condição operacional das aeronaves.

2.2.2. Objetivos de decisão:

- Não impactar negativamente operações internacionais;
- Reduzir custos oriundos de necessidade de registro de aeronaves;
- Manter nível aceitável de segurança operacional;

d) Garantir proporcionalidade, de forma que a solução a ser recomendada seja atrativa a todos atores envolvidos;

2.2.3. **Premissas para a avaliação da possibilidade de mudança nas categorias de registro**

- a) Manutenção apenas de categorias (ou informações associadas) que se mostrarem necessárias.
- b) Manutenção das mesmas informações já possíveis atualmente.
- c) Considerar soluções em uso por outras autoridades de aviação civil.
- d) Considerar possibilidade de modo alternativo de tratamento das informações.

2.2.4. **Direcionadores visando possibilidade de reagrupamento de categorias de registro de aeronaves**

- a) Utilização das aeronaves.
- b) Relação com vistorias técnicas.
- c) Combate à assimetria de informação.

2.2.5. **Alternativas de solução:**

- a) Status quo: Manter atuais 20 categorias de registro.
- b) Alternativa 1: Aglutinar 20 categorias em 06, com foco em utilização, vistorias técnicas e combate à assimetria de informação; e flexibilizar sua definição as transferindo para uma portaria conjunta ao invés de serem mantidas no nível de resolução.
- c) Alternativa 2: Extinguir o conceito de categorias de registro e atender demanda de rastreabilidade de autorizações operacionais de aeronaves, diretamente por meio de informações já contidas no RAB on-line e complementadas pela base de dados do SACI.

2.2.6. **Impactos considerados na AIR para a alternativa 1:**

2.2.6.1. Frente o status quo, as 6 categorias propostas conforme a alternativa 1:

- a) facilitam a separação das aeronaves segundo seus propósitos de aplicação de uso;
- b) servem para indicar qual regulamento operacional uma aeronave cumpre, no que se refere à configuração de equipamentos;
- c) são referência para a fiscalização e vistoria de aeronaves, uma vez que houve a remoção da listagem individual das aeronaves das EO dos operadores aéreos;
- d) por meio do processo de mudança de categoria de registro, asseguram que uma aeronave cumpre tecnicamente as regras operacionais mais restritivas na mudança de categoria;
- e) permitem utilização do Voe seguro no combate ao transporte aéreo clandestino;
- f) são adotadas como referência para a aplicação de isenção de tarifas por órgãos externos à ANAC;
- g) facilitam gestão de aeródromos;
- h) servem de input no processo de controle de tráfego aéreo;
- i) servem de filtro inicial para processo de investigação de acidentes aeronáuticos;
- j) a categoria experimental é relevante pois aponta uma condição importante no que tange a status de certificação de aeronavegabilidade, contribuindo para reduzir assimetria de informação;
- k) as subcategorias de SAE são rastreáveis com base no banco de dados do GTRAB, via RAB on-line, o que pode ser feito diretamente pelas áreas técnicas da ANAC;
- l) permitem melhor organização das atividades específicas da aeronave e facilidade de identificação das aeronaves;
- m) servem de referência para a geração de indicadores e estatísticas;
- n) são referência direta para a definição de validade do CVA;
- o) representam uma forma de ser indicado que uma aeronave teve sua capacidade operacional e de aeronavegabilidade verificada ao que se propõem;
- p) a categorização já permite adoção de mais de uma categoria para uma mesma aeronave de maneira simultânea.

2.2.6.2. Por outro lado, a proposta atua no sentido de reduzir impactos adversos do uso de categorias de registro uma vez que trabalha nos seguintes pontos:

- a) reduz burocracia desnecessária, uma vez que ao aglutinar as categorias redundantes chega-se a uma simplificação substancial do modelo em uso;
- b) reduz quantidade de nomenclaturas;
- c) apoia-se no entendimento de que a identificação de operador e proprietário não dependem exclusivamente de categorização, podendo ser utilizadas fontes de dados alternativas ou do próprio RAB on-line;
- d) reduz centralização direta no RAB, ao retirar a subcategorização de SAE do RAB, deixando a carga apenas das áreas técnicas.

2.2.6.3. Adicionalmente, no que tange a flexibilização, tem-se como impactos positivos:

- a) maior celeridade no processo de alteração de registro de aeronave por motivo de mudança de tipo de operação pretendida;
- b) redução de carga de trabalho no RAB;
- c) maior facilidade para ajustar relação de agrupamentos de categorias e subcategorias (Caso SAE) de registro.

2.2.6.4. E, como impacto negativo:

não foi observado.

2.2.7. **Impactos considerados na AIR para a alternativa 2 (recomendada):**

2.2.7.1. Mantêm-se os pontos positivos que seriam alcançáveis por meio da alternativa 01, visto que a manutenção e complemento de informações já acessíveis via RAB on-line permite o mesmo nível de rastreabilidade já alcançado atualmente, e se sobressai por eliminar necessidade de trâmite junto ao RAB para casos de mudança de tipo de operação pretendida para cada aeronave.

2.2.7.2. E como impacto negativo também é entendido que não seria observado.

3. INTRODUÇÃO

3.1. Embasamento legal

3.1.1. O Capítulo V do Título III da Lei Nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986, estabelece o Sistema de Registro Aeronáutico Brasileiro.

3.1.2. De acordo com a Lei nº 11.182, de 27 de setembro de 2005, Art. 8º, Inciso XVIII, cabe à ANAC adotar as medidas necessárias para o atendimento do interesse público e para o desenvolvimento e fomento da aviação civil, da infraestrutura aeronáutica e aeroportuária do País, atuando com independência, legalidade, impessoalidade e publicidade, competindo-lhe, entre outras coisas, administrar o Registro Aeronáutico Brasileiro e disciplinar seu funcionamento, os requisitos e os procedimentos para o registro.

3.2. Cenário atual

3.2.1. Resumo da regulamentação vigente

3.2.1.1. A Resolução ANAC nº 293, que dispõe sobre o Registro Aeronáutico Brasileiro e dá outras providências, foi aprovada em 19/11/2013 e estabeleceu entre outros pontos uma relação de categorias de registro de aeronaves.

3.2.1.2. Por meio de seu artigo 55 a Resolução aponta como necessário o informe de, entre outros dados, o da categoria de registro da aeronave no momento de seu recadastramento.

3.2.1.3. Na sequência, o artigo 58, diferencia aeronaves entre públicas e privadas agrupando-as em categorias para fins de direcionamento de processamento, TFAC e expedição de certificados.

3.2.1.4. Adicionalmente, em seus artigos 59 e 60 estabelece a necessidade de registro de aeronaves conforme categorias específicas, em razão da sua utilização.

3.2.1.5. Além disso, os artigos 85 e 100 relacionam possibilidade de decisão ligadas às categorias de registro no que tange a mudança de marcas e contratação de seguro, respectivamente.

3.2.1.6. Nesse sentido, o modelo brasileiro tem por característica uma possibilidade de categorização em 20 (vinte) diferentes categorias, conforme relação constante nos já citados Art. 59 e 60 da mesma Resolução.

3.2.1.7. A Figura 01 resume a relação de categorias de registro atualmente contempladas pelo modelo regulatório da ANAC.

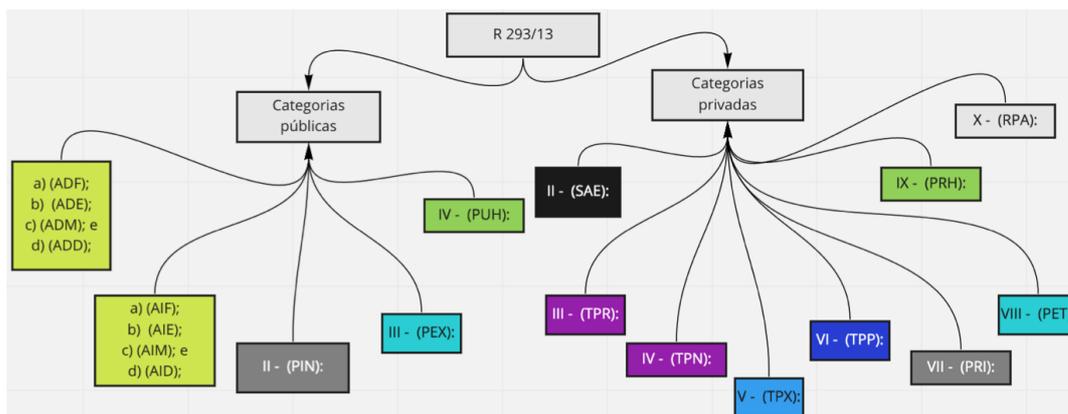
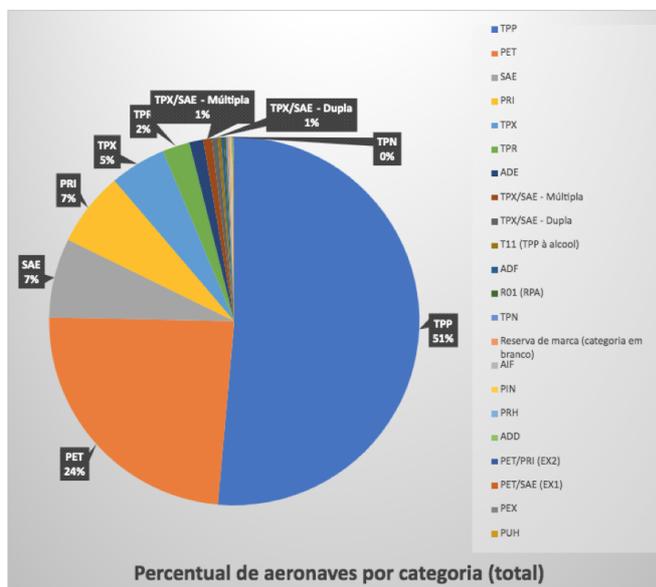


Figura 01 – Relação de categorias de registro de aeronaves estabelecidas por meio da Resolução 293/13

3.2.2. Dados do setor regulado

3.2.2.1. De acordo com dados de novembro de 2021, consultados na base de dados do Registro Aeronáutico Brasileiro - RAB, tem-se a seguinte proporção de aeronaves registradas nas categorias de registro em uso no Brasil, vide Figura 02.

Categoria	Quantidade total	Aeronavegáveis
TPP	14169	8850
PET	6590	6115
SAE	1916	1278
PRI	1798	860
TPX	1353	492
TPR	659	485
ADE	336	201
TPX/SAE - Múltipla	201	139
TPX/SAE - Dupla	147	122
T11 (TPP à álcool)	80	63
ADF	67	19
R01 (RPA)	45	39
TPN	40	16
Reserva de marca (categoria em branco)	37	9
AIF	36	9
PIN	27	1
PRH	21	2
ADD	15	14
PET/PRI (EX2)	9	9
PET/SAE (EX1)	5	5
PEX	4	4
PUH	4	0
AID	1	1
AIE	1	0
Total de aeronaves	27561	18733



Percentual de aeronaves por categoria (total)

Figura 02 – Distribuição de aeronaves registradas no RAB.

3.2.2.2. É possível perceber quais são as categorias mais e menos utilizadas, no intuito de facilitar uma avaliação de impacto eventual em caso de confirmação de estratégia de redução ou de aglutinação de categorias de registro.

3.2.2.3. Nota-se, do levantamento, que apenas 67,97% das aeronaves registradas encontram-se aeronavegáveis. Essa informação também influencia o impacto de eventuais alterações, quando observamos, por exemplo, que as 4 aeronaves na categoria PUH não estão aeronavegáveis, indicando que eventual alteração nessa categoria não afetaria nenhuma aeronave aeronavegável.

3.2.2.4. Por fim, observa-se também, do levantamento, que há algumas categorias implementadas no RAB que não constam na Resolução nº 293, como é o caso da T11, criada para distinguir aeronaves a álcool.

3.2.3. Fato gerador do estudo de redução de categorias de registro de aeronaves

3.2.3.1. Após 8 anos de vigência da Resolução 293/2013, houve por parte das Superintendências de Aeronavegabilidade (SAR) e de Padrões Operacionais (SPO) o entendimento de que seria oportuno reavaliar o modelo em uso para confirmar se haveria possibilidade de simplificar-lo, de forma a manter uma categorização de registro de aeronaves que de fato agregue valor ao sistema de aviação civil, tanto para os regulados quanto para a ANAC.

3.2.3.2. Com isso, inicialmente, o tema foi idealizado como um estudo que pudesse avaliar a possibilidade de ser reduzido o número de categorias, podendo, todavia, inclusive considerar outras alternativas que pudessem de outra maneira também entregar uma maior efetividade ao processo de registro de aeronaves.

