



C0055350A

**CÂMARA DOS DEPUTADOS**

**PROJETO DE LEI N.º 2.602, DE 2015**  
**(Do Sr. Hiran Gonçalves)**

Acrescenta o artigo 67 - A a Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986, que estabelece a obrigatoriedade de instalação dos sistemas de gravação de voz, imagem e dados de voos nas aeronaves.

**DESPACHO:**

APENSE-SE À(AO) PL-1458/2015.

**APRECIAÇÃO:**

Proposição Sujeita à Apreciação Conclusiva pelas Comissões - Art. 24 II

**PUBLICAÇÃO INICIAL**

Art. 137, caput - RICD

**O Congresso Nacional decreta:**

**Art. 1º.** A Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986, passa a vigorar acrescido do seguinte art. 67-A:

“Art. 67 – A: Todas as aeronaves, nos termos do artigo 106 desta Lei, terão instalados sistemas de gravação de voz, imagem e dados de voos.

§ 1º Os sistemas de gravação de voz e imagem se restringem às cabines de voo das aeronaves.

§ 2º As aeronaves já homologadas que não possuam os sistemas supramencionados terão o prazo máximo de 24 meses para se adequarem, a contar da publicação desta Lei.

§ 3º Os padrões dos sistemas de gravação de voz, imagem e de dados de voos serão estabelecidos em Regulamentos Brasileiros da Aviação Civil.

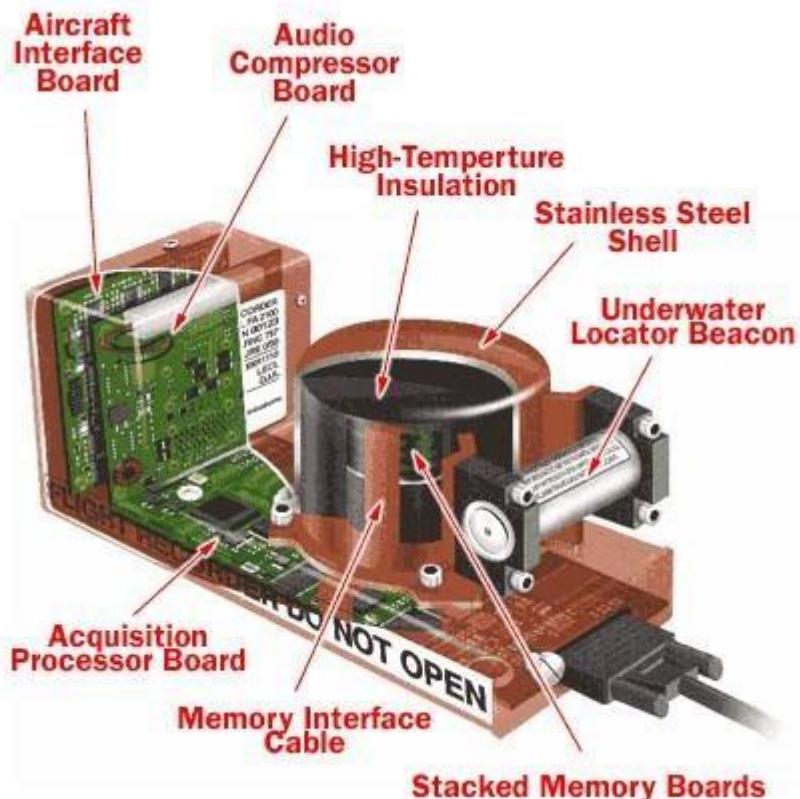
**Art. 2º.** Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

**JUSTIFICAÇÃO**

Este projeto de lei objetiva disciplinar a instalação do sistema Crew Resource Management (caixa-preta) nos aviões, bem como câmeras filmadoras na cabine de comando das aeronaves. O intuito é aprimorar a segurança dos voos e auxiliar na identificação das causas dos acidentes aéreos.

O atual sistema das caixas-pretas é exigido por meio do REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL RBAC nº 135 EMENDA nº 03, itens 135.151 e 135.152. Com o intuito de garantir uma segurança jurídica do dispositivo, propõe-se a edição de norma legislativa.

Para que as caixas-pretas possam fazer o registro de tudo o que acontece no momento do acidente, dois tipos de aparelho são utilizados. Um deles é “flight data recorder” (FDR), que grava todas as operações feitas pelo sistema da aeronave, e o outro é o “cockpit voice recorder” (CVR), que tem a função de registrar as vozes do piloto e copiloto. No entanto, todos os dados são guardados na mesma caixa. Vejamos uma ilustração do dispositivo:



O dispositivo é de suma importância na descoberta das causas de sinistros aéreos. Alguns casos com grande repercussão podem ser citados, tais como: a) Air France – voo 447; b) Malaysia Airlines na Ucrânia – voo MH17; c) Sinistro com o candidato a presidência, Eduardo Campo; d) Germanwings – voo 4U9525.

Ressaltaremos o último, qual seja: Germanwings – voo 4U9525.

