



## RELATÓRIO DE AIR Nº 12/2021/GTNO-GNOS/GNOS/SPO

### 1. SUMÁRIO EXECUTIVO

1.1 Trata-se de proposta de revisão do Regulamento Brasileiro da Aviação Civil nº 135 (RBAC nº 135), referente aos requisitos de informações meteorológicas e de seleção de aeródromos de alternativa, para alinhamento aos padrões e práticas recomendadas (SARP, na sigla em inglês para Standard and Recommended Practices) estabelecidos pela Organização de Aviação Civil Internacional (OACI), e para viabilizar operações em aeródromos que não dispõem de informação meteorológica.

1.2 Atualmente, a seção 135.213 requer que as informações meteorológicas utilizadas sejam preparadas pelo Comando da Aeronáutica (Comaer) ou agência aprovada por ele - somente com a exceção de que, para operações VFR, podem ser utilizadas informações baseadas em observações de pilotos. Tais informações são utilizadas para verificação de mínimos meteorológicos dos aeródromos e para cálculo de desempenho de aeronaves. No entanto, não estão disponíveis em todos os aeródromos. Uma vez que o Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), pertencente à estrutura do Comaer, aponta que a competência sobre tais informações é dele e que não seria permitido à ANAC aprovar fontes alternativas para essas informações meteorológicas, a proposta ora submetida à consulta pública prevê a possibilidade de que algumas operações ocorra sem a disponibilização de informações meteorológicas. Para tanto, são utilizadas as SARP desenvolvidas no âmbito da OACI, para o estabelecimento de medidas que compensem a ausência dessas informações.

### 2. INTRODUÇÃO

2.1 O processo se originou de demanda similar para revisão do RBAC nº 121, tratada no processo 00058.011560/2020-86, que retomava um contato anterior da Superintendência de Padrões Operacionais da ANAC (SPO/ANAC) direcionado ao DECEA, a respeito da possibilidade de que a ANAC autorizasse o uso de fontes de informação meteorológica alternativas (não aprovadas pelo DECEA/Comaer). O posicionamento do DECEA foi de que a ANAC não poderia autorizar tal uso, uma vez que a competência seria exclusiva do DECEA.

2.2 Considerando essa limitação, bem como avaliando os padrões e práticas recomendadas (SARP) estabelecidos no Anexo 6 Parte I, da OACI, bem como as regras da EASA, foi levantada a possibilidade de viabilizar operações em aeródromos que não dispõem de informação meteorológica, considerando a adoção de medidas como a seleção de dois aeródromos de alternativa, de medidas referentes ao suprimento de combustível e de métodos alternativos para cálculo de desempenho das aeronaves (Subparte I do RBAC nº 135). Uma proposta similar para alteração dos RBAC nº 121 e 01 já foi levada à Consulta Pública nº 08/2021

2.3 Nesse contexto, houve então duas motivações diferentes que se juntaram para o desenvolvimento de proposta similar para o RBAC nº 135:

- a) a possibilidade de aproveitar, no âmbito do RBAC nº 135, as alterações que estavam sendo propostas para o RBAC nº 121; e
- b) a ação 07.04 do Programa Voo Simples, que demandava a redução de requisitos de informações meteorológicas para pequenos operadores, focada particularmente na revisão da seção 135.213 do RBAC nº 135.

2.4 Dentro do escopo do RBAC nº 135, a proposta buscou, a partir do problema identificado, um alinhamento com um conjunto de requisitos do Anexo 6 Parte I que possuía relação com as informações meteorológicas, uma vez que a mera alteração do ponto mais diretamente relacionado ao problema (a operação em aeródromos que não dispõem de informação meteorológica) poderia gerar um regulamento inconsistente, que não representaria adequadamente o cenário regulatório constante no Anexo 6.