4. ANÁLISE E DEFINIÇÃO DO PROBLEMA REGULATÓRIO

4.1. Com o intuito de identificar a percepção dos entes regulados a respeito da atual divisão de categorias de registro de aeronaves, assim como para avaliar a possibilidade de uma reorganização ou até mesmo de uma redução das categorias, foi aplicado um questionário por meio do uso da ferramenta SurveyMonkey. O resultado da pesquisa e as análises decorrentes podem ser acessados por meio do documento SEI 5814744. A pesquisa ocorreu no período de março a maio de 2021 e recebeu contribuições de 139 participantes.

4.2. Adicionalmente foram realizadas reuniões dedicadas com representantes do CENIPA e DECEA, além de troca de ofícios com a Receita Federal do Brasil e com a Infraero. Nessa abordagem, buscou-se entender qual era o uso das categorias de registro de aeronaves por parte desses órgãos, bem como foi questionado aos órgãos consultados se haveria impacto a suas atividades, caso viéssemos a reduzir ou aglutinar determinadas categorias de registro de aeronaves.

4.3. Após uma análise crítica das respostas recebidas, foi montada uma árvore de problemas com o intuito de identificar as causas tratáveis de forma a evitar as consequências igualmente identificadas por meio dessa dinâmica.

4.4. A árvore de problemas com suas ramificações de causas e consequências pode ser visualizada por meio das Figuras 03 a 08.

4.5. Inicialmente, a Figura 03 apresenta um resumo estrutural da árvore de problemas para na sequência ser mostrada uma representação de cada uma de suas ramificações.

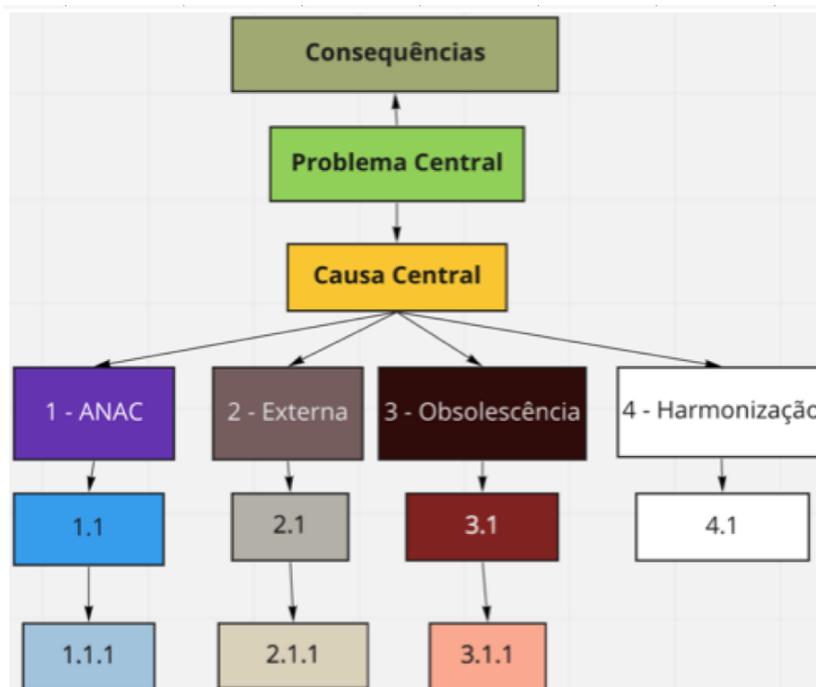


Figura 03 – Representação geral da árvore de problemas.

4.6. Na sequência, a Figura 04, por sua vez, apresenta o problema central como fruto da percepção de que a relação atual de categorias possui alguns elementos que não mais teriam utilidade suficiente que justificassem sua manutenção.

4.7. A Figura 04 aponta também a causa central como sendo o reflexo de inclusões pontuais focadas em tentativas de facilitação de processos de tomada de decisão por parte da ANAC, mas também de órgãos externos, o que fica mais detalhado por meio das Figuras 05 a 08.

Nota: Tal estratégia culminou em uma centralização no RAB das formalizações de alteração de categorias de registro, de forma que as áreas técnicas não tivessem autonomia para formalizar alterações em casos em que houvesse apenas mudança de tipo de operação pretendida, o que vem exigindo redundância de formalização.

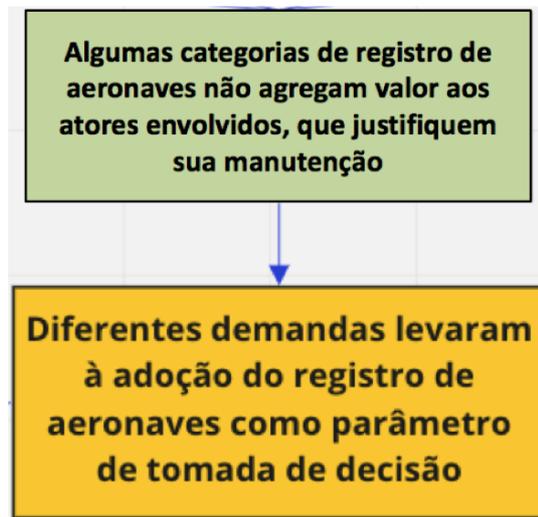


Figura 04 – Representação do problema e causa centrais identificados por meio da árvore de problemas.

4.8. Adentrando à abordagem por utilidade das categorias, a Figura 05 apresenta o primeiro grupo de causas que teriam levado à adoção de determinadas categorias de registro de aeronaves, por necessidades da própria ANAC, no contexto de supervisão da segurança operacional. Essas causas se subdividem em facilitação de rastreabilidade de aeronaves, diferenciação entre aeronaves públicas e privadas e ponto direcionador de atividades de fiscalização de aeronaves.

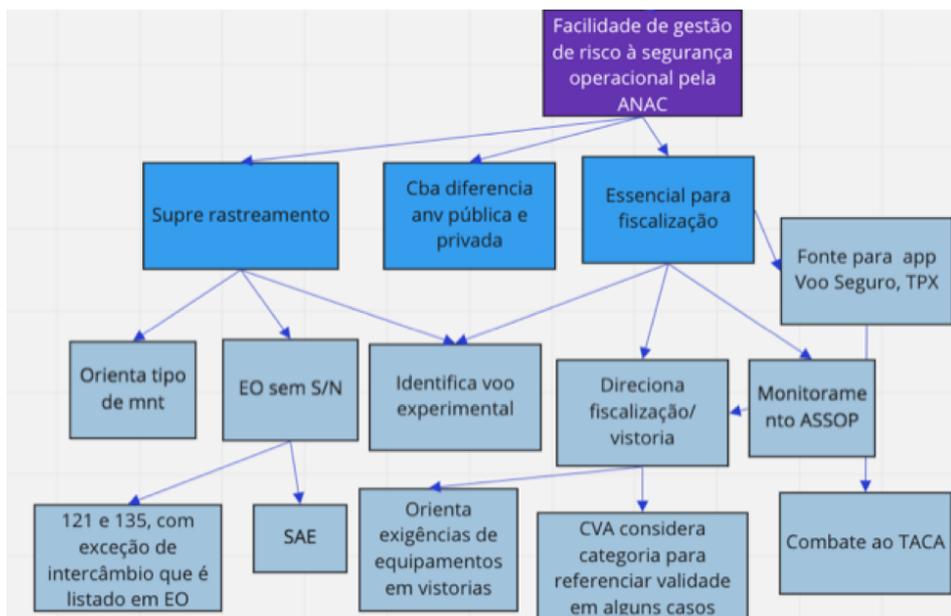


Figura 05 – Representação do grupo de causas que levaram à adoção de determinadas categorias de registro de aeronaves por necessidades ligadas à supervisão da segurança operacional.

4.9. Por outra lado, a Figura 06 representa um segundo grupo de causas relacionadas com necessidades de órgãos externos à ANAC. Nesse caso, o grupo foi subdividido em auxílio ao controle de tráfego aéreo, facilitação de pesquisas estatísticas, referência para tomada de decisão por seguradoras, informação útil na gestão de aeródromos e referência para processos de importação de aeronaves.

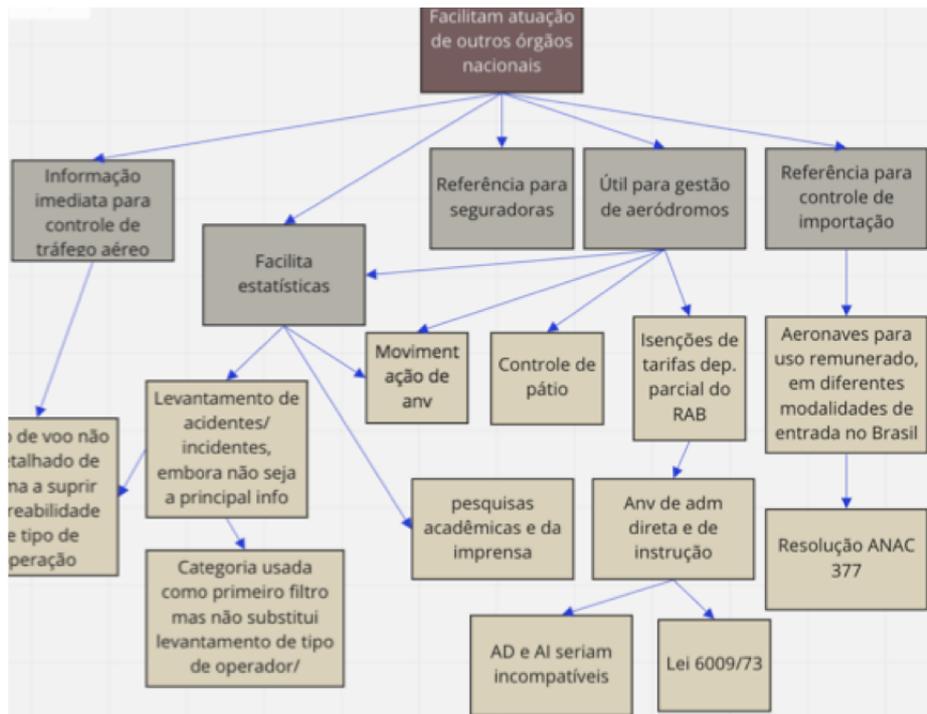


Figura 06 – Representação do grupo de causas que levaram à adoção de determinadas categorias de registro de aeronaves por necessidades ligadas a órgãos externos à ANAC.

4.10. Conforme já mencionado no início dessa seção, com o intuito de melhor entender eventuais impactos sobre órgãos externos, em caso de alteração nas categorias de registro de aeronaves, além da pesquisa inicialmente feita por meio de formulário eletrônico, foi feito contato com os seguintes órgãos: Receita Federal do Brasil, DECEA, CENIPA e Infraero. Com base nesse contato, tem-se o Quadro 01, que indica pontos de atenção.

Órgão externo	Uso atual	Sugestão	Registro SEI
Receita Federal	Referência para isenção de tarifas de importação de aeronaves.	Considerar possibilidade de trabalhar solução que Por meio do registro aeronáutico previna operações simuladas ou com pessoas interpostas.	5741574
DECEA	Informação imediata para tomada de decisão quanto ao controle de tráfego aéreo. E referência para isenções tarifárias em casos específicos.	Desejável manter categorias que são referência para isenções tarifárias.	5576693
CENIPA	Utilização de categorias como primeiro filtro visando identificação de tipo de operação no momento de acidentes em investigação.	Adoção de taxionomia ICAO na revisão da relação de categorias de registro.	5649192
Infraero	Referência para isenção tarifárias e para gestão operacional de aeródromos.	Manter foco em titularidade e tipo de operação	5747009

Quadro 01 – Pontos de atenção sobre possibilidade de impacto a órgãos externos em caso de alteração no modelo atual de categorização de registro de aeronaves.

4.11. Diante das considerações advindas desse primeiro contato com órgãos externos, foi entendido que seria oportuno envolvê-los novamente ainda na fase de estudos, no intuito de coletar novos subsídios com a finalidade de refinamento de alternativas (Vide Discussão a respeito da [Reunião participativa](#)).

4.12. Dando continuidade à abordagem de ramificação de causas consideradas na árvore de problema, em um subgrupo de causas apontado separadamente dos dois primeiros, mas que de certa forma estão relacionados, tem-se a Figura 07, que representa um destaque para causas que remetem a redundâncias desnecessárias.