Neste, o copiloto foi acusado de derrubar deliberadamente o Airbus A320 da companhia alemã, provocando, assim, um atentado aos passageiros do voo. As investigações apontam como motivo principal do acidente o suicídio do copiloto, baseadas na gravação de som da cabine de voo. Ocorre que a gravação foi caracterizada como “lacunosa”, isso é, o copiloto não se manifestou no momento. Assim, presencia-se uma dúvida interminável na investigação, a qual reside na possibilidade de um ataque suicida ou, quem sabe, um infarto, ou, até mesmo, diversas outras razões.

Percebe-se que a caixa preta auxiliou na resolução das causas do sinistro, porém, não foi suficiente. Ela só foi capaz de capturar os sons repercutidos na aeronave. Diferentemente seria se existissem câmeras de filmagens interligadas à caixa preta na cabine de voo. Estas registrariam a real situação ocorrida, desvendando a **real** causa do acidente.

As filmagens ajudariam a esclarecer em que circunstâncias ocorreram o acidente e quais os fatos contribuintes determinantes. Não perduram motivos para a não instalação de câmeras filmadoras nas cabines de voos dos aviões. Atualmente, as rodovias, os trens, e até mesmo os ônibus possuem esse sistema de segurança. Citam-se, como exemplo, os seguintes sítios eletrônicos em que se pode ter acesso às rodovias de forma instantânea e online:

[“<http://www.der.sp.gov.br/website/Home/>](http://www.der.sp.gov.br/website/Home/)  
<http://www.autoban.com.br/ao-vivo>  
<http://estradas.com.br/radares-e-cameras-online/>  
<http://www.estradaserodovias.com.br/cameras-online-sao-paulo/>  
<http://www.viapar.com.br/rodovias>  
[http://www.ecovias.com.br/Mapa-Interativo/Cameras”](http://www.ecovias.com.br/Mapa-Interativo/Cameras)

A instalação de câmeras filmadoras nas cabines de voos dos aviões é uma necessidade primária da população, uma vez que deriva diretamente de direito fundamental na Constituição Federal, qual seja: a segurança. Vejamos:

*“Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes: [...]”*

*Art. 6º São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição.*

*Art. 144. A segurança pública, dever do Estado, direito e responsabilidade de todos, é exercida para a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio, através dos seguintes órgãos: [...].”*

Cabe ressaltar que a implantação das câmeras não significa a sua constante verificação. As imagens gravadas possuem o único objetivo de serem armazenadas na caixa preta e auxiliarem na resolução das causas dos sinistros ocorridos.

Haverá custos para a obrigatoriedade de tal sistema, mas os benefícios são claros. Dados de segurança críticos poderiam fornecer pistas de falhas de sistemas ou estruturais muito mais rápido, fazendo com que todo o sistema de transporte aéreo fosse mais seguro.

Dessa forma, verifica-se a justificativa social deste projeto de lei, uma vez que atende às legítimas expectativas da população, garantindo a segurança dos voos, a completa informação dos sinistros, a elucidação dos fatos e a presteza do serviço aéreo. E, acima de tudo, a aviação comercial da qual dependemos para transporte e crescimento econômico finalmente entrará na Era da Informação.

Sala das Sessões, em 12 de agosto de 2015.

HIRAN GONÇALVES  
 Deputado Federal

**LEGISLAÇÃO CITADA ANEXADA PELA**  
**Coordenação de Organização da Informação Legislativa - CELEG**  
**Serviço de Tratamento da Informação Legislativa - SETIL**  
**Seção de Legislação Citada - SELEC**

**CONSTITUIÇÃO  
DA  
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
1988**

---

**TÍTULO II  
DOS DIREITOS E GARANTIAS FUNDAMENTAIS**

**CAPÍTULO I  
DOS DIREITOS E DEVERES INDIVIDUAIS E COLETIVOS**

Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

I - homens e mulheres são iguais em direitos e obrigações, nos termos desta Constituição;

II - ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa senão em virtude de lei;

III - ninguém será submetido a tortura nem a tratamento desumano ou degradante;

IV - é livre a manifestação do pensamento, sendo vedado o anonimato;

V - é assegurado o direito de resposta, proporcional ao agravo, além da indenização por dano material, moral ou à imagem;

VI - é inviolável a liberdade de consciência e de crença, sendo assegurado o livre exercício dos cultos religiosos e garantida, na forma da lei, a proteção aos locais de culto e a suas liturgias;

VII - é assegurada, nos termos da lei, a prestação de assistência religiosa nas entidades civis e militares de internação coletiva;

VIII - ninguém será privado de direitos por motivo de crença religiosa ou de convicção filosófica ou política, salvo se as invocar para eximir-se de obrigação legal a todos imposta e recusar-se a cumprir prestação alternativa, fixada em lei;

IX - é livre a expressão da atividade intelectual, artística, científica e de comunicação, independentemente de censura ou licença;

X - são invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas, assegurado o direito a indenização pelo dano material ou moral decorrente de sua violação;