### 3. ANÁLISE E DEFINIÇÃO DO PROBLEMA REGULATÓRIO

#### 3.1 Contextualização da situação-problema e definição do problema

3.1.1. No RBAC nº 135 vigente, a seção 135.213 requer que as informações meteorológicas utilizadas sejam preparadas pelo Comando da Aeronáutica (Comaer) ou agência aprovada por ele - somente com a exceção de que, para operações VFR, podem ser utilizadas informações baseadas em observações de pilotos. Outros requisitos também requerem o uso de informações meteorológicas no contexto de verificação de mínimos meteorológicos, como em 135.219 e 135.221; enquanto a Subparte I do RBAC nº 135, que contém requisitos de desempenho de aviões, demanda a provisão dessas informações para os cálculos de desempenho requeridos. O objetivo geral dos requisitos é o de prover aos atores do sistema de controle operacional da empresa (em especial, o piloto em comando) informações operacionais para a tomada de decisões que afetam a segurança operacional, bem como o de limitar a possibilidade de que um voo se inicie ou prossiga para um aeródromo que não possua condições meteorológicas suficientes para o pouso da aeronave ou que represente uma limitação pelo desempenho da aeronave (comprimento de pista, por exemplo).

3.1.2. Com a expansão da malha aérea doméstica brasileira, se tornando mais capilarizada e atendendo cidades menores, com aeródromos com menos estrutura (ainda que, no momento, esteja se passando por situação adversa, em virtude da pandemia do novo Coronavírus (2019-nCov)), tais requisitos passam a constituir uma limitação à operação, na medida em que há demanda para operação em aeródromos que não dispõem de informações meteorológicas, basicamente com reportes (METAR) e previsões meteorológicas (TAF). Nesse sentido, no âmbito do RBAC nº 121, já houve solicitações de isenção de requisito à ANAC, das quais, podem-se listar as isenções concedidas pelas decisões nº 34, de 21/02/2020, e nº 55, de 23/03/2020. Não há dados diretos para mensurar quais aeródromos poderiam ter operação, caso essa limitação não existisse, porque, mesmo sendo possível o processo de isenção, trata-se de um desincentivo à operação.

3.1.3 Destaca-se que, embora se mencione no RBAC nº 135 que a informação meteorológica deva ser preparada pelo Comando da Aeronáutica ou por agências aprovadas por ele, tal situação, conforme posicionamento do DECEA (órgão do Comaer), é resultado de estabelecimento de competências legais, que independem da ANAC, de forma que a ANAC ficaria impossibilitada de prever algo diferente em seu regulamento ou mesmo de aprovar, por ela própria, o uso de fontes alternativas (não aprovadas pelo Comaer). Dessa maneira, considera-se como limitação da situação-problema que, uma vez que seja requerida informação meteorológica, esta deveria ser fornecida pelo Comaer ou de alguma forma aprovada por ele (para os aeródromos localizados no Brasil).

3.1.4 Igualmente, também não está sob a alçada direta da ANAC prover os aeródromos de estrutura que forneça informações meteorológicas.

## 3.2 Identificação e análise das causas e consequências

3.2.1. Como principais causas, identificamos:

a) a ausência de informações meteorológicas em determinados aeródromos que seriam de interesse para operação de operadores aéreos sob o RBAC nº 135; e

b) o desalinhamento da regra brasileira constante no RBAC nº 135, referente à necessidade de seleção de aeródromos de alternativa, com relação ao Anexo 6 Parte I, da ICAO.

3.2.2 Como principal consequência, podemos listar o impedimento da realização de operações sob o RBAC nº 135 a determinados aeródromos (aqueles que não dispõem de informações meteorológicas), implicando em menor oferta de serviço de transporte aéreo público às populações que poderiam ser servidas por esses aeródromos e, para as empresas, a impossibilidade de prestar tais serviços.

## 3.3 Identificação dos agentes afetados

3.3.1. São considerados agentes afetados:

a) Operadores aéreos que realizam operações sob o RBAC nº 135, uma vez que a situação-problema identificada limita suas operações em aeródromos que não possuem informação meteorológica disponibilizada pelo Comando da Aeronáutica. Isso pode fazer com que estejam deixando de explorar serviços de transporte aéreo onde potencialmente haveria demanda de passageiros;

b) População geral (potenciais passageiros), uma vez que a limitação aos operadores aéreos supracitada impede que a população seja servida de voos sob o RBAC nº 135 nesses aeródromos. Isso implica que tais passageiros atualmente precisam se deslocar de outros meios e, no caso de uso de transporte aéreo, se deslocar até um aeródromo que possua informações meteorológicas;

c) ANAC: a ANAC é influenciada pela situação na medida em que, ao lidar com a possibilidade de autorizar operações em tais aeródromos, deverá haver uma análise diferenciada, bem como um acompanhamento dessas operações. Também há impacto para a ANAC com relação ao preenchimento das diferenças entre a regulamentação brasileira e as SARP do Anexo 6 Parte I.