4.13. Em resumo há casos de duplicação de categorias para diferenciá-las quanto ao tipo de operador, apesar de já haver essa informação capturada no processo de registro. Como exemplo, tem-se a divisão entre aeronaves públicas e privadas; e também as categorias para administração direta e indireta.

4.14. Além disso, há casos de diferenciação por características de projeto (homologação), sendo que apenas pelo tipo de operação pretendida já seria suficiente, uma vez que há rastreabilidade já garantida via Sistema Integrado de Informações da Aviação Civil – SACI/ANAC no que tange às características de projeto das aeronaves. Como exemplo, tem-se o caso de experimentais e de aeronaves remotamente pilotadas.

4.15. Todavia, essa visibilidade via SACI requereria ajuste junto à base do RAB on-line.

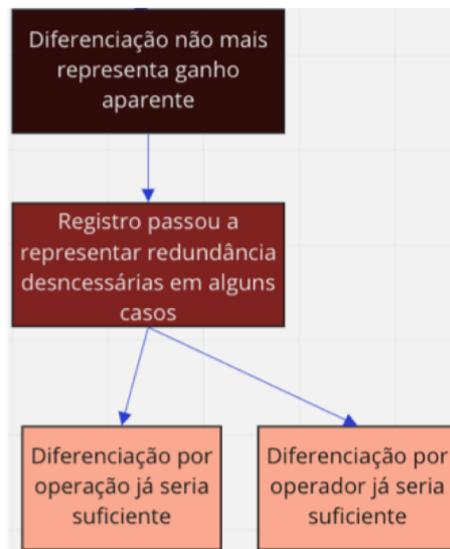


Figura 07 – Representação do grupo de causas que apontam que há categorias que entregam informações redundantes.

4.16. Finalmente, a Figura 08 fecha o agrupamento de causas, com uma citação que reflete o fato de que o modelo brasileiro tem seguido uma linha própria decorrente de fatos históricos e de características que levaram a um modelo customizado, embora tenha pontos coincidentes com outras autoridades de aviação civil, o que é mais abordado na seção de *Benchmarking* deste estudo.

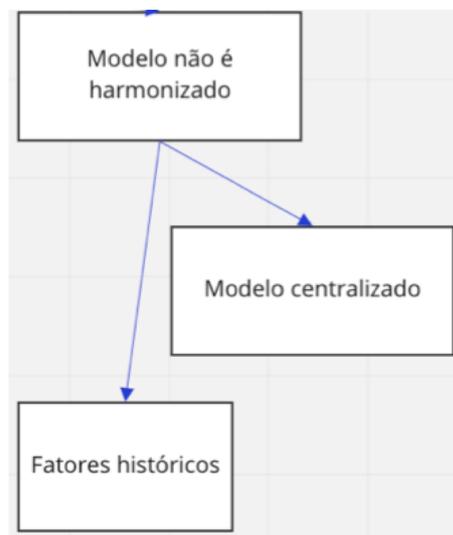


Figura 08 – Representação do grupo de causas que apontam características de customização adotada no modelo brasileiro.

4.17. Uma vez avaliados problema central e ramificações de causas foi feita uma identificação de possíveis consequências decorrentes da situação identificada, com potencial de melhoria.

4.18. Assim, a Figura 09 traz uma representação de 4 conjuntos de consequências. Nessa linha de abordagem, as consequências foram agrupadas em: aumento de burocracia, maior número de taxas, alteração de categoria junto ao RAB sem que haja mudança significativa na aeronave e assimetria de informação entre identificação da categoria e real operação.

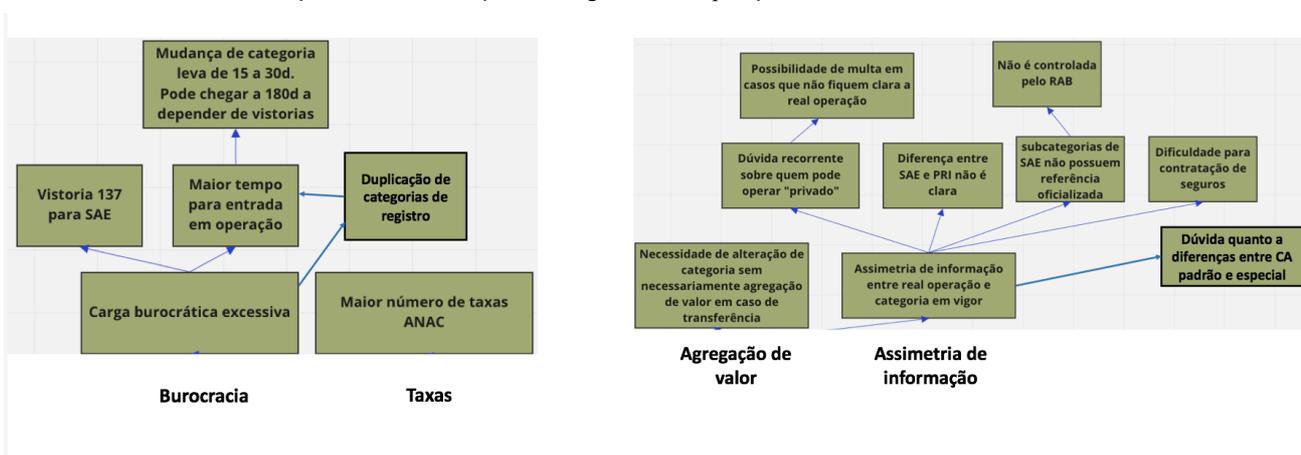


Figura 09 – Representação de ramificação de possíveis consequências decorrentes do problema a ser tratado.

5. DEFINIÇÃO DE OBJETIVOS DE DECISÃO

5.1. A partir da definição do problema central, foi feita uma discussão dos objetivos de decisão, o que culminou em uma cadeia de objetivos representada pela Figura 10.

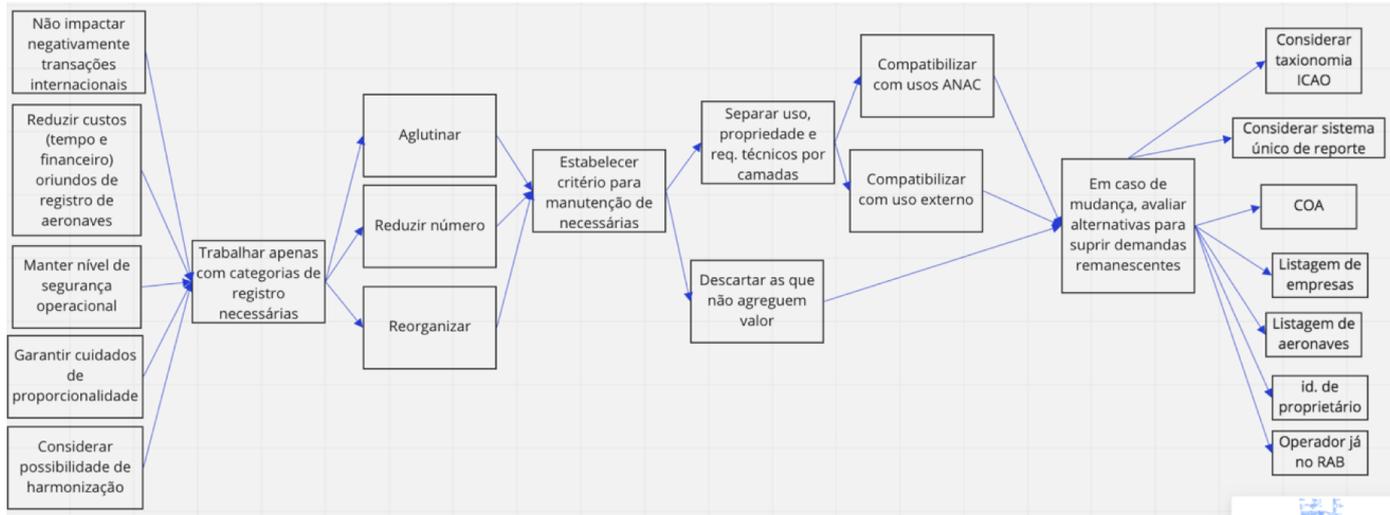


Figura 10 – Cadeia de objetivos de decisão para o problema em estudo.

5.2. Assim, foi entendido como desejável a busca por uma alternativa de tratamento do problema identificado, que tenha como referência a intenção de:

- Não impactar negativamente operações internacionais;
- Reduzir custos oriundos de necessidade de registro de aeronaves;
- Manter nível aceitável de segurança operacional;
- Garantir proporcionalidade, de forma que a solução a ser recomendada seja atrativa a todos atores envolvidos;
- Considerar soluções em uso por outras autoridades de aviação civil.

5.3. Com isso, foi adotada uma estratégia de manutenção apenas das categorias consideradas necessárias (aglutinar, reduzir ou reorganizar). E também foi avaliada a possibilidade de descentralizar o processo de atualização da base de dados do registro no que tange às informações de categorias de registro de aeronaves.

5.4. Considerando que atualmente há categorias ligadas a tipo de proprietário, tipo de operador e tipo de requisitos de homologação (requisitos técnicos), foi entendido que uma solução viável seria aquela que continuasse entregando as mesmas informações já possíveis atualmente, mas sem necessariamente utilizar categorias tão particionadas e sem necessariamente exigir ato final de servidor do RAB.

5.5. Assim, foi entendido que para o caso de proposta de alterações seria necessário apontar o modo alternativo em que continuaria sendo rastreável a informação que, em um primeiro momento, seria percebida de maneira imediata pela simples leitura de uma determinada categoria.

6. IDENTIFICAÇÃO DOS ATORES AFETADOS

6.1. Como atores envolvidos na utilização de categorias de registro de aeronaves, o Quadro 02 apresenta uma relação com apontamento do tipo de relacionamento identificado.

Ator	Relacionamento
SAR	Registro aeronáutico, Emissão de CAVE e AEV
SPO	Emissão de AEV, informação de referência para realização de vistorias, informação complementa rastreabilidade de operadores.
SFI	Acesso a dados para ação de fiscalização
SPL	Acesso a dados para fiscalização de centros de instrução
STI	Suporte a desenvolvimento de soluções de TI
ASSOP	Acesso a dados para análise de segurança operacional
Receita Federal	Acesso a dados para decisão sobre isenção de taxas de importação
DECEA	Acesso a dados para tomada de decisão sobre o controle de tráfego aéreo e para isenção de taxas
CENIPA	Acesso a dados como primeiro filtro para identificação de operação de aeronaves em momento de acidente/ incidente
Operadores de aeródromos (incluindo Infraero)	Acesso a dados para isenção de tarifas e para facilitação de processo de gestão de aeródromos.
Operadores aéreos	Usuário direto com necessidade de manter registro atualizado junto ao RAB.
Proprietários de aeronaves	Usuário direto com necessidade de manter registro atualizado junto ao RAB.
Pilotos	Usuário indireto.

Centros de instrução de pilotos	Usuário direto com necessidade de manter registro atualizado junto ao RAB.
Proprietários de aeronaves	Usuário direto com necessidade de manter registro atualizado junto ao RAB.
Organização de Manutenção Aeronáutica	Referência para vistorias
Profissionais credenciados	Uso indireto.

Quadro 02 – Relação de atores afetados pelo problema estudado.

7. IDENTIFICAÇÃO E IDEIAÇÃO DE OPÇÕES DE AÇÃO

7.1. Com o intuito de identificar alternativas de decisão, adotou-se a seguinte estratégia: *Benchmarking*, análise de redundâncias e ideação de alternativas.

7.2. A seguir tem-se um detalhamento dos achados.

7.3. *Benchmarking* - Regulamentação em outros países

7.3.1. Inicialmente foi feito um levantamento de práticas correlatas, em termos de registro de aeronaves, por outras autoridades de aviação civil.

7.3.2. A comparação feita levou em consideração as normas de registro de cada autoridade pesquisada, as normas de identificação de marcas e nacionalidades e as orientações para a realização do processo de registro.

7.3.3. Os países considerados foram: Brasil, EUA, França, México, Argentina, Colômbia, Canadá, e Reino Unido.

7.3.4. No que tange à ICAO, não foi encontrada disposição ou orientação de categorização de registro de aeronaves de forma similar ao que é praticado no Brasil.

7.3.5. Com base no levantamento realizado, foi observado que há diferenças significativas entre as estratégias adotadas por diferentes países.