XI - a casa é asilo inviolável do indivíduo, ninguém nela podendo penetrar sem consentimento do morador, salvo em caso de flagrante delito ou desastre, ou para prestar socorro, ou, durante o dia, por determinação judicial;

XII - é inviolável o sigilo da correspondência e das comunicações telegráficas, de dados e das comunicações telefônicas, salvo, no último caso, por ordem judicial, nas hipóteses e na forma que a lei estabelecer para fins de investigação criminal ou instrução processual penal;

XIII - é livre o exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão, atendidas as qualificações profissionais que a lei estabelecer;

XIV - é assegurado a todos o acesso à informação e resguardado o sigilo da fonte, quando necessário ao exercício profissional;

XV - é livre a locomoção no território nacional em tempo de paz, podendo qualquer pessoa, nos termos da lei, nele entrar, permanecer ou dele sair com seus bens;

XVI - todos podem reunir-se pacificamente, sem armas, em locais abertos ao público, independentemente de autorização, desde que não frustrem outra reunião anteriormente convocada para o mesmo local, sendo apenas exigido prévio aviso à autoridade competente;

XVII - é plena a liberdade de associação para fins lícitos, vedada a de caráter paramilitar;

XVIII - a criação de associações e, na forma da lei, a de cooperativas independem de autorização, sendo vedada a interferência estatal em seu funcionamento;

XIX - as associações só poderão ser compulsoriamente dissolvidas ou ter suas atividades suspensas por decisão judicial, exigindo-se, no primeiro caso, o trânsito em julgado;

XX - ninguém poderá ser compelido a associar-se ou a permanecer associado;

XXI - as entidades associativas, quando expressamente autorizadas, têm legitimidade para representar seus filiados judicial ou extrajudicialmente;

XXII - é garantido o direito de propriedade;

XXIII - a propriedade atenderá a sua função social;

XXIV - a lei estabelecerá o procedimento para desapropriação por necessidade ou utilidade pública, ou por interesse social, mediante justa e prévia indenização em dinheiro, ressalvados os casos previstos nesta Constituição;

XXV - no caso de iminente perigo público, a autoridade competente poderá usar de propriedade particular, assegurada ao proprietário indenização ulterior, se houver dano;

XXVI - a pequena propriedade rural, assim definida em lei, desde que trabalhada pela família, não será objeto de penhora para pagamento de débitos decorrentes de sua atividade produtiva, dispondo a lei sobre os meios de financiar o seu desenvolvimento;

XXVII - aos autores pertence o direito exclusivo de utilização, publicação ou reprodução de suas obras, transmissível aos herdeiros pelo tempo que a lei fixar;

XXVIII - são assegurados, nos termos da lei:

a) a proteção às participações individuais em obras coletivas e à reprodução da imagem e voz humanas, inclusive nas atividades desportivas;

b) o direito de fiscalização do aproveitamento econômico das obras que criarem ou de que participarem aos criadores, aos intérpretes e às respectivas representações sindicais e associativas;

XXIX - a lei assegurará aos autores de inventos industriais privilégio temporário para sua utilização, bem como proteção às criações industriais, à propriedade das marcas, aos nomes de empresas e a outros signos distintivos, tendo em vista o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País;

XXX - é garantido o direito de herança;

XXXI - a sucessão de bens de estrangeiros situados no País será regulada pela lei brasileira em benefício do cônjuge ou dos filhos brasileiros, sempre que não lhes seja mais favorável a lei pessoal do *de cùjus* ;

XXXII - o Estado promoverá, na forma da lei, a defesa do consumidor;

XXXIII - todos têm direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, ou de interesse coletivo ou geral, que serão prestadas no prazo da lei, sob pena de responsabilidade, ressalvadas aquelas cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado;

XXXIV - são a todos assegurados, independentemente do pagamento de taxas:

a) o direito de petição aos poderes públicos em defesa de direitos ou contra ilegalidade ou abuso de poder;

b) a obtenção de certidões em repartições públicas, para defesa de direitos e esclarecimento de situações de interesse pessoal;

XXXV - a lei não excluirá da apreciação do Poder Judiciário lesão ou ameaça a direito;

XXXVI - a lei não prejudicará o direito adquirido, o ato jurídico perfeito e a coisa julgada;

XXXVII - não haverá juízo ou tribunal de exceção;

XXXVIII - é reconhecida a instituição do júri, com a organização que lhe der a lei, assegurados:

a) a plenitude de defesa;

b) o sigilo das votações;

c) a soberania dos veredictos;

d) a competência para o julgamento dos crimes dolosos contra a vida;

XXXIX - não há crime sem lei anterior que o defina, nem pena sem prévia cominação legal;

XL - a lei penal não retroagirá, salvo para beneficiar o réu;

XLI - a lei punirá qualquer discriminação atentatória dos direitos e liberdades fundamentais;

XLII - a prática do racismo constitui crime inafiançável e imprescritível, sujeito à pena de reclusão, nos termos da lei;