## 3.4 Delimitação da base legal de atuação da Anac

3.4.1. Art. 8º, incisos IV, X, XXX e XLVI da Lei nº 11.182, de 27/09/2005

## 3.5 Descrição dos objetivos

3.5.1. O objetivo principal foi avaliar a possibilidade de viabilizar as operações a aeródromos que não dispõem de informações meteorológicas, ao mesmo tempo em que se garanta um nível de segurança adequado para a realização de tais operações. São identificadas duas grandes áreas de requisitos em que as informações meteorológicas são necessárias: a verificação de que as condições meteorológicas do aeródromo permitem a condução dos procedimentos de pouso e decolagem, em termos de visibilidade; e o cálculo de desempenho da aeronave.

# 4. IDENTIFICAÇÃO E IDEIAÇÃO DE OPÇÕES DE AÇÃO

## 4.1 Mapeamento da experiência internacional

4.1.1. Para o mapeamento da experiência internacional, foram verificados os requisitos de 4 sistemas regulatórios: ICAO, EASA, FAA e SRVSOP.

4.1.2. No âmbito da ICAO, foram considerados o Anexo 6 - Operation of Aircraft, em sua Parte I - International Commercial Air Transport — Aeroplanes e em sua Parte III - International Operations — Helicopters, além do Docs 9365 - Manual of All-Weather Operations, 9976 - Flight Planning and Fuel Management (FPFM) Manual e 10064 - Aeroplane Performance Manual.

4.1.3. No âmbito do FAA, se utilizou principalmente o 14 CFR Part 135 - Operating Requirements: commuter and on demand operations and rules governing persons on board such aircraft, disponível em <https://www.ecfr.gov/current/title-14/chapter-I/subchapter-G/part-135>. Adicionalmente, registra-se que o FAA possui algumas particularidades no tratamento de situações-problema similares às levantadas neste processo:

4.1.3.1. Por meio da Seção 322 do *FAA Reauthorization Act of 2018* (disponível em <https://uscode.house.gov/statviewer.htm?volume=132&page=3270>), se estabeleceu que o FAA deveria permitir a operação IFR em destino localizado em um Estado não contíguo (como Alaska e Hawaii), que possua uma aproximação publicada, incluindo a condução de aproximação por instrumentos, sem um METAR publicado, desde que haja previsão de área (*Area Forecast*), suplementada por observações locais das condições meteorológicas por ente não certificado (como câmeras ou pessoas) e que seja especificado um aeródromo de alternativa com METAR. Além disso, o operador deve ter procedimentos aprovados para avaliação meteorológica na decolagem e em rota.

4.1.3.2. Para cumprimento dessa lei, o FAA publicou a AC 135-45, intitulada "*Use of Noncertified Weather Observations in Noncontiguous States*". Na regra americana, o parágrafo 135.213(b) já permite uma aprovação de desvio à exigência de que a informação meteorológica deve ser preparada no próprio aeródromo. No entanto, se tal desvio não for suficiente para atender à situação, então pode se usar a AC, que detalha formas de se obter informações meteorológicas, como visibilidade, teto de nuvens, direção e velocidade do vento, tipo e intensidade da precipitação, temperatura, altitude-pressão e presença de tempestade na vizinhança. Destaca-se que a AC foca em locais que possuem procedimentos por instrumentos publicados. No caso do Brasil, a publicação de procedimentos por instrumentos é feita pelo DECEA, que é também o responsável pelo provimento das informações meteorológicas, e não há publicação de procedimentos por instrumentos em aeródromos que não dispõem de informações meteorológicas (no máximo, poderia ocorrer uma indisponibilidade temporária das informações - o que levaria à impossibilidade temporária de uso do procedimento por instrumentos). Dessa forma, tal abordagem do FAA somente poderia ser utilizada para complementar possíveis meios alternativos para cálculo do desempenho, conforme consta na proposta de 135.363(1) - e não para viabilizar a execução de uma aproximação por instrumentos ao aeródromo.