7.3.6. A seguir é feito um registro dos achados para cada uma das 3 abordagens consideradas.

7.3.6.1. Categorias de Registro de Aeronaves

7.3.6.1.1 Dentre os países pesquisados, foi observado que Brasil e Canadá adotam uma linha semelhante, com categorização especificada em seus requisitos de registro. Outros, como EUA e Reino Unido, não possuem tal abordagem em requisitos de registro de forma a estabelecer categorias específicas para determinados agrupamentos.

Na França, o Registro Aeronáutico está vinculado ao DGAC (Autoridade de Aviação Civil) e a guarda de dados é apenas sobre o proprietário e operador. Assim como EUA e Reino Unido, também não há informações sobre operação da aeronave nem categorização de registro.

Nesse sentido, como já mencionado, no Brasil há as seguintes 20 categorias, com base na Resolução ANAC 293/13:

- Aeronaves públicas: Administração direta e indireta (4 esferas), além de PIN, PEX e PUH.
- Aeronaves privadas: SAE, TPR, TPN, TPX, TPP PRI, PET, PRH e RPA.

7.3.6.1.2 E no modelo mais próximo identificado, no Canadá, de acordo com o CAR 202.17, as aeronaves de administração direta e indireta são cobertas por uma categoria denominada aeronave de Estado. Para as demais foram observadas categorias equivalentes às utilizadas no Brasil, com exceção para aeronaves experimentais e históricas que não possuem categorização específica, com base na fonte consultada. Notou-se, porém, que aeronaves históricas são diferenciadas por marcas de nacionalidade e matrícula.

Assim, foram identificadas as seguintes 6 categorias em uso pelo Canadá:

- *State aircraft,*
- *commercial aircraft airline,*
- *flight training,*
- *private aircraft,*
- *air taxi or commuter, e*
- *commercial aircraft aerial work.*

7.3.6.2. Uso de marcas de nacionalidade e matrícula ou inscrição (física em aeronave) para diferenciar tipo de operação, proprietário ou tipo de aeronave

7.3.6.2.1 No que tange à identificação por marcas de nacionalidade e de matrícula, foi observado que alguns países, como França e México, adotam códigos específicos nas marcas de nacionalidade e de matrícula para diferenciar aeronaves quanto a seu tipo de proprietário ou operação. Por outro lado, países como Brasil, Canadá e EUA não diferenciam aeronaves com tais marcações. Todavia, Canadá possui exceções como no caso de aeronaves históricas e ultraleves.

Nesse sentido, no México, de acordo com sua Lei de Aviação Civil, artigo 44, utiliza-se XA para transporte público, XB para transporte privado e XC para aeronaves de Estado. Por outro lado, a França também aplica diferenciações por meio de uso de Marcas de Nacionalidade e Matrícula.

A Argentina, por meio do Decreto nº 4907/73 (disponível em <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/decreto-4907-1973-63206/texto>), estabelece que as marcas de nacionalidade “LQ” são utilizadas para aeronaves públicas, e as marcas “LV” para as aeronaves privadas. Além disso, as aeronaves experimentais têm uma marca de matrícula especial, que se inicia com a letra “X” maiúscula, seguida pelo número correspondente.

A Colômbia, por meio de seu RAC 45 (disponível em <https://www.aerocivil.gov.co/normatividad/RAC/RAC%20%2045%20-%20Identificaci%C3%B3n%20de%20aeronaves%20y%20componentes%20de%20aeronaves.pdf>), estabelece um conceito de marca de utilização. No Apêndice 2 do RAC 45, se esclarece que o uso comercial ou não das aeronaves é determinado pela marca de utilização, que é uma letra que se segue às marcas de nacionalidade e matrícula. A letra “G” é utilizada para operações não comerciais ou de aviação geral, como aviação privada individual (transporte, turismo privado, recreação) ou corporativa (operadas por pessoas jurídicas, para o transporte de suas pessoas ou equipamento, em suporte às suas atividades), aviação de Estado, ensino e experimentais. A letra “X” é utilizada para aeronaves com matrícula provisória, independentemente do uso. E as aeronaves que prestem serviços aéreos comerciais, seja de transporte público, seja de serviço aéreo especializado, não possuem marcas de utilização. Além disso, alguns casos requerem um letreiro com descrição da atividade, como “ensino”, “experimental” e um detalhamento da atividade SAE (“fumigação”, “fotografia”, “publicidade” etc.).

Ainda sobre a Colômbia, conforme o RAC 45.240(d), as aeronaves não podem ser utilizadas para fins distintos dos associados à sua marca de utilização ou à descrição da atividade.

7.3.6.2.2 Na França, as marcas de nacionalidade e matrícula atendem ao disposto no Decreto de 28 de julho de 2015, do Ministério da Ecologia, Desenvolvimento Sustentável e Energia. De acordo com a Nota de Informação, datada de 7 de agosto de 2015, do mesmo Ministério, cabe ao proprietário de aeronaves de categorias históricas, amadoras e restritas o cuidado e a responsabilidade de afixar uma marcação (pintura) adequada na aeronave. Nos termos da Nota, “essas novas disposições eliminam as formalidades com a administração e responsabilizam os proprietários; o princípio essencial é que a aeronave pode ser facilmente identificada.”

Ainda sobre a França, existe uma categorização das aeronaves diretamente vinculada às marcas de nacionalidade e matrícula francesas. Cada categoria enseja a emissão de um certificado de aeronavegabilidade específico, sob responsabilidade do DSAC (Direção da Segurança de Aviação Civil – DSAC). Existem as seguintes distinções:

- Aeronave de fabricação “industrial”: certificado CDN. Recebem marcas no formato F-Bxxx, F-Gxxx, F-Hxxx et F-Oxxx;
- Aeronave de fabricação “amadora”: certificado CNRA. Recebem marcas no formato F-Pxxx;
- Aeronave de fabricação “amadora” a partir de um kit: certificado CNSK. Também recebem marcas no formato F-Pxxx;
- Aeronave de “coleção” (histórica): certificado CNRAC. Recebem marcas no formato F-AZxx (ou F-AYxx, depois de 2013);
- Drones com mais de 25 kg devem ser registrados com marca F-Dxxx e também no sistema específico para drones;
- Drones com menos de 25 kg são registrados no sistema específico e, opcionalmente, podem ser registrados no Registro Aeronáutico com marca de nacionalidade;
- É facultativo o registro de Drones com menos de 800g no sistema próprio. (há exceções).

7.3.6.2.3 Adicionalmente, aeronaves do Estado na França não são regulamentadas pelo DSAC, mas por órgão do Ministério da Defesa. Entram nessa categoria as aeronaves militares pertencentes ao Estado que são utilizadas para alfândega, polícia, busca e salvamento, combate a incêndios, controle de fronteira, vigilância costeira ou segurança pública ou civil. Essas aeronaves recebem marcas específicas, dentre elas, F-M (ou R, S, T, U, W, X, Y, Z) xxx.

7.3.6.3. Rastreabilidade de tipo de operação/ proprietário e tipo de aeronave por meio de especificação de aeronaves e organizações

7.3.6.3.1 Vale notar que um terceiro tipo de abordagem que ocorre em conjunto com a decisão de uso de categorização no momento do registro ou de marcação de aeronaves é a estratégia de identificação de aeronaves de maneira individualizada em especificações de operadores aéreos, o que também varia de acordo com cada país pesquisado. Nesse sentido tem-se o caso dos EUA, em que o Title 14 Part 45 e 47, respectivamente de “Marcas” e de “Registro de aeronaves”, não adotam diferenciação de aeronaves, proprietários e tipo de operação como base para marcação e categoria de registro. Nesse modelo, os regulamentos operacionais direcionam o controle de rastreabilidade que supre tal demanda.

7.3.6.3.2 Alguns outros países adotam modelo de Especificações Operativas que também requerem a identificação das aeronaves especificadas por marcas de nacionalidade e matrícula. Como exemplo, temos a Argentina, por meio do RAAC 119.49 (disponível em http://www.anac.gov.ar/anac/web/uploads/normativa/raac/raac_vigentes/por_parte/parte-119-23dic2014.pdf) e a Colômbia, por meio do Apêndice 1 do RAC 119 (disponível em <https://www.aerocivil.gov.co/normatividad/RAC/RAC%20%20119%20-%20Certificaci%C3%B3n%20de%20Explotadores%20de%20Servicios%20A%C3%A9reos.pdf>).

7.3.6.3.3 Na EASA, conforme o Apêndice II da Part-ARO do Easy Access Rules for Air Operations (disponível em <https://www.easa.europa.eu/downloads/20342/en>), as marcas de nacionalidade e matrícula constam no modelo de Especificações Operativas. Na descrição do campo, se permite que as marcas sejam listadas diretamente nas EO ou no manual de operações, desde que a página desse manual que contenha essa informação seja referenciada nas EO.

7.3.6.3.4 Sobre esse terceiro ponto, observa-se que, para a ICAO, as Especificações Operativas somente precisam registrar o modelo de aeronave (conforme exposto no Apêndice 6 do Anexo 6 Parte I e no Apêndice 3 do Anexo 6 Parte III). Parte dos Estados, porém, inclui nas EO as matrículas das aeronaves.

7.3.6.4. Conclusão comparativa

7.3.6.4.1 Assim, em relação aos requisitos de categorização de registro de aeronaves, o modelo brasileiro possui semelhanças maiores com o modelo canadense, que, por sua vez, é mais enxuto, podendo representar relevante referência para o levantamento de uma possível alternativa.

7.3.6.4.2 Além disso, sobre o uso de marcas de nacionalidade e matrícula sem diferenciar determinados agrupamentos de aeronaves, o modelo brasileiro não está sozinho e, inicialmente, não seria o caso de propor mudanças nesse sentido, por haver o entendimento de que a rastreabilidade já existente tem sido considerada suficiente e não figurou com causa do problema estudado.

7.3.6.4.3 E sobre a utilização do conteúdo de Especificações Operativas de operadores aéreos como fonte de rastreabilidade de aeronaves, sua propriedade e utilização permitida, no caso do Brasil há parte da informação dependente da atividade de Registro de aeronaves, todavia, a princípio essa abordagem não foi entendida como problemática para uma abordagem mais enxuta na distribuição de tipos de categorias de registro.

7.3.6.4.4 Assim, com base no material estudado de outras autoridades, a etapa de ideação iniciará com o conhecimento de diferentes modelos, o que permitirá uma avaliação de impacto quanto à harmonização internacional das soluções consideradas.

7.4. Análise de redundâncias entre categorias de registro de aeronaves

7.4.1. A tabela 01 apresenta uma indicação de redundância existente entre pares de categorias de registro.

Cat.	ADF	ADE	ADM	ADD	AIF	AIE	AID	AIM	PIN	PRI	TPP	TPX	TPN	TPR	SAE	PET	PEX	PUH	PRH	RPA
ADF																				
ADE	Estado																			
ADM	Estado	Estado																		
ADD	Estado	Estado	Estado																	
AIF	Estado	Estado	Estado	Estado																
AIE	Estado	Estado	Estado	Estado	Estado															
AID	Estado	Estado	Estado	Estado	Estado	Estado														
AIM	Estado																			
PIN																				
PRI										op.										
TPP									pf	pf										
TPX																				
TPN																				
TPR													135	121						
SAE									R377	R377										
PET																				
PEX																op.				
PUH																op.	op.			
PRH																op.	op.	op.		
RPA											pf				R377					

Tabela 01 – Representação de redundâncias identificadas entre pares de categorias de registro.

7.4.2. Em concordância com a Tabela 01, tem-se os seguintes achados:

- a) As categorias relacionadas com aeronaves de uso da Administração Direta e Indireta - ADx e AIx, se aglutinadas, teriam mantida a rastreabilidade de proprietário e operador por meio da própria base de dados do RAB on-line;
- b) Categorias cuja diferença é apenas a característica entre ser pública ou privada, poderiam ser isoladamente aglutinadas, uma vez que a identificação de proprietário e operador também seriam mantidas via acesso à base de dados do RAB on-line. Isso incluiria: categorias de registro ligadas a instrução, experimental e histórica;
- c) TPR possui afinidade com TPX e TPN, no que tange aos requisitos operacionais e consequentemente ligados a vistorias técnicas, o que permitiria uma separação de TPR em TPR135 e TPR121 para aglutinar respectivamente com TPX e TPN;
- d) RPA possui afinidade com TPP e SAE, uma vez que mesmo sendo uma aeronave RPA (discussão aplicável a Classe 1) essa também poderia ter sua categorização ligada ao tipo de operação pretendida;
- e) Instrução possui afinidade com SAE, tendo em vista as subcategorias de SAE já previstas por meio da Resolução ANAC nº 659/2022;
- f) Experimentais e históricas possuem afinidade com operação 91 e entre si, uma vez que aeronaves históricas têm recebido CAVE para o propósito de voo de exibição. Por outro lado, a afinidade com as categorias TPP e SAE é limitada por haver diferença quanto à aprovação de projeto de tipo, uma vez que essas aeronaves não passam por processo de certificação de projeto, assim como não passam por aprovação de produção, aos moldes do RBAC 21.