XLIII - a lei considerará crimes inafiançáveis e insuscetíveis de graça ou anistia a prática da tortura, o tráfico ilícito de entorpecentes e drogas afins, o terrorismo e os definidos como crimes hediondos, por eles respondendo os mandantes, os executores e os que, podendo evitá-los, se omitirem;

XLIV - constitui crime inafiançável e imprescritível a ação de grupos armados, civis ou militares, contra a ordem constitucional e o Estado democrático;

XLV - nenhuma pena passará da pessoa do condenado, podendo a obrigação de reparar o dano e a decretação do perdimento de bens ser, nos termos da lei, estendidas aos sucessores e contra eles executadas, até o limite do valor do patrimônio transferido;

XLVI - a lei regulará a individualização da pena e adotará, entre outras, as seguintes:

a) privação ou restrição da liberdade;

b) perda de bens;

c) multa;

d) prestação social alternativa;

e) suspensão ou interdição de direitos;

XLVII - não haverá penas:

a) de morte, salvo em caso de guerra declarada, nos termos do art. 84, XIX;

b) de caráter perpétuo;

c) de trabalhos forçados;

d) de banimento;

e) cruéis;

XLVIII - a pena será cumprida em estabelecimentos distintos, de acordo com a natureza do delito, a idade e o sexo do apenado;

XLIX - é assegurado aos presos o respeito à integridade física e moral;

L - às presidiárias serão asseguradas condições para que possam permanecer com seus filhos durante o período de amamentação;

LI - nenhum brasileiro será extraditado, salvo o naturalizado, em caso de crime comum, praticado antes da naturalização, ou de comprovado envolvimento em tráfico ilícito de entorpecentes e drogas afins, na forma da lei;

LII - não será concedida extradição de estrangeiro por crime político ou de opinião;

LIII - ninguém será processado nem sentenciado senão pela autoridade competente;

LIV - ninguém será privado da liberdade ou de seus bens sem o devido processo legal;

LV - aos litigantes, em processo judicial ou administrativo, e aos acusados em geral são assegurados o contraditório e a ampla defesa, com os meios e recursos a ela inerentes;

LVI - são inadmissíveis, no processo, as provas obtidas por meios ilícitos;

LVII - ninguém será considerado culpado até o trânsito em julgado de sentença penal condenatória;

LVIII - o civilmente identificado não será submetido a identificação criminal, salvo nas hipóteses previstas em lei;

LIX - será admitida ação privada nos crimes de ação pública, se esta não for intentada no prazo legal;

LX - a lei só poderá restringir a publicidade dos atos processuais quando a defesa da intimidade ou o interesse social o exigirem;

LXI - ninguém será preso senão em flagrante delito ou por ordem escrita e fundamentada de autoridade judiciária competente, salvo nos casos de transgressão militar ou crime propriamente militar, definidos em lei;

LXII - a prisão de qualquer pessoa e o local onde se encontre serão comunicados imediatamente ao juiz competente e à família do preso ou à pessoa por ele indicada;

LXIII - o preso será informado de seus direitos, entre os quais o de permanecer calado, sendo-lhe assegurada a assistência da família e de advogado;

LXIV - o preso tem direito à identificação dos responsáveis por sua prisão ou por seu interrogatório policial;

LXV - a prisão ilegal será imediatamente relaxada pela autoridade judiciária;

LXVI - ninguém será levado à prisão ou nela mantido quando a lei admitir a liberdade provisória, com ou sem fiança;

LXVII - não haverá prisão civil por dívida, salvo a do responsável pelo inadimplemento voluntário e inescusável de obrigação alimentícia e a do depositário infiel;

LXVIII - conceder-se-á *habeas corpus* sempre que alguém sofrer ou se achar ameaçado de sofrer violência ou coação em sua liberdade de locomoção, por ilegalidade ou abuso de poder;

LXIX - conceder-se-á mandado de segurança para proteger direito líquido e certo, não amparado por *habeas corpus* ou *habeas data*, quando o responsável pela ilegalidade ou abuso de poder for autoridade pública ou agente de pessoa jurídica no exercício de atribuições do poder público;

LXX - o mandado de segurança coletivo pode ser impetrado por:

a) partido político com representação no Congresso Nacional;

b) organização sindical, entidade de classe ou associação legalmente constituída e em funcionamento há pelo menos um ano, em defesa dos interesses de seus membros ou associados;

LXXI - conceder-se-á mandado de injunção sempre que a falta de norma regulamentadora torne inviável o exercício dos direitos e liberdades constitucionais e das prerrogativas inerentes à nacionalidade, à soberania e à cidadania;

LXXII - conceder-se-á *habeas data* :

a) para assegurar o conhecimento de informações relativas à pessoa do impetrante, constantes de registros ou bancos de dados de entidades governamentais ou de caráter público;

b) para a retificação de dados, quando não se prefira fazê-lo por processo sigiloso, judicial ou administrativo;