4.1.3.3. Uma segunda situação particular do FAA se refere à seção 135.611 - *IFR operations at locations without weather reporting*, do 14 CFR Part 135, que se aplica a operações aeromédicas com helicópteros. Novamente, se permite a execução de procedimentos IFR sem informação meteorológica própria do aeródromo, permitindo a utilização de fontes oficiais (*National Weather Service* (NWS), uma fonte aprovada por ele, ou pelo FAA) localizadas a até 15 milhas náuticas (cerca de 28 km) do aeródromo ou, caso essa opção não esteja disponível, a utilização de previsões de área ou outras informações referentes à vizinhança do aeródromo, também disponibilizadas por fontes oficiais. Embora tal conceito possa ser utilizado para complementar possíveis meios alternativos para cálculo do desempenho, não se vislumbra seu uso para permitir a execução de procedimentos no Brasil, pois isso contrariaria regras do DECEA (por exemplo, a ICA 100-1, item 4.1.1(c)).

4.1.4. No âmbito da EASA, se utilizou o Easy Access Rules for Air Operations (Regulation (EU) No 965/2012), que compila as *implementing rules* e os métodos aceitáveis de cumprimento (AMC) e materiais informativos (GM) referentes à operações de aeronaves, disponível em [https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/Easy%20Access%20Rules%20for%20Air%20Operations%20\(July%202021\)\\_0.pdf](https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/Easy%20Access%20Rules%20for%20Air%20Operations%20(July%202021)_0.pdf).

4.1.5. No quadro comparativo, se traz uma comparação com os requisitos similares desses 3 contextos regulatórios. Em resumo, o RBAC nº 135 era mais próximo da regulamentação do FAA, enquanto, na proposta escolhida, se busca maior aproximação com a regulamentação da ICAO e da EASA.

4.1.6. Também se considerou na análise a regulamentação do SRVSOP, o LAR 135, que tem trechos similares ao FAA (como a seção sobre informações meteorológicas em 135.630) e outros similares ao Anexo 6 Parte I (como a seleção de aeródromos de alternativa, em 135.655). Por essa razão, entendeu-se que não seria necessário agregar também esse conteúdo no quadro comparativo. De qualquer forma, destaca-se que se encontra em processo de aprovação alteração do LAR 135 com relação aos requisitos de mínimos meteorológicos e aeródromos de alternativa, de maneira similar ao proposto para o RBAC.

## 4.2. Descrição das opções de ação consideradas, incluindo a opção de "não ação" e as possíveis combinações de opções

4.2.1. Não ação. Nesta opção, a ANAC não alteraria qualquer normativo, continuando-se a exigir que os aeródromos sejam providos de informações meteorológicas para que possam ser utilizados em operações sob o RBAC nº 135 (para o cálculo de desempenho conforme a Subparte I).

4.2.2. Harmonização com requisitos do Anexo 6 Parte I, limitando-se aos requisitos de seleção de aeródromo de alternativa de destino. Neste caso, se buscaria uma harmonização mais pontual com os requisitos da ICAO, alterando-se somente as seções associadas a permitir o uso de aeródromo de destino sem informações meteorológicas (como 135.219).

4.2.3. Harmonização com requisitos do Anexo 6 Parte I, abrangendo diferentes requisitos associados a informações meteorológicas. Neste caso, se buscaria uma harmonização mais ampla com os requisitos da ICAO, alterando-se diversas seções com requisitos sobre informações meteorológicas, com destaque para a necessidade de estabelecimento de mínimo operacional de aeródromo pelo operador aéreo.

4.2.4. Harmonização com requisitos do Anexo 6 Parte I, abrangendo diferentes requisitos associados a informações meteorológicas, mas adotando-se algumas diferenças: em particular, não se adotaria a exigência de estabelecimento de mínimo operacional de aeródromo pelo operador aéreo; por outro lado, se incluiria a exigência de que os aeródromos de alternativa requeridos estejam sempre nos mínimos ou acima deles. Neste caso, o escopo das alterações seria similar ao da ação anterior. No entanto, haveria duas principais diferenças: uma a menor, não exigindo-se que os operadores estabeleçam mínimos operacionais de aeródromos para cada aeródromo utilizado; e outra, a maior, seguindo-se, neste ponto, as regras da FAA e da EASA: os aeródromos de alternativa, no momento da seleção, devem estar com previsão nos mínimos ou acima deles, mesmo quando o aeródromo de destino também está

nos mínimos ou acima deles. Registra-se que essa última diferença se encontra em discussão no âmbito da ICAO, conforme proposta de alteração apresentada no último *Flight Operations Panel* (FLTOPSP).