7.5. Ideação de novas alternativas

7.5.1. Em um primeiro esforço de ideação de alternativas, foi feito um *brainstorming* de possibilidades, tomando por base as considerações percebidas por meio do processo de pesquisa aplicado ao público externo à ANAC, registrado em SEI 5814744.

7.5.2. Com isso, identificou-se uma primeira relação de alternativas listadas a seguir.

- a) Status quo. Manter as atuais 20 categorias (Figura 01).
- b) Aglutinação para 10 categorias. Aeronaves de estado, experimental, instrução, histórica, TPX, TPP, TPR, TPN, SAE e RPA. Sendo que haveria uma variante, em que SAE não mais seria rastreável por subcategoria mediante controle do RAB, mas apenas por controle direto via soluções adotadas pelas áreas técnicas da ANAC, todavia com visibilidade importada para o RAB Digital.
- c) Aglutinação para 9 categorias. Igual à “b” (considerando decisão sobre SAE) com adição de aglutinação de experimental com histórica.
- d) Alternativa “b” ou “c”, com TPR dividida em TPR135 e TPR121. TPR121 aglutinar com TPN + TPR135 aglutinar com TPX + “b” ou “c”.
- e) Foco em Vistorias 91, 121, 135, Experimental. TPP, TPX e TPR são diferenciadas quanto à vistoria. Para SAE em alguns casos não é feita vistoria. Há também VTE para casos variados. Uma abordagem por vistoria de maneira mais abrangente acabaria sendo um modo de controle ainda maior do que existe atualmente por categorias de registro, o que poderia resultar em um aumento de categorias de registro. A decisão quanto à necessidade de vistoria pela ANAC dependeria de cada aeronave e de seu histórico individualizado. Sobre a abordagem por requisitos técnicos, a alternativa “d” pode trazer tal resultado. Sobre a possibilidade de aeronaves de Estado migrarem para diferenciadas somente por requisitos técnicos, há que avaliar se demais motivos impediriam tal possibilidade. Como para SAE, de forma geral, aplica-se o RBAC nº 91, haveria semelhança entre TPP e SAE; no entanto, há alguns regulamentos específicos (como o RBAC nº 137), de forma que, dependendo do uso pretendido, há situações técnicas a serem verificadas. No caso de migrar TPP pra SAE há casos em que a aeronave é modificada. Hoje para mudar SAE de uma subcategoria para outra já há processo simplificado. Há um formulário que direciona o tratamento para categorização de SAE onde é verificado se houve grande modificação, e quando não, o processo não passa pela área técnica, sendo apenas um processo declaratório.
- f) Subgrupos de SAE geridos apenas por áreas técnicas sem necessidade de ação direta do RAB (de maneira combinada com as alternativas de “a” a “e”). Não seria o caso de alterar a Resolução nº 659 de 2.2.2022 (pois aborda tipos de serviços, o RAB não precisaria enxergar todas as diferenças no nível de detalhe existente na Resolução nº 659).

g) Extinção de categorias de registro: durante o processo de validação da recomendação inicial (de aglutinação) foi constatado que, se mantidas e complementadas as informações já contidas no RAB on-line, com o cuidado de não mais haver dependência de um label (agrupamento), deixaria de ser necessário o acionamento da GTRAB para mudanças de categorias por motivo de alteração de tipo de operação pretendida, visto que o controle esperado já seria possível diretamente por meio de trâmite direto com as áreas técnicas envolvidas nos processos de autorização de uso de aeronaves, assim como nos processos de emissão de certificados de aeronavegabilidade.

7.5.3. Em todas as alternativas, foi considerada também a possibilidade de se flexibilizar a norma, ao retirar as categorias do nível de resolução, migrando para uma portaria conjunta. Isso aumentaria a flexibilidade do processo de alteração de categorias de registro quando da mudança do tipo de aplicação da aeronave, para que a própria área técnica que faz análise técnica das aeronaves possa fazer o ajuste no RAB on-line.

7.5.4. Como uma alternativa que foi cogitada, mas não foi efetivamente analisada, consta o retorno do controle das aeronaves por especificações operativas, como era feito anteriormente pela ANAC e de forma mais similar ao que é feito na FAA (essa proposta seria de mais longo prazo, em um segundo momento, visto que atualmente o RAB assumiu um papel mais estratégico do que o que ocorre na FAA). No entanto, em razão do aumento do trâmite burocrático que essa alternativa traria, considerou-se que não precisaria ser considerada com mais detalhe neste estudo.

7.5.5. Com isso, após esse primeiro esforço de mapeamento de alternativas, que culminou em pacotes de alternativas consideradas candidatas a uma recomendação de solução para o problema considerado, ainda com o intuito de avaliar a possibilidade de aglutinações, optou-se por separar em subgrupos as possibilidades de alteração na categorização de registro de aeronaves. Dessa maneira, a seguir é apresentada uma análise de alternativas de maneira separada em pares, para em um segundo momento reagrupá-las.

8. ANÁLISE DE IMPACTOS E COMPARAÇÃO DAS OPÇÕES

8.1. Análise de possibilidade de aglutinações

8.1.1. Para cada subgrupo foi realizada uma avaliação de impacto em caso de eventual adoção. PET + PEX, vide Quadro 03.

Critério	Subcritério	Pontos considerados
Segurança	Facilidade de acesso à informação para tomada de decisão:	RAB on-line continuará permitindo rastreabilidade de natureza jurídica de operador/ proprietário.
Custo 1	Quantidade em uso:	Hoje a população de PEX é mínima frente à de PET, não haveria necessidade de acionar o RAB quando mudam de público para privado e vice-versa, reduzindo custo da ANAC e de usuários.
Custo 2	Isenção de tarifas:	A princípio não haveria impacto em termos de tarifas. Como não prestam serviço, por definição, não haveria discussão quanto à isenção de taxas junto à Receita Federal.
Harmonização internacional	Países que adotam:	Com base nesse estudo, não é usual essa abordagem por outras autoridades, por meio do registro de aeronaves, todavia há casos de diferenciação por meio de marcas de matrícula, como o que ocorre na França.
É necessário manter?	<p>Sim, pois:</p> <ul style="list-style-type: none"> - base do RAB on-line representa fonte de informação confiável e consolidada que facilita processo de fiscalização e de levantamento de estatísticas. - tem sido utilizada como ponto de decisão para a atividade de controle de tráfego aéreo. Uma eventual exclusão dependeria de criação de controle pelas áreas técnicas, - permite acesso ostensivo a esses dados. - normalmente a maioria das aeronaves categorizadas como experimentais não necessita alterar seu registro durante toda sua vida e o registro junto ao RAB não representa, geralmente, atividade redundante desnecessária frente ao que é tratado diretamente com as áreas técnicas. 	

Quadro 03 – Análise da possibilidade de aglutinar PEX + PET

a) PRH + PUH

Idem à argumentação contida em a), sendo que atualmente a maioria das aeronaves estão categorizadas como PRH nesse caso. Há um destaque para a questão tarifária em que nos foi informado que o DECEA isenta aeronaves históricas em casos específicos, todavia, continuaria havendo uma categoria dedicada para aeronaves históricas, caso seja adotada uma aglutinação em uma única categorias para aeronaves históricas ou caso seja adotado o que é apontado no item “c” a seguir.

Ainda faz sentido manter uma categoria dedicada para essa modalidade?

Não, pois foi entendido que a categorização como experimental com o propósito de exibição já cobriria a demanda atualmente tratada como histórica. Com isso, optou-se por aglutinar a experimentais, conforme apontado em “c”.

b) PET + PEX + PRH + PUH = nova categoria (Vide Quadro 04)

Critério	Subcritério	Pontos considerados
Segurança	Facilidade de acesso à informação para tomada de decisão:	Aeronaves históricas já vêm sendo cadastradas como PET exibição. A mudança de propósito dentro de um CAVE não precisa envolver o RAB, e em caso de mudança de configuração ou outro ponto específico (ex. tipo de voo) de uma aeronave com CAVE a área técnica da ANAC faz atualizações sem precisar envolver pessoal do RAB.
Custo 1	Quantidade em uso:	Não tem ocorrido cadastro de aeronaves históricas, pois já têm sido direcionadas para PET exibição. Apenas duas estão registradas com situação de aeronavegabilidade normal.
Custo 2	Isenção de tarifas:	A princípio haveria impacto em termos de tarifas junto ao DECEA, porém o número de usuários é irrisório e também há a possibilidade de o DECEA revisar seus critérios para incluir PET exibição. Dessa forma a base do RAB on-line continuará provendo informação suficiente para que seja possível diferenciar uma aeronave com CAVE de exibição das demais que utilizem outros propósitos para CAVE.
Harmonização internacional	Países que adotam:	Não é comum, todavia, na França foi identificada uma segmentação entre aeronave de categoria amadora experimental e histórica, por meio de diferenciação de marcação das aeronaves. Canadá também possui marcas para aeronaves históricas.
É necessário manter?	<p>Sim, pois: Vide resposta aos itens a) e b).</p> <p>Adicionalmente vale notar que seria importante manter separadamente experimentais de TPP para contribuir para o tratamento de assimetria de informação que existe atualmente sobre o uso de experimentais, as quais não possuem projeto de tipo aprovado, diferentemente do que ocorre com aeronaves TPP.</p> <p>Nesse sentido vale citar o exemplo de aeronaves leve esportivas que são divididas entre Especiais e Experimentais; assim, o primeiro grupo poderia figurar entre TPP ou SAE e o segundo dentro de um grupo de categorias dedicado a experimentais.</p>	

Quadro 04 – Análise de aglutinação PET + PEX + PRH + PUH

c) ADx + AIx = Aeronaves de Estado (Vide Quadro 05)

Critério	Subcritério	Pontos considerados
Segurança	Facilidade de acesso à informação para tomada de decisão:	Identificação do proprietário e do tipo de operador continuará constante no registro e disponibilizado por meio de acesso à base do RAB on-line.
Custo 1	Quantidade em uso:	Adm. direta são em maior número, todavia, a aglutinação em uma categoria única mantém abertura para todas as já existentes.
Custo 2	Isenção de tarifas:	Infraero diferencia direta de indireta, todavia, tal verificação continuará sendo possível por meio de acesso a informações da natureza jurídica de proprietário e operador junto à base de dados do RAB on-line.
Harmonização internacional	Países que adotam:	Há o exemplo do Canadá que adota uma categoria unificada para aeronaves de Estado dentro de seu processo de registro de aeronaves.
É necessário manter?	<p>Sim, pelo fato de ser uma fonte de informação consolidada, sendo útil para processos de isenção de tarifas aeroportuárias, alfandegárias e de controle de tráfego aéreo. Todavia, se aglutinadas a TPP, ainda assim seria possível rastrear via RAB o tipo de operador. Por outro lado, em caso de licitações em que uma empresa privada preste serviço para um órgão público, haveria a necessidade de atualizar o registro de forma que o operador passe a ser o órgão contratante, de forma a permitir visibilidade que facilite a aplicação de isenções de tarifas.</p>	

Quadro 05 – Análise de aglutinação de aeronaves de Estado

d) Aeronaves de Estado + TPP = Nova categoria (Vide Quadro 06)

Critério	Subcritério	Pontos considerados
Segurança	Facilidade de acesso à informação para tomada de decisão:	O Sistema do RAB permite rastrear operador e proprietário, porém em casos em que o serviço privado é prestado ao Estado, há casos em que a aeronave é registrada como sendo do Estado sob o RBAC 90 (Aluguel de aeronave pelo Estado). Em outros, a operação é sob o RBAC 135, pois não são cadastradas como sendo do Estado e podem prestar serviço para mais de um tipo de cliente. Há um terceiro caso em que a aeronave é de propriedade do Estado. Contudo, como aeronaves de Estado estão submetidas ao RBAC 90 além do RBAC 91, essas estão sob um regime diferenciado do que se aplica a TPP, que cumpre apenas o RBAC 91.
Custo 1	Quantidade em uso:	TPP representam um número significativo, o que pode justificar uma categoria específica. Rastreabilidade pelo Sistema RAB continuaria permitindo identificação do operador, de forma que para os casos de aluguel ou propriedade de aeronave pelo Estado, dependeriam de uma confirmação de um determinado operador de fato seria classificado como de Estado.
Custo 2	Isenção de tarifas:	TPP não são isentas de tarifas junto à Infraero, Receita Federal e Decea.
Harmonização internacional	Países que adotam:	Exemplos como do modelo do Canadá, Argentina e França, utilizam separação entre aeronaves de Estado e Privadas.
É necessário manter?		Entende-se como sendo necessário manter separadamente uma categoria para Aeronaves de Estado e outra para TPP, tendo como principal argumento a diferença em termos de requisitos operacionais, no que tange o RBAC 90 e 91. Tal manutenção também facilita a identificação de operadores e proprietários junto à base de dados do RAB. Outra diferença é o regime tarifário que trata diferentemente os dois grupos.