LXXIII - qualquer cidadão é parte legítima para propor ação popular que vise a anular ato lesivo ao patrimônio público ou de entidade de que o Estado participe, à moralidade administrativa, ao meio ambiente e ao patrimônio histórico e cultural, ficando o autor, salvo comprovada má-fé, isento de custas judiciais e do ônus da sucumbência;

LXXIV - o Estado prestará assistência jurídica integral e gratuita aos que comprovarem insuficiência de recursos;

LXXV - o Estado indenizará o condenado por erro judiciário, assim como o que ficar preso além do tempo fixado na sentença;

LXXVI - são gratuitos para os reconhecidamente pobres, na forma da lei:

a) o registro civil de nascimento;

b) a certidão de óbito;

LXXVII - são gratuitas as ações de *habeas corpus* e *habeas data*, e, na forma da lei, os atos necessários ao exercício da cidadania.

LXXVIII - a todos, no âmbito judicial e administrativo, são assegurados a razoável duração do processo e os meios que garantam a celeridade de sua tramitação. (*Inciso acrescido pela Emenda Constitucional nº 45, de 2004*)

§ 1º As normas definidoras dos direitos e garantias fundamentais têm aplicação imediata.

§ 2º Os direitos e garantias expressos nesta Constituição não excluem outros decorrentes do regime e dos princípios por ela adotados, ou dos tratados internacionais em que a República Federativa do Brasil seja parte.

§ 3º Os tratados e convenções internacionais sobre direitos humanos que forem aprovados, em cada Casa do Congresso Nacional, em dois turnos, por três quintos dos votos dos respectivos membros, serão equivalentes às emendas constitucionais. (*Parágrafo acrescido pela Emenda Constitucional nº 45, de 2004*)

§ 4º O Brasil se submete à jurisdição de Tribunal Penal Internacional a cuja criação tenha manifestado adesão. (*Parágrafo acrescido pela Emenda Constitucional nº 45, de 2004*)

## CAPÍTULO II DOS DIREITOS SOCIAIS

Art. 6º São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição. (*Artigo com redação dada pela Emenda Constitucional nº 26, de 2000*) e (*Artigo com nova redação dada pela Emenda Constitucional nº 64, de 2010*)

Art. 7º São direitos dos trabalhadores urbanos e rurais, além de outros que visem à melhoria de sua condição social:

I - relação de emprego protegida contra despedida arbitrária ou sem justa causa, nos termos de lei complementar, que preverá indenização compensatória, dentre outros direitos;

.....

## TÍTULO V

### DA DEFESA DO ESTADO E DAS INSTITUIÇÕES DEMOCRÁTICAS

---

#### CAPÍTULO III

##### DA SEGURANÇA PÚBLICA

Art. 144. A segurança pública, dever do Estado, direito e responsabilidade de todos, é exercida para a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio, através dos seguintes órgãos:

- I - polícia federal;
- II - polícia rodoviária federal;
- III - polícia ferroviária federal;
- IV - polícias civis;
- V - polícias militares e corpos de bombeiros militares.

§ 1º A polícia federal, instituída por lei como órgão permanente, organizado e mantido pela União e estruturado em carreira, destina-se a: (*Caput* do parágrafo com redação dada pela Emenda Constitucional nº 19, de 1998)

I - apurar infrações penais contra a ordem política e social ou em detrimento de bens, serviços e interesses da União ou de suas entidades autárquicas e empresas públicas, assim como outras infrações cuja prática tenha repercussão interestadual ou internacional e exija repressão uniforme, segundo se dispuser em lei;

II - prevenir e reprimir o tráfico ilícito de entorpecentes e drogas afins, o contrabando e o descaminho, sem prejuízo da ação fazendária e de outros órgãos públicos nas respectivas áreas de competência;

III - exercer as funções de polícia marítima, aeroportuária e de fronteiras; (*Inciso com redação dada pela Emenda Constitucional nº 19, de 1998*)

IV - exercer, com exclusividade, as funções de polícia judiciária da União.

§ 2º A polícia rodoviária federal, órgão permanente, organizado e mantido pela União e estruturado em carreira, destina-se, na forma da lei, ao patrulhamento ostensivo das rodovias federais. (*Parágrafo com redação dada pela Emenda Constitucional nº 19, de 1998*)

§ 3º A polícia ferroviária federal, órgão permanente, organizado e mantido pela União e estruturado em carreira, destina-se, na forma da lei, ao patrulhamento ostensivo das ferrovias federais. (*Parágrafo com redação dada pela Emenda Constitucional nº 19, de 1998*)

§ 4º Às polícias civis, dirigidas por delegados de polícia de carreira, incumbem, ressalvada a competência da União, as funções de polícia judiciária e a apuração de infrações penais, exceto as militares.

§ 5º Às polícias militares cabem a polícia ostensiva e a preservação da ordem pública; aos corpos de bombeiros militares, além das atribuições definidas em lei, incumbe a execução de atividades de defesa civil.

§ 6º As polícias militares e corpos de bombeiros militares, forças auxiliares e reserva do Exército, subordinam-se, juntamente com as polícias civis, aos Governadores dos Estados, do Distrito Federal e dos Territórios.