#### **4.3. Síntese das opções não consideradas e da motivação utilizada**

4.3.1. A opção de autorizar o uso de informações meteorológicas alternativas, não aprovadas pelo DECEA, como o uso de estações meteorológicas próprias dos operadores aéreos, não foi considerada porque, segundo declaração do DECEA, esse assunto seria de competência exclusiva deles.

4.3.2. Igualmente, não foi considerada a adoção de solução similar às adotadas nos Estados Unidos, detalhadas nos itens 4.1.3.1 a 4.1.3.3, acima, porque, no Brasil, a execução de procedimentos por instrumentos sem a provisão de informações meteorológicas por órgão competente contrariaria regras do DECEA (como, por exemplo, a ICA 100-1, item 4.1.1(c)) e porque, no Brasil, a publicação de procedimentos por instrumentos é feita pelo DECEA, que é também o responsável pelo provimento das informações meteorológicas, e não há publicação de procedimentos por instrumentos em aeródromos que não dispõem de informações meteorológicas

4.3.3. Por fim, não foi considerada nesta análise a alternativa que foi levada anteriormente à Consulta Pública 07/2020, que propunha somente retirar menção ao Comando da Aeronáutica, sem alteração da situação fática, pois ela equivaleria, em termos de efeitos práticos e de impacto regulatório aos operadores e à população, à opção de "não ação".

### **5. ANÁLISE DE IMPACTOS E COMPARAÇÃO DAS OPÇÕES**

#### **5.1 Descrição da estrutura de análise**

5.1.1. A análise se pautou no atingimento do objetivo de buscar viabilizar a operação, mantendo um nível de segurança operacional adequado e sem representar uma sobrecarga regulatória aos operadores e à ANAC. Para tanto, entendeu-se que o alinhamento parcial ao Anexo 6 Parte I atenderia a um nível de segurança operacional adequado.

5.1.2. Observa-se que, conforme o art. 4º, inciso VI do Decreto nº 10.411, de 30 de junho de 2020, para o "ato normativo que vise a manter a convergência a padrões internacionais", poderia se dispensar a análise de impacto regulatório, exigindo-se, nesse caso, decisão fundamentada e, ainda, nota técnica que fundamente a proposta de edição ou de alteração do ato normativo. Dessa forma, a presente análise de impacto regulatório - embora apresente o problema regulatório, os objetivos que se pretende alcançar e indique as opções de ação - apresenta uma análise relativamente simplificada dessas opções de ação, entendendo ser suficiente para o embasamento da escolha da opção sugerida.

#### **5.2 Identificação dos impactos positivos e negativos das opções de ação, incluindo a opção de "não ação" e sua tendência de evolução**

5.2.1. Para a opção de "não ação", se manteria a dificuldade de operação em alguns aeródromos enquanto não houvesse provimento de informações meteorológicas pelo Comando da Aeronáutica - impedindo a prestação do serviço de transporte aéreo público pelos operadores sob o RBAC nº 135. Embora não haja custo de transição, tal situação é indesejável, por não trazer alinhamento aos padrões internacionais e não viabilizar a operação em tais aeródromos.

5.2.2. Para a opção 2, de harmonização limitada a alguns poucos requisitos do Anexo 6 Partes I e III, verifica-se que poderia haver alguma inconsistência com os demais requisitos do RBAC, ao se trazer somente alguns trechos muito pontuais do Anexo 6. Por exemplo, não ficaria claro como os operadores deveriam realizar o cálculo de desempenho da aeronave, requerido para cumprimento da Subparte I do RBAC nº 135. Assim, embora a princípio, essa parecesse uma solução mais simples e direta para o problema identificado, verificou-se que poderia ser insuficiente, resultando ainda em dificuldades na operacionalização.