Quadro 06 – Análise que levou à não aglutinação de TPP e aeronaves de Estado

e) TPR121 + TPN (Vide Quadro 07)

Critério	Subcritério	Pontos considerados
Segurança	Facilidade de acesso à informação para tomada de decisão:	Basicamente, foi identificada a seguinte diferença: - 121.99 e 121.122: para operações regulares, é requerido comunicação bilateral avião-solo e, para operações ETOPS, por voz. Nas operações não regulares, isso normalmente é requerido também, mas tem exceção para operação cargueira se o avião tiver mais de dois motores. Normalmente TPN tem sido usado para cargueiras.
Custo 1	Quantidade em uso:	TPN possui um número razoavelmente menor do que TPR (121+135).
Custo 2	Isenção de tarifas:	Não haveria impacto em termos de redução de isenção de tarifas. Por outro lado contribui para uma redução do número de categorias. No que tange à distribuição de Slots o foco seria diretamente às empresas aéreas, sem depender do uso direto da categoria de registro junto ao RAB.
Harmonização internacional	Países que adotam:	Canadá adota categoria para Táxi aéreo e para transporte comercial, mas não adota 3 categorias como o que tem ocorrido no Brasil, sendo TPX, TPR e TPN.
É necessário manter?		É entendido como oportuno e importante haver uma categoria que represente os operadores 121 sem a necessidade de diferenciação na categoria quanto à sua natureza no que diz respeito a ser um transporte regular ou não regular, mantendo o foco apenas nos requisitos técnicos relacionados com o RBAC 121.

Quadro 07 – Análise de separação de TPR em 121 e 135 para aglutinar TPR121 com TPN

f) TPR135 + TPX (Vide Quadro 08)

Critério	Subcritério	Pontos considerados
Segurança	Facilidade de acesso à informação para tomada de decisão:	Há diferenças em termos de requisitos operacionais e em atividades de fiscalização. Destaca-se que a diferença entre TPR121 e 135 estaria no número de assentos e na carga paga. No aspecto de aeronavegabilidade o CVA para TPR e TPN possui validade de 3 anos, sendo que no caso de TPX é de apenas um ano, de toda forma a verificação do CVA não afeta diretamente o RAB. E em caso de aglutinação bastaria ajustar a redação do RBAC 91 para garantir a real intenção do regulador. Vale destacar que a base de dados do Voe Seguro já contempla essas duas fatias, TPX e TPR135.
Custo 1	Quantidade em uso:	TPX é maioria, todavia, a princípio o número de categorias não seria reduzido, apenas mantido.
Custo 2	Isonção de tarifas:	A princípio o número de categorias não seria reduzido, apenas mantido.
Harmonização internacional	Países que adotam:	Com base no levantamento feito, é comum o uso de diferenciação para TPX como categoria isolada, como no caso do Canadá e França, mas não foi observada uma categoria dedicada para TPR com foco em 135.
É necessário manter?		É entendido como oportuno e importante haver uma categoria que represente os operadores 135 sem a necessidade de diferenciação na categoria quanto à sua natureza no que diz respeito a ser um transporte regular ou não regular, mantendo o foco apenas nos requisitos técnicos relacionados com o RBAC 135. A respeito da validade do CVA é feito a seguir uma análise de alternativas de maneira dedicada à questão.

Quadro 08 – Análise de separação de TPR em 121 e 135 para aglutinar TPR135 com TPX

- g.1) Diante da oportunidade de aglutinar TPR 135 com TPX, foi feita uma análise de impacto referente à possibilidade de unificar o prazo de validade do CVA para essas duas modalidades, com isso, tem-se a seguir uma discussão sobre o tema, desenvolvida juntamente com base em subsídios coletados junto à área técnica afetada, a GCAC/SPO.
- g.2) Assim, com base na situação atual, a aglutinação em uma única categoria das aeronaves operando sob o RBAC nº 135, atualmente divididas entre TPX (operações não regulares sob o RBAC nº 135) e TPR (operações regulares sob o RBAC nº 135), traz para discussão o critério da categoria da aeronave para determinação da validade do Certificado de Verificação de Aeronavegabilidade (CVA). Atualmente, o RBAC nº 91, na seção 91.403, bem como o item 3.2 da IS nº 91-403-001C, estabelece o prazo de validade de 3 anos para as “aeronaves em operações regidas pelo RBAC nº 121 registradas nas categorias TPR ou TPN, ou regidas pelo RBAC nº 135 registradas na categoria TPR”. Já as demais aeronaves, incluindo as registradas na categoria TPX, possuem CVA com validade de 1 ano. Atualmente, a grande maioria das aeronaves operando sob o RBAC nº 135 é de categoria TPX (da ordem de quase 500 aeronaves), enquanto uma pequena parte é de categoria TPR (da ordem de 20 aeronaves, todas dos modelos Cessna C208 e C208B).
- g.3) Nesse sentido, foram identificadas 4 alternativas com relação à validade do CVA:
- g.3.1) Manutenção do status quo: embora pertencentes a uma única categoria, poderia continuar havendo a diferença de validade no CVA, conforme o uso da aeronave, para operações regulares (3 anos) ou somente para operações não regulares (1 ano). No entanto, essa divisão tem se mostrado artificial, uma vez que não há requisitos adicionais referentes à manutenção de aeronavegabilidade continuada que justifique o tratamento diferenciado para aeronaves em operações regulares. A principal divisão dos requisitos de manutenção, no RBAC nº 135, se aplica para aeronaves com 10 ou mais passageiros, para as quais se aplica o Programa de Manutenção de Aeronavegabilidade Continuada (PMAC), conforme 135.411(a)(2) e IS nº 120-016 - o que faz com que as aeronaves de categoria TPR atualmente aeronavegáveis (com configuração de até 9 assentos) não sejam obrigadas a possuir PMAC. Dessa forma, entende-se inadequada a manutenção do status quo.
- g.3.2) Unificação da validade em 1 ano para a categoria 135: nessa alternativa, seriam afetadas as aeronaves atualmente na categoria TPR, que teriam a validade de seus CVAs reduzidas de 3 para 1 ano. Essa alternativa se justifica por não haver requisitos adicionais referentes à manutenção de aeronavegabilidade continuada, aplicáveis a essas aeronaves, que as diferenciariam das TPX. Além disso, os requisitos do RBAC nº 135 constantes em 135.411(a)(1), aplicáveis a aeronaves de até 9 assentos, são similares aos aplicáveis para aeronaves sob o RBAC nº 91 - o que justificaria a manutenção da validade de 1 ano, que já é utilizada para as aeronaves de aviação geral, sob o RBAC nº 91. Os operadores de aeronaves de categoria TPR teriam um aumento da carga de trabalho técnico de verificação das aeronaves e também burocrático de interação com a ANAC. Por outro lado, aumentaria o controle da ANAC sobre essas aeronaves, com potencial aumento do nível de segurança operacional.
- g.3.3) Unificação da validade em 3 anos para a categoria 135: nessa alternativa, se elevaria de 1 para 3 anos a validade dos CVAs de aeronaves categoria TPX. Em linha com o apontado acima, de que os requisitos básicos aplicáveis às aeronaves sob o RBAC nº 135, constantes em 135.411(a)(1), se assemelham aos aplicáveis para aeronaves sob o RBAC nº 91, e inferiores aos aplicáveis para aeronaves sob o RBAC nº 121, entende-se que essa proposta não seria adequada, reduzindo de forma significativa a supervisão da aeronavegabilidade dessas aeronaves, com uma potencial redução do nível de segurança operacional.

g.3.4) Alteração do critério de diferenciação entre as aeronaves com CVA de 1 e 3 anos: nessa alternativa, se busca a manutenção da possibilidade de diferenciação de validade de CVA entre aeronaves operadas sob o RBAC nº 135, mas com um critério mais adequado do que a mera realização de operações regulares. O critério considerado mais adequado para refletir um melhor controle da manutenção da aeronavegabilidade continuada das aeronaves é a adoção, pelo operador aéreo, de um PMAC. Considera-se que, com a adoção de um PMAC, aumenta-se o nível de segurança operacional, permitindo que o controle da ANAC diretamente sobre o CVA da aeronave possa ser feito com uso de validade estendida de 3 anos. O PMAC atualmente já é requerido para aeronaves com configuração de 10 ou mais assentos para passageiros (135.411(a)(2)) e para as aeronaves autorizadas a realizar operações ETOPS (135.411(d)). Para as demais aeronaves, conforme 135.411(b), o operador pode optar por atender ao 135.411(a)(2) e, dessa forma, adotar um PMAC, conforme a IS nº 120-016 - o que também lhe permitiria, segundo essa alternativa, ter aeronaves com CVA com validade de 3 anos.

g.4) Com isso, entende-se que a opção 4 é a melhor alternativa, por ainda permitir a utilização de CVA com validade por 3 anos para algumas aeronaves sob o RBAC nº 135, com um critério mais diretamente relacionado à manutenção da aeronavegabilidade continuada. Além disso, a alternativa pode servir de incentivo para que os operadores aéreos (sejam autorizados a realizar operações regulares ou não) optem pela adoção de um PMAC.

Nota: Essa proposta que é focada na estratégia de definição de prazo de validade de CVA é de competência da SPO e por isso, os ajustes cabíveis serão conduzidos diretamente pela SPO.

g) PRI + PIN integradas à categoria SAE (Vide Quadro 09)

Critério	Subcritério	Pontos considerados
Segurança	Facilidade de acesso à informação para tomada de decisão:	O RAB on-line continuará permitindo rastreabilidade de operador e proprietário. Instrução passa a ser vista como uma classificação SAE já prevista na R. 659/2022 da ANAC, com visibilidade garantida pela tela do RAB on-line que passaria a puxar esses dados via integração com campos do SACI para os quais restaria apenas disponibilizá-los.
Custo 1	Quantidade em uso:	Hoje a população de PIN é mínima frente a de PRI, não haveria necessidade de acionar o RAB quando mudam de público para privado e vice-versa, reduzindo custo da ANAC e de usuários. De toda maneira passariam a estar no mesmo grupo que SAE.
Custo 2	Isenção de tarifas:	A princípio não haveria impacto em termos de tarifas, visto que a identificação como instrução será mantida por meio de campo da base de dados do RAB on-line.
Harmonização internacional	Países que adotam:	Com base nesse estudo, é usual essa abordagem por outras autoridades, por meio do registro de aeronaves, todavia a separação entre público e privado não ocorre em algumas autoridades como no caso do Canadá. Por outro lado, a junção de instrução dentro de SAE é inovadora mas coerente com a Resolução ANAC 659/2022.
É necessário manter?		Sim, pois: - base do RAB on-line representa fonte de informação confiável e consolidada que facilita processo de fiscalização e de levantamento de estatísticas. - Uma eventual exclusão dependeria de criação de controle pelas áreas técnicas, - permite acesso ostensivo a esses dados.

Quadro 09 – Análise de aglutinação de categorias de instrução com a de SAE.

h) SAE sem necessidade de registro no RAB de subcategorias, mas com controle direto pelas áreas técnicas (Vide Quadro 10)

Critério	Subcritério	Pontos considerados
Segurança	Facilidade de acesso à informação para tomada de decisão:	Atualmente a mudança ou inclusão de modalidades de SAE em uma determinada aeronave passa inicialmente (preferencialmente) por solicitação direta ao RAB, o qual aciona a área técnica em casos específicos com base em informação recebida do demandante. Com essa alternativa não há impacto negativo em segurança porque a ANAC orientaria regulados com base em critérios pré-estabelecidos.
Custo 1	Quantidade em uso:	Há a necessidade de orientar regulados para tratar diretamente com áreas técnicas as mudanças nas aeronaves. A tela que aponta a subcategoria continuará existindo visto que o RAB on-line poderá importar informação do SACI, alimentada pela área técnica da ANAC.
Custo 2	Isenção de tarifas:	Não afetado.
Harmonização internacional	Países que adotam:	Com base na pesquisa feita, não foi identificada prática de diferenciação de modalidades de SAE por meio do registro de aeronaves, com exceção de casos de categoria de instrução, que no nosso caso já possuímos previsão de categoria dedicada, embora também tenha sido considerada a possibilidade de uma nova aglutinação de instrução com SAE.
É necessário manter?		SAE é uma categoria importante que diferencia dentro do contexto da operação 91 quem pode prestar serviços previstos na Resolução ANAC 659/2022. O que não seria necessário é centralizar no RAB a atualização de subcategorias visto que esse papel já conta com participação da área técnica da ANAC, representando redundância desnecessária.