§ 7º A lei disciplinará a organização e o funcionamento dos órgãos responsáveis pela segurança pública, de maneira a garantir a eficiência de suas atividades.

§ 8º Os Municípios poderão constituir guardas municipais destinadas à proteção de seus bens, serviços e instalações, conforme dispufer a lei.

§ 9º A remuneração dos servidores policiais integrantes dos órgãos relacionados neste artigo será fixada na forma do § 4º do art. 39. (*Parágrafo acrescido pela Emenda Constitucional nº 19, de 1998*)

§ 10. A segurança viária, exercida para a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do seu patrimônio nas vias públicas:

I - comprehende a educação, engenharia e fiscalização de trânsito, além de outras atividades previstas em lei, que assegurem ao cidadão o direito à mobilidade urbana eficiente; e

II - compete, no âmbito dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, aos respectivos órgãos ou entidades executivos e seus agentes de trânsito, estruturados em Carreira, na forma da lei. (*Parágrafo acrescido pela Emenda Constitucional nº 82, de 2014*)

## TÍTULO VI DA TRIBUTAÇÃO E DO ORÇAMENTO

### CAPÍTULO I DO SISTEMA TRIBUTÁRIO NACIONAL

#### **Seção I Dos Princípios Gerais**

Art. 145. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios poderão instituir os seguintes tributos:

I - impostos;

.....  
.....

## **LEI Nº 7.565, DE 19 DE DEZEMBRO DE 1986**

Dispõe sobre o Código Brasileiro de Aeronáutica.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA.

Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte lei:

.....

### TÍTULO III DA INFRA-ESTRUTURA AERONÁUTICA

.....

### CAPÍTULO IV DO SISTEMA DE SEGURANÇA DE VÔO

#### **Seção I Dos Regulamentos e Requisitos de Segurança de Vôos**

.....

Art. 67. Somente poderão ser usadas aeronaves, motores, hélices e demais componentes aeronáuticos que observem os padrões e requisitos previstos nos Regulamentos de que trata o artigo anterior, ressalvada a operação de aeronave experimental.

§ 1º Poderá a autoridade aeronáutica, em caráter excepcional, permitir o uso de componentes ainda não homologados, desde que não seja comprometida a segurança de vôo.

§ 2º Considera-se aeronave experimental a fabricada ou montada por construtor amador, permitindo-se na sua construção o emprego de materiais referidos no parágrafo anterior.

§ 3º Compete à autoridade aeronáutica regulamentar a construção, operação e emissão de Certificado de Marca Experimental e Certificado de Autorização de Vôo Experimental para as aeronaves construídas por amadores.

## **Seção II Dos Certificados de Homologação**

Art. 68. A autoridade aeronáutica emitirá certificado de homologação de tipo de aeronave, motores, hélices e outros produtos aeronáuticos que satisfizerem as exigências e requisitos dos Regulamentos.

.....  
.....

**AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL**

### **RESOLUÇÃO Nº 169, DE 24 DE AGOSTO DE 2010.**

Aprova o Regulamento Brasileiro da Aviação Civil nº 135.

A DIRETORIA DA AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL - ANAC, no exercício

da competência que lhe foi outorgada pelo art. 11, inciso V, da Lei nº 11.182, de 27 de setembro de 2005, tendo em vista o disposto nos arts. 8º, incisos X e XLVI, e 47, inciso I, da mencionada Lei, e considerando o que consta do processo nº 60800.079818/2009-16, deliberado e aprovado na Reunião Deliberativa da Diretoria realizada em 24 de agosto de 2010,

#### **RESOLVE:**

Art. 1º Aprovar, nos termos do Anexo desta Resolução, o Regulamento Brasileiro da Aviação Civil nº 135 (RBAC nº 135), intitulado “Requisitos Operacionais: Operações Complementares e por Demanda”, em substituição ao Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica 135 (RBHA 135).

Parágrafo único. O Regulamento de que trata este artigo encontra-se publicado no Boletim de Pessoal e Serviço - BPS desta Agência (endereço eletrônico [www.anac.gov.br/transparencia/bps.asp](http://www.anac.gov.br/transparencia/bps.asp)) e igualmente disponível em sua página “Legislação” (endereço eletrônico [www.anac.gov.br/legislacao](http://www.anac.gov.br/legislacao)), na rede mundial de computadores.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação. Art. 3º Ficam revogadas:

I - a Portaria nº 484/DGAC, de 20 de março de 2003, publicada no Diário Oficial da União nº 76, de 22 de abril de 2003;

II - a Portaria nº 788/DGAC, de 28 de julho de 2004, publicada no Diário Oficial da União nº 166, de 27 de agosto de 2004;

III - a Portaria nº 196/DGAC, de 2 de março de 2004, publicada no Diário Oficial da União nº 102, de 28 de maio de 2004;

IV - a Portaria nº 005/DGAC, de 7 de janeiro de 2004, publicada no Diário Oficial da União nº 65, de 5 de abril de 2004;

V - a Portaria nº 1213/DGAC, de 28 de agosto de 2003, publicada no Diário Oficial da União nº 171, de 4 de setembro de 2003;

VI - a Resolução nº 51, de 3 de setembro de 2008, publicada no Diário Oficial da União nº 172, de 5 de setembro de 2008; e

VII - a Resolução nº 90, de 11 de maio de 2009, publicada no Diário Oficial da União nº 88, de 12 de maio de 2009.