5.2.3. Para a opção 3, de harmonização mais ampla aos requisitos do Anexo 6 Partes I e III associados a informações meteorológicas, verificou-se que ela atenderia aos objetivos, viabilizando a operação em aeródromos sem informação meteorológica ao mesmo tempo em que se manteria um nível de segurança operacional adequado. No entanto, caso se realizasse o alinhamento completo ao Anexo 6 Parte I, a ANAC adotaria um requisito diferente do constante no RBAC atual e nas regras vigentes do FAA e da EASA, de que os aeródromos de alternativa de destino devem sempre estar iguais ou acima dos mínimos meteorológicos no momento do despacho (135.221). No texto do Anexo 6 Parte I, se permitiria que o voo fosse despachado desde que ou o aeródromo de destino ou o(s) aeródromo(s) de alternativa requerido(s) estivesse(m) iguais ou acima dos mínimos meteorológicos, o que significa que, se o aeródromo de destino satisfizer essa condição, os aeródromos de alternativa não precisariam. Entendeu-se que isso introduziria um risco desnecessário às operações, uma vez que o operador pode escolher outros aeródromos de alternativa para garantir que eles também estejam iguais ou acima dos mínimos, sem grandes dificuldades. Além disso, tal exigência não prejudicaria a viabilização da operação em aeródromos que não dispõem de informação meteorológica.

5.2.4. Para a opção 4, de harmonização mais ampla, mas incluindo algumas diferenças, entende-se que se atinge o objetivo de viabilizar a operação em aeródromos que não dispõem de informação meteorológica, com alinhamento parcial ao Anexo 6 Partes I e III (ampliando o alinhamento vigente). As diferenças seriam a não adoção da exigência de estabelecimento de mínimos operacionais de aeródromo (que atualmente não consta no RBAC nº 135 e nem no RBAC nº 121 - embora estejam em processo de implementação no RBAC nº 121) em razão da complexidade que isso exigiria dos operadores e da própria ANAC; e a exigência de que os aeródromos de alternativa requeridos estejam com previsões meteorológicas nos mínimos ou acima deles, em razão de o requisito já constar no RBAC 135.221, bem como em regras da EASA e FAA.

#### **5.3. Comparação das opções de acordo com a metodologia descrita**

5.3.1. Na comparação das alternativas, conforme descrito acima, se verificou que a opção 4 atenderia mais adequadamente ao objetivo de viabilizar a operação, mantendo nível adequado de segurança operacional e sem sobrecarregar os operadores e a ANAC.

#### 5.4. Identificação da ação ou combinação de ações considerada mais adequada ao contexto pela equipe

5.4.1. Considera-se que a opção 4 é a mais adequada, por atender às seguintes diretrizes para qualidade regulatória da ANAC:

a) quanto à regulação técnica, "harmonizar os requisitos exigidos no Brasil aos especificados nos Anexos da Convenção de Aviação Civil Internacional, adotando ou adaptando normas e práticas internacionais à realidade do sistema brasileiro e, quando necessário, propondo modificações e atualizações aos padrões internacionais"; e

b) quanto à regulamentação, "Promover a coerência entre os regulamentos da ANAC, os normativos dos demais entes e órgãos públicos e a legislação nacional, evitando a redundância ou o conflito normativo".

5.4.2. A implementação da proposta implica em alteração, pela Diretoria, dos RBAC nº 135 e 01 (as alterações necessárias para o RBAC nº 01 já foram incluídas na Consulta Pública nº 08/2021). Após a aprovação dessas emendas, a Superintendência de Padrões Operacionais poderá publicar Instruções Suplementares (IS) para detalhar o cumprimento de requisitos, como o cálculo de desempenho para aeródromos que não disponham de informações meteorológicas (baseada na abertura incluída em 135.363(l)), que seria similar à que está sendo discutida para o RBAC nº 121. A intenção é garantir um nível equivalente de segurança operacional, utilizando parâmetros que provejam uma estimativa de pior caso para o cálculo de desempenho. Embora ainda não haja minuta de texto da IS a ser comentado na consulta pública, apresentam-se a seguir algumas ideias que estão em discussão na agência. Métodos similares já foram considerados em isenções concedidas anteriormente para o RBAC nº 121.