Quadro 10 – Análise de manutenção de subcategorias apenas com áreas técnicas da ANAC.

- i) Manter RPA Classe 1, porém dentro de TPP ou SAE (Vide Quadro 11)

Critério	Subcritério	Pontos considerados
Segurança	Facilidade de acesso à informação para tomada de decisão:	O SACI já possui campo de categoria de homologação que aponta categoria de certificação de projeto, que nesse caso seria RPA Classe 1 e a categoria de registro apenas passa a deixar claro se envolve aeronave para uso particular ou para prestação de serviço prevista na Resolução ANAC 659/2022.
Custo 1	Quantidade em uso:	Há uma tendência de aumentar significativamente, todavia a recente revisão do RBAC E94 reduziu a necessidade de registro apenas para RPA classe 1.
Custo 2	Isenção de tarifas:	Não afetado.
Harmonização internacional	Países que adotam:	Não foi identificado de maneira explícita uma relação de RPA com SAE ou TPP nos países pesquisados, no contexto de requisitos de registro de aeronaves.
É necessário manter?		Sim, todavia sem a necessidade de ser uma categoria de registro dedicada, podendo estar inserida em agrupamentos TPP ou SAE com base no uso pretendido das aeronaves.

Quadro 11 – Análise de manutenção de RPA, porém em SAE ou TPP.

8.1.2. Em resumo, com base nas análises par a par chegou-se inicialmente à seguinte proposta de alteração das categorias de registro de aeronaves, conforme Tabela 02.

090 - Estado	91A – Uso privado	91B - SAE	91C – Voo do tipo experimental	135	121
4 Adx 4 AIX	TPP <u>RPA Classe 1</u> <u>LSA Especial</u>	SAE PRI/ PIN <u>RPA Classe 1</u> <u>LSA Especial</u>	PET/ PEX PRH/ PUH <u>LSA Experimental</u>	<u>TPR135</u> TPX	<u>TPR121</u> TPN

Tabela 02 – Recomendação de pacote de aglutinações de categorias de registro

8.1.3. Dessa forma, chegou-se em uma proposta que traria um nova maneira de agrupar o tipo de aplicação de uso das aeronaves com um olhar voltado não apenas para sua utilização, mas também para as vistorias técnicas envolvidas e com o cuidado de contribuir para a redução de assimetria de informação. Essa proposta foi denominada neste estudo de "alternativa 01".

8.1.4. Assim, a proposta de aglutinação manteria todas informações já disponibilizadas pelo RAB On-line, porém seriam necessários alguns ajustes finos na conexão da base do SACI com a do RAB on-line, de forma que seja garantido o uso de campos voltados para informações como:

- a) subcategoria SAE (incluído instrução);
- b) categoria de homologação (apontando se aeronave é RPA, LSA, etc.); e
- c) propósito de voo (casos de CAVE e AEV).

8.1.5. Quanto à diferenciação entre aeronaves públicas e privadas, tal necessidade continuaria sendo suprida pela característica jurídica dos proprietários e operadores.

8.1.6. Em relação às preocupações trazidas pelos órgãos consultados, todas as informações atualmente disponibilizadas pelo RAB on-line seriam mantidas, uma vez que a aglutinação proposta não eliminaria, mas pelo contrário abriria caminho para a inclusão de novos detalhes já existentes na base do SACI. Com isso, continuaria sendo fornecida informação de forma a permitir a realização de processos de decisão relativos a isenções tarifárias, gestão de pátio de aeródromos, vistorias técnicas, controle de tráfego aéreo, estatísticas diversas, confirmação de aplicação individualizada de uso de aeronaves e entradas para monitoramentos, como no caso do Voo Seguro, que apoia o combate ao uso de Taxi aéreo clandestino.

8.1.7. Especificamente sobre a possibilidade de uso da Taxonomia ICAO para a identificação das categorias, sugerida pelo CENIPA, a recomendação do grupo, caso mantida a alternativa 01, foi em uma linha mais simplificada, com um número menor de agrupamentos, mas que permitirá uma referência cruzada pelos entes que preferam trabalhar estatísticas de maneira mais segregada, visto que os campos do RAB on-line permitirão o acesso a todas as informações já disponibilizadas atualmente com os acréscimos já mencionados em 8.1.4. A Figura 11 ilustra a relação de Taxonomia apresentada pelo CENIPA ao grupo de estudos.

DÉDALO/ PAINEL (MCA 3-6)	SGAC / ECCAIRS	SGAC / ECCAIRS
TIPO DE REGISTRO/SEGMENTO	OPERATOR TYPE	SCHEDULE TYPE
ADMINISTRAÇÃO DIRETA	GOVERNMENT AGENCY	NON-SCHEDULE
ADMINISTRAÇÃO INDIRETA	GOVERNMENT AGENCY	NON-SCHEDULE
AGRÍCOLA	SALES/RENTAL/SERVICE	NON-SCHEDULE
ESPECIALIZADA	SALES/RENTAL/SERVICE	NON-SCHEDULE
EXPERIMENTAL	PRIVATE OWNER	NON-SCHEDULE
HISTÓRICA	PRIVATE OWNER	NON-SCHEDULE
INSTRUÇÃO	FLYING CLUB/SCHOOL	NON-SCHEDULE
MÚLTIPLA	SALES/RENTAL/SERVICE	NON-SCHEDULE
NÃO REGULAR	CORPORATE/EXECUTIVE	NON-SCHEDULE
PARTICULAR	PRIVATE OWNER	NON-SCHEDULE
REGULAR	CORPORATE/EXECUTIVE	SCHEDULE
TÁXI AÉREO	SALES/RENTAL/SERVICE	NON-SCHEDULE
	FRACTIONAL OWNERSHIP	NON-SCHEDULE
	UNKNOWN	
	NOT APPLICABLE	

Figura 11 – Referência apresentada pelo CENIPA como possibilidade de categorização com foco em tipo de operador, com base em taxonomia ICAO.

8.1.8. Todavia, após etapa inicial de debate da alternativa 01, visando validação da proposta, foi entendido que o nível de informação que seria alcançado por meio da complementação do banco de dados, utilizado pelo RAB on-line, permitiria ir um pouco mais adiante e não mais precisar de um label unidimensional para agrupar aeronaves, de forma que não mais seria necessário exigir uma etapa adicional para regularização de aeronaves, em termos de tipo de operação pretendida, visto que já passariam por etapas suficientes junto às áreas técnicas no que tange a vistorias, concessão de autorizações e de certificados de aeronavegabilidade.

8.1.9. Com isso chegou-se à alternativa 2, de forma que seja garantido que para cada aeronave, haverá via RAB on-line condição de confirmar sua possibilidade de operação pretendida. De forma que se houver necessidade de mudança de tipo de operação, os processos já existentes junto às áreas técnicas já supririam a demanda.

8.1.10. Assim, se manteria com o RAB as demais atividades cadastrais, o que inclui cadastro de operadores/ proprietários e de emissão de CAs.

8.1.11. Nesse sentido, a rastreabilidade para cada uma das 20 categorias de registro existentes atualmente seria suprida pela disponibilização das informações apontadas na Tabela 03.

Resolução 293/13 atual	RAB on-line ou equivalente
Categorias de Registro de Aeronaves	Informações sobre aeronaves
ADD, ADM, ADE, ADF, AID, AIM, AIE e AIF.	Categoria de homologação, CA válido, identificação de operador e proprietário
TPP, RPA (tipo)	Categoria de homologação, CA válido, identificação de operador e proprietário
SAE, PRI e PIN, RPA (tipo)	Categoria de homologação, CA válido, identificação de operador e proprietário, comprovação da capacidade de prestação do serviço (por meio de declaração, documentação ou vistoria técnica)
PET, PEX, PRH e PUH, RPA (experimental)	Categoria de homologação, CAVE válido, propósito de CAVE, identificação de operador e proprietário
TPX e TPR (135)	Categoria de homologação, CA válido, identificação de operador e proprietário, status de vistoria técnica da aeronave
TPN e TPR (121)	Categoria de homologação, CA válido, identificação de operador e proprietário, status de vistoria técnica da aeronave

Tabela 03 – Informações que suprem agrupamento atual por categorias de registro

8.2. Comparação das opções (alternativa 1 x status quo)

8.2.1. Diante da alternativa 1, levantada frente ao Status Quo, entende-se como mantidos os seguintes pontos positivos em relação ao uso pretendido com as categorias de registro de aeronaves:

- a) facilitam a separação das aeronaves segundo seus propósitos de aplicação de uso;
- b) servem para indicar qual regulamento operacional uma aeronave cumpre, no que se refere à configuração de equipamentos;
- c) são referência para a fiscalização e vistoria de aeronaves, uma vez que houve a remoção da listagem individual das aeronaves das EO dos operadores aéreos;
- d) por meio do processo de mudança de categoria de registro, asseguram que uma aeronave cumpre tecnicamente as regras operacionais mais restritivas na mudança de categoria;
- e) permitem utilização do Voe seguro no combate ao transporte aéreo clandestino;
- f) são adotadas como referência para a aplicação de isenção de tarifas por órgão externos à ANAC;
- g) facilitam gestão de aeródromos;
- h) servem de input no processo de controle de tráfego aéreo;
- i) servem de filtro inicial para processo de investigação de acidentes aeronáuticos;
- j) a categoria experimental é relevante pois aponta uma condição importante no que tange a status de certificação de aeronavegabilidade, contribuindo para reduzir assimetria de informação;
- k) as subcategorias de SAE são rastreáveis com base no banco de dados do GTRAB, via RAB on-line, o que pode ser feito diretamente pelas áreas técnicas da ANAC;
- l) permitem melhor organização das atividades específicas da aeronave e facilidade de identificação das aeronaves;
- m) servem de referência para a geração de indicadores e estatísticas;
- n) são referência direta para a definição de validade do CVA, ;
- o) representam uma forma de ser indicado que uma aeronave teve sua capacidade operacional e de aeronavegabilidade verificada ao que se propõem;

p) a categorização já permite adoção de mais de uma categoria para uma mesma aeronave de maneira simultânea.

8.2.2. Por outro lado, a proposta da alternativa 1 atua no sentido de reduzir impactos adversos do uso de categorias de registro uma vez que trabalha nos seguintes pontos:

- a) reduz burocracia desnecessária, uma vez que ao aglutinar as categorias redundantes chega-se a uma simplificação substancial do modelo em uso;
- b) reduz quantidade de nomenclaturas;
- c) apoia-se no entendimento de que a identificação de operador e proprietário não dependem exclusivamente de categorização, podendo ser utilizadas fontes de dados alternativas ou do próprio RAB on-line;
- d) reduz centralização direta no RAB, ao tirar subcategorização de SAE do RAB, deixando a cargo apenas das áreas técnicas.

8.2.3. Após a discussão da melhor alternativa de simplificação do uso de categorias de registro, por meio de aglutinação de categorias, partiu-se para uma discussão da possibilidade de aumentar a flexibilidade no processo de mudanças de categorias de registro de aeronaves.

8.2.4. Com isso, buscou-se descentralizar a ação de formalização da categoria de registro, de forma que as áreas técnicas da SAR e SPO também pudessem alterar a categoria de registro sem haver uma obrigatoriedade de envolvimento do RAB, em casos específicos.

8.2.5. Tal situação seria oportuna em casos de alteração de categoria por motivo de mudança do tipo de aplicação pretendida da aeronave, por meio de processos que já envolvem normalmente as áreas técnicas.

8.2.6. Nota: Durante o registro inicial da aeronave o RAB faria a primeira identificação da aplicação da aeronave (atual categoria de registro), porém, a área técnica da SAR ou SPO (quando aplicável) passaria a ter a possibilidade de fazer alterações em caso de mudança de aplicação do uso das aeronaves que não alterem os demais dados de proprietário e operador.