SOLANGE PAIVA VIEIRA  
Diretora-Presidente

## **REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL RBAC nº 135**

**TÍTULO: REQUISITOS OPERACIONAIS: OPERAÇÕES COMPLEMENTARES E POR DEMANDA**

---

### **135.151 Gravador de voz na cabine**

(a) Ninguém pode operar um multimotor, avião ou helicóptero, com motores propelidos a turbina, tendo uma configuração para passageiros de seis ou mais assentos e para o qual são requeridos dois pilotos pelas regras de certificação ou de operação, a menos que ele seja equipado com um gravador de voz aprovado na cabine dos pilotos que:

(1) esteja instalado em conformidade com os requisitos dos parágrafos: 23.1457(a)(1) e (2), (b), (c), (d)(1)(i), (2) e (3), (e), (f) e (g) do RBAC 23; 25.1457(a) (1) e (2), (b), (c), (d)(1)(i), (2) e (3), (e), (f), e (g) do RBAC 25; 27.1457(a) (1) e (2), (b), (c), (d)(1)(i), (2) e (3), (e), (f), e (g) do RBAC 27 e 29.1457(a) (1) e (2), (b), (c), (d)(1)(i), (2) e (3), (e), (f), e (g) do RBAC 29, como aplicável; e

2) seja operado continuamente desde o início do “check list” (lista de verificação), antes do voo, até o término da “check list” após o voo.

(b) Ninguém pode operar um multimotor, avião ou helicóptero, com motores propelidos a turbina, que tenha uma configuração para passageiros com 20 ou mais assentos, a menos que a aeronave seja equipada com gravador de voz na cabine dos pilotos, aprovado, que: (1) esteja instalado em conformidade com as seções 23.1457 (exceto parágrafos (a)(6), (d)(1)(ii), (4) e (5)), 25.1457 (exceto parágrafos (a)(6), (d)(1)(ii), (4) e (5)), 27.1457 (exceto parágrafos (a)(6), (d)(1)(ii), (4) e (5)) ou 29.1457 (exceto parágrafos (a)(6), (d)(1)(ii), (4) e (5)), dos RBACs 23, 25, 27 e 29, respectivamente, como aplicável; e

(2) seja operado continuamente desde o início do “check list” (lista de verificação), antes do voo, até o término da “check list” após o voo.

(c) No evento de um acidente ou ocorrência requerendo imediata notificação à ANAC e que determine o término do voo, o detentor de certificado deve guardar a gravação do voo por, pelo menos, 60 dias ou, se requerido pela ANAC, por período mais longo. As informações obtidas da gravação podem ser usadas para ajudar a determinar a causa de acidentes ou ocorrências ligadas às investigações e não devem ser utilizadas em processos administrativos

ou para fins judiciais, a menos que fique configurada uma ação criminosa, conforme forma e maneira definidas por outras autoridades legais.

(d) Para aquelas aeronaves equipadas para gravar ininterruptamente sinais de áudio recebidos por um labiofone ou um microfone de máscara, é requerido que os tripulantes de voo usem o labiofone abaixo de 18.000 pés acima do nível médio do mar. Ninguém pode operar um avião com motores a turbina fabricado após 11 de outubro de 1991, ou no qual um gravador de voz tenha sido instalado após 11 de outubro de 1995, a menos que o avião seja equipado para gravar ininterruptamente os sinais de áudio recebidos por um labiofone ou um microfone de máscara, de acordo com o parágrafo 25.1457(c)(5) do RBAC 25.

(e) Para conformidade com esta seção pode ser usado um gravador de voz aprovado possuindo um dispositivo de apagamento da gravação desde que, durante a operação do gravador:

(1) as informações sejam gravadas de acordo com o parágrafo (a) desta seção e somente sejam apagadas ou obliteradas as gravações feitas há mais de 15 minutos; ou

(2) as informações sejam gravadas de acordo com parágrafo (b) desta seção e somente sejam apagadas ou obliteradas as gravações feitas há mais de 30 minutos.