5.4.3. Uma das situações em que se utilizaria essa abertura de 135.363(l) se refere ao cálculo de desempenho de pouso no aeródromo de destino, que é realizado no momento do despacho do voo. Observa-se que, quando há uma previsão meteorológica, também podem ocorrer incertezas, de forma que é possível que os parâmetros efetivamente encontrados no momento do pouso sejam diferentes (incluindo a possibilidade de que estejam mais críticos) dos utilizados no momento do despacho. Assim, busca-se que sejam utilizados parâmetros que, com alto grau de confiabilidade, representem uma situação tão ou mais crítica do que a que efetivamente será encontrada. Quanto maior a margem de segurança, maior a penalidade em termos de desempenho da aeronave, o que corresponderia, a grosso modo, a menor capacidade de carga paga no avião.

5.4.4. A princípio, vislumbra-se que o parâmetro mais crítico seria a temperatura. Foram pensadas, como alternativas, o uso de informações meteorológicas fornecidas pelo DECEA para aeródromos próximos (devendo se discutir a correlação entre as temperaturas dos aeródromos, de acordo com a distância, o que poderia ainda influenciar na margem de segurança a ser adicionada) e o uso de informações históricas de temperatura para o aeródromo ou para a região, naquele período do ano, o que dependeria ainda de serem encontradas fontes de tais informações.

5.4.5. Para os outros parâmetros, teríamos que:

a) a condição de pista deveria ser considerada molhada, o que implica uma fatoração de pista 15% maior do que a de pista seca, conforme 135.385(d) do RBAC nº 135;

b) para a altitude-pressão, se poderia utilizar a própria elevação do aeródromo. Observa-se que, na prática, o TAF já não traz previsão de altitude-pressão.

c) para vento, exceto se o aeródromo possuir obstáculos em seu entorno ou procedimentos que previnam o uso da pista de pouso com o vento mais favorável, se poderia utilizar somente o cálculo com ar calmo. Aqui, esclarece-se que, embora os parágrafos 135.385(b) (1) e (2) prevejam a avaliação em duas situações distintas (ar calmo e vento provável), é comum que a situação mais crítica seja a de ar calmo. Caso o aeródromo adote procedimentos com vento de cauda (o que pode ocorrer com baixas intensidades de vento, até determinado limite), pode também vir a ser utilizado esse limite para estimativa de pior caso.

5.4.6. Observa-se que, para aeronaves sob o RBAC nº 135, a probabilidade de que as operações sejam limitadas por comprimento de pista tende a ser menor, considerando que as aeronaves são de menor porte. Registra-se, ainda, que foi referenciada a seção 135.385 (aplicável a grandes aviões categoria transporte com motores a turbina), mas outras seções também se aplicam, de acordo com o tipo de avião; em alguns casos, se faz referência a essa seção.

5.4.7. Alguns materiais da ICAO, como o DOC 9365 - *All Weather Operations* e o Doc 9976 - *Flight planning and fuel management manual*, também poderão ser utilizados para desenvolvimento de outras IS, que auxiliariam e orientariam o cumprimento dos requisitos propostos.

5.4.8. Como descrito acima, a proposta ampliaria o alinhamento do RBAC nº 135 ao Anexo 6 Parte I da ICAO, tendo sido este fator preponderante na seleção da opção.

## 6. ESTRATÉGIAS DE IMPLEMENTAÇÃO, FISCALIZAÇÃO E MONITORAMENTO

### 6.1. Descrição das principais estratégias do plano de implementação, fiscalização e monitoramento (ações, responsáveis e estimativa inicial de prazos)

6.1.1. Para implantação, propõe-se um prazo de 3 meses (previsto na resolução) após a entrada em vigor para que os operadores se adequem à nova regra. Isso é necessário para que haja tempo de alteração dos manuais, que descrevem procedimentos, dos sistemas e

para informação aos tripulantes e empregados.

6.1.2. No restante, de forma geral, não há grandes variações com relação aos métodos de fiscalização e de vigilância continuada já aplicado aos operadores.

## 7. CONCLUSÃO

7.1. Com base nesse relatório, recomenda-se à Diretoria o prosseguimento deste processo regulatório, com a adoção da opção 4 e submissão da correspondente proposta de emenda aos RBAC nº 135 à consulta pública.



Documento assinado eletronicamente por **Ednei Ramthum do Amaral, Especialista em Regulação de Aviação Civil**, em 23/11/2021, às 19:48, 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 **6470487** e o código CRC **66CAF423**.