8.2.7. Com isso chegou-se inicialmente na seguinte proposta:

- a) alterar na Resolução 293/13 a nomenclatura de categoria de registro para modalidade de uso de aeronave, de forma a possibilitar o entendimento de que não seria uma ação apenas dos servidores que atuam no RAB;
- b) já aglutinadas, migrar a descrição das categorias para um outro documento, a princípio, uma portaria conjunta entre as Superintendências afetadas. Tal mudança traz mais flexibilidade para novos ajustes aos agrupamentos, em caso de novas necessidades de atualização da relação; e
- c) aumentar o automatismo do carregamento de dados na base do RAB on-line, de forma que os dados de mudanças de aplicação das aeronaves sejam automaticamente puxados para o RAB on-line, uma vez inseridos pelas áreas técnicas, sem dependência de ação adicional de servidor do RAB.

8.2.8. Nesse sentido, para tal flexibilização tem-se como impacto positivo:

- a) maior celeridade no processo de alteração de registro de aeronave por motivo de mudança de tipo de operação pretendida;
- b) redução de carga de trabalho no RAB;
- c) maior facilidade para ajustar relação de agrupamentos de categorias e subcategorias (Caso SAE) de registro, agora novas modalidades de uso de aeronaves.

8.2.9. Como impacto negativo:

não foi observado.

8.2.10. Todavia, após discussão da alternativa 1, foi identificada uma nova alternativa, que seria derivada da alternativa 1, cujos impactos são comentados a seguir.

8.3. **Comparação das opções (alternativa 2 x alternativa 1 x status quo)**

8.3.1. Durante a etapa de consolidação da proposta, foi constatado que a base de dados já disponibilizada pelo RAB on-line, com complementação de informações já registradas por meio do SACI, supriria a necessidade de agrupamentos por categorias de registro, de forma que permitiria que os usuários tivessem o mesmo tipo de entendimento sobre o status de cada aeronave. Assim, além dos benefícios já alcançáveis por meio da alternativa 1, surgiu a alternativa 2 com uma proposta que eliminaria as categorias e conseqüentemente a necessidade de mudança entre categorias de registro, por motivo de alteração de necessidade de tipo de operação, uma vez que os trâmites junto às correspondentes áreas técnicas seriam suficientes para atualizar o status da aeronave.

8.3.2. Dessa forma, o ganho em redução de burocracia desnecessária seria maior do que na alternativa 1 e também não seriam observados impactos negativos, visto que os processos de tomada de decisão internos e externos à ANAC permaneceriam com acesso a informações suficientes para suas análises.

8.3.3. Além disso, ao não buscar mais tratar diferentes dimensões (proprietário, status de certificação da aeronave e requisito operacional sob o qual a aeronave será usada), evitam-se situações em que uma aeronave precise estar em mais de uma categoria. Por exemplo, atualmente, uma aeronave RPA de um operador público precisaria receber duas categorias que estão na mesma dimensão; pela alternativa 2, bastaria consultar a informação disponível sobre o status de certificação da aeronave, para saber se ela é RPA, e consultar a informação do operador, para saber que se trata de órgão público.

8.3.4. Com isso, tanto o status quo quanto as alternativas 1 e 2 mantêm o nível de segurança e de cuidado com assimetria de informação em um mesmo nível, mas em termos de redução de custos para entes externos e para a ANAC a alternativa 2 supera a alternativa 1, que por sua vez já havia superado o status quo.

8.4. **Resumo da proposta após consideração da alternativa 2**

8.4.1. Com base nas considerações feitas a respeito da possibilidade de alteração da Resolução 293/13 tem-se a seguinte relação de ações propostas:

- a) extinguir o conceito de categorias de registro e conseqüentemente o indicador unidimensional que era utilizado por meio das atuais 20 categorias;
- b) ajustar automatismo entre base do SACI e do RAB on-line;
- c) ajustar Resolução 293/13 nos artigos 55, 58, 59, 60, 85 e 100 para refletir proposta de extinção das categorias de registro;
- d) emendar RBAC 91 e IS nº 91-403-001 para refletir ajuste de tempo de validade de CVA para aeronaves que operem sobre o RBAC 135;

- e) confirmar demais normativos que tenham a necessidade de ajustes finos para refletir as nova abordagem;
- f) divulgar mudanças ao público afetado, podendo ser previamente à abertura do processo de consulta pública.

8.5. **Oportunidade futura de melhoria**

8.5.1. Durante as discussões do tema foi considerado também a possibilidade de adoção de *Tag* com código identificador de aeronave nos padrões atuais de codificação, todavia, foi entendido que a proposta ora feita já abre caminho para tal abordagem que teria uma tratativa mais procedimental do que regulamentar.

8.5.2. Além disso, a iniciativa do projeto ANAC integrada ainda é incipiente e possui potencial para contribuir com tal melhoria, dentro de um contexto de processamento digital e interligado, com relacionamento de bases de dados.

8.6. **Reunião Participativa**

8.6.1. No dia 17/02/2022 foi realizada uma segunda rodada de tomada de subsídios com o público interessado no tema.

8.6.2. Nessa ocasião foi apresentado um resumo do estudo realizado e foi aberta a oportunidade para sanar dúvidas e para a coleta de sugestões e críticas à proposta de aglutinação de categorias.

8.6.3. O evento contou com participantes de diferente setores. Vide lista de participantes em SEI 6916280 e material utilizado no evento em SEI 6916285.

8.6.4. Também é possível acessar a gravação do evento em SEI 6916291.

8.6.5. O público presente não discordou da proposta e apresentou algumas dúvidas que foram sanadas durante o evento.

8.6.6. Duas considerações específicas foram registradas para serem encaminhadas diretamente aos setores afetados, para futuro tratamento se aplicável, o que inclui:

a) Proposta de exclusão da necessidade de marcação de aeronaves de instrução como tal, de maneira ostensiva, quando a mesma também for caracterizada como sendo utilizável para serviço aéreo privado (será confirmado tratamento por meio de 00058.057772/2021-91);

b) Revisão da necessidade de indicação individualizada de aeronaves em Especificações Operativas da empresas que atuem em Serviços aéreos especializados (Foi entendido como fora do escopo do Tema, todavia foi informado à área competente para que possa considerar tal possibilidade oportunamente).

8.6.7. Sobre a possibilidade de migração da lista de categorias para uma portaria, essa parte da proposta não foi discutida durante o evento, uma vez que tal possibilidade foi discutida a posteriori, todavia a mesma poderá ser criticada durante o processo de consulta pública, previsto para esse tipo de processamento.

8.6.8. Da mesma maneira, a alternativa 2 também foi alcançada em momento posterior ao evento, o que reforça a importância de divulgação da consulta pública em webinar, assim que concluída a etapa de elaboração da proposta.

8.7. **Atualização de diretrizes do projeto**

8.7.1. Durante a fase de validação do Relatório de AIR, com base nos achados do projeto, os tomadores de decisão envolvidos atualizaram as diretrizes, de forma que ficou mais clara a real possibilidade de evolução da proposta em direção ao que ficou configurado como alternativa 2, de extinção do conceito de categorias de registro, mas com a manutenção e complemento das informações disponibilizadas ao público interno e externo à ANAC, por meio do RAB on-line.

8.7.2. O detalhamento da diretriz recebida está disponibilizado por meio do Registro de Reunião 7404016, de 01 de julho de 2022.

9. **ESTRATÉGIAS DE IMPLEMENTAÇÃO, FISCALIZAÇÃO E MONITORAMENTO**

9.1. A implementação trazida pela proposta irá requerer:

- a) elaboração de material orientativo para os usuário;
- b) desenvolvimento de campanha de divulgação das mudanças;
- c) definição de prazo mínimo para entrada em vigor da nova abordagem;
- d) compatibilização de campos do SACI com RAB on-line, para garantir acesso à categoria de homologação, propósito de experimentais ou AEV, subcategorias de SAE e outros campos que ainda poderão ser identificados ou desenvolvidos, durante a fase de elaboração da proposta;
- e) ajuste do RBAC 91 para deixar claro a tratativa de CVA para operação conforme RBAC 135;
- f) ajuste de demais regulamentos que citem as atuais categorias de registro;
- g) definição de indicadores para acompanhamento de ganho de efetividade proveniente de redução de número de categorias de aeronaves;
- h) acompanhamento junto a usuários internos e externos de percepção de adequabilidade do uso da nova abordagem, frente aos critérios de segurança operacional e custos para regulados.

Nota: Em atenção aos itens 9.1 c) e d), identifica-se a necessidade de compatibilização de prazo do projeto com disponibilidade dos recurso de Tecnologia de Informação da ANAC. Dessa forma, na fase de planejamento da etapa 2 do projeto em tela, será confirmado qual recurso será disponibilizado e qual o tempo necessário para implementação das melhorias em termos de base de dados do RAB on-line.

10. **ALINHAMENTO COM ANEXOS DA ICAO (CC/EFOD) / DOCUMENTOS RELACIONADOS**

10.1. A Convenção de Chicago (Doc. 7300) estabelece, em seu art. 37, que a ICAO adotará padrões e práticas recomendadas e procedimentos referentes a registro e identificação de aeronaves. Isso é implementado por meio do Anexo 7, que trata de marcas de nacionalidade e de matrícula.

10.2. Na Convenção, há outros artigos que tratam do registro de aeronaves, como os do Capítulo III. No entanto, nem na Convenção, nem no Anexo 7, há conceito similar ao de categoria de registro de aeronaves, utilizado no Brasil. Isso não impede que o Brasil adote o conceito, ao mesmo tempo em que não estabelece obrigação a que o Brasil, ao adotar o conceito, o faça de alguma forma específica.

10.3. Com isso, entende-se que não há relação entre o assunto de categoria de registro de aeronaves e o alinhamento das normas brasileiras com os Anexos e documentos relacionados.

10.3.1. Com isso, a proposta contida neste estudo não impacta o posicionamento atual da ANAC no que tange a necessidade notificações de diferenças em relação às SARPS ICAO.

11. DIRETRIZES PARA QUALIDADE REGULATÓRIA

O atendimento às diretrizes para qualidade regulatória está registrado por meio de SEI 6916300.

12. CONCLUSÃO E ENCAMINHAMENTO

12.1. Com base no exposto na presente Nota Técnica, observou-se que há uma oportunidade para extinguir o uso do conceito de categorias de registro de aeronaves, atualmente estabelecido por meio da Resolução ANAC 293/2013.

12.2. Foi possível notar que essa eliminação do uso de categorias de registro pode ser realizada sem que seja perdida a atual rastreabilidade permitida pelo modelo em uso, com um foco em utilização, vistorias técnicas e na redução de assimetria de informação.

12.3. Dessa forma, há um potencial de se permitir uma redução de burocracia desnecessária, em virtude de não mais ser necessário o processo de mudança de categoria de registro junto ao RAB, podendo ser requerida atualização pontual de informações junto a outras áreas da ANAC (por exemplo, com relação à realização de vistorias, verificações documentais ou ações declaratórias, como já ocorre hoje).

12.4. Como fase 2 desse projeto, além de elaboração de minuta de de emenda à Resolução do RAB, é esperado o desenvolvimento de proposta de ajuste no RAB on-line, para que absorva novas informações já presentes no SACI e as disponibilize aos seus usuários, para que consigam manter seus processos decisórios que dependem de tais informações.

12.5. Como estudo futuro recomenda-se um aprofundamento da abordagem com o intuito de buscar confirmação da possibilidade de codificação de aeronaves de maneira interligada ao projeto ANAC integrada.

12.6. Diante das considerações trazidas pelo estudo, entende-se como oportuno submeter o seu resultado à apreciação da Diretoria Colegiada da ANAC visando prosseguimento do Tema 4 estabelecido por meio da Agenda Regulatório do Biênio 2021/22 da ANAC, também acompanhado por meio do Programa Voo Simples, como Tema 3.4.



Documento assinado eletronicamente por **Rafael Ximenes Borges, Especialista em Regulação de Aviação Civil**, em 13/07/2022, às 15:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Luciana Ferreira Vieira, Gerente Técnica**, em 13/07/2022, às 17:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Diego Veras da Silva, Técnico(a) Administrativo(a)**, em 13/07/2022, às 17:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ednei Ramthum do Amaral, Especialista em Regulação de Aviação Civil**, em 13/07/2022, às 17:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Kleber Daniel Jesuíno, Coordenador de Normas de Aeronavegabilidade - CNORMA**, em 14/07/2022, às 10:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.anac.gov.br/sei/autenticidade>, informando o código verificador **7392084** e o código CRC **9DC08679**.