(f) Até 7 de abril de 2014, todos os aviões sujeitos aos parágrafos (a) ou (b) desta seção, que forem fabricados antes de 7 de abril de 2012 e que sejam obrigados a ter um gravador em conformidade com a seção 135.152, devem ter um gravador de voz, que também:

(1) atenda aos requisitos 23.1457 (d)(6), do RBAC 23, ou 25.1457 (d)(6) do RBAC 25, conforme aplicável; e (2) se a aeronave for categoria transporte, com os requisitos dos parágrafos 25.1457 (a)(3), (a)(4), e (a)(5) do RBAC 25. (g)(1) Ninguém pode operar um multimotor, avião ou helicóptero, com motores propelidos a turbina, fabricado a partir de 7 de abril de 2012, que possua uma configuração de passageiros de seis ou mais lugares, no qual seja exigido dois pilotos por certificação ou regras de operação e que seja necessário ter um gravador de dados na seção 135.152, salvo se estiver equipado com um gravador de voz de “cockpit” aprovado, que também: (i) esteja instalado em conformidade com as seções 23.1457 (exceto parágrafo (a)(6)), 25.1457 (exceto parágrafo (a)(6)), 27.1457 (exceto parágrafo (a)(6)) ou 29.1457 (exceto parágrafo (a)(6)), dos RBACs 23, 25, 27 e 29, respectivamente, como aplicável; (ii) seja operado continuamente desde o início do “check list” (lista de verificação), antes do voo, até o término da “check list” após o voo; e (iii) mantenha pelo menos as últimas 2 horas de informações gravadas utilizando um gravador que atenda a TSO-C123a, ou versão posterior. (iv) Todos os aviões ou helicópteros fabricados em 7 de abril de 2012, ou após, devem atender ao requisito 23.1457(a)(6) do RBAC 23, 25.1457(a)(6) do RBAC 25, 27.1457(a)(6) do RBAC 27 ou 29.457(a)(6) do RBAC 29, conforme aplicável.

(2) Ninguém pode operar um multimotor, avião ou helicóptero, com motores propelidos a turbina, fabricado a partir de 7 de abril de 2012, tendo uma configuração de passageiros de 20 ou mais lugares, e que seja necessário ter um gravador de dados de voo nos termos da seção 135.152, salvo se estiver equipado com um gravador de voz de “cockpit” aprovado, que também: (i) esteja instalado em conformidade com as seções 23.1457 (exceto parágrafo (a)(6)), 25.1457 (exceto parágrafo (a)(6)), 27.1457 (exceto parágrafo (a)(6)) ou 29.1457 (exceto parágrafo (a)(6)), dos RBACs 23, 25, 27 e 29 respectivamente, como aplicável; (ii) seja operado continuamente desde o início do “check list” (lista de verificação), antes do voo, até o término da “check list” após o voo; e (iii) mantenha pelo menos as últimas 2 horas de informações gravadas utilizando um gravador que atenda a TSO-C123a, ou versão posterior.

(iv) Todos os aviões ou helicópteros fabricados em 7 de abril de 2012, ou após, devem atender ao requisito 23.1457(a)(6) do RBAC 23, 25.1457(a)(6) do RBAC 25, 27.1457(a)(6) do RBAC 27 ou 29.457(a)(6) do RBAC 29, conforme aplicável. (h) Todas as aeronaves que, por esta seção, devam possuir um gravador de voz na cabine de comando e um gravador de dados de voo, a partir de 7 de abril de 2012, devem gravar todas as mensagens geradas pelo

equipamento de comunicação por datalink, como requerido pela regulamentação de certificação aplicável à aeronave, caso possuam tal equipamento instalado.

### **135.152 Gravadores de dados de voo**

(a) Exceto como previsto no parágrafo (k) desta seção, ninguém pode operar segundo este regulamento um multimotor com motores a turbina, avião ou helicóptero, tendo uma configuração para passageiros de 10 a 19 assentos excluindo qualquer assento para tripulantes e que tenha sido fabricado após 11 de outubro de 1991, a menos que a aeronave seja equipada com um ou mais gravadores de dados de voo, aprovados, que utilizem técnicas digitais para gravar e conservar dados e que permitam uma pronta recuperação dos dados conservados na gravação. Os parâmetros especificados nos apêndices B ou C, como aplicável, devem ser gravados dentro das faixas, precisões, resoluções e intervalos de gravação especificados. O gravador deve conservar pelo menos 8 horas de operação da aeronave. (b) Ninguém pode operar um avião multimotor com motores a turbina tendo uma configuração para passageiros de 20 a 30 assentos ou um helicóptero multimotor com motores a turbina tendo uma configuração para passageiros com 20 ou mais assentos, a menos que a aeronave seja equipada com um ou mais gravadores de dados de voo, aprovados, que utilizem técnicas digitais para gravar e conservar dados e que permitam uma pronta recuperação dos dados conservados na gravação. Os parâmetros dos apêndices D e E deste regulamento, como aplicável e como listados abaixo, devem ser gravados dentro das faixas, precisão, resolução e intervalos de gravação especificados: (1) exceto como previsto no parágrafo (b)(3) desta seção, para aeronaves de tipo certificado antes de 1 de outubro de 1969, os seguintes parâmetros devem ser gravados:

- (i) tempo;
- (ii) altitude;
- (iii) velocidade;
- (iv) aceleração vertical;
- (v) proa;
- (vi) tempo de cada transmissão-rádio entre aeronave-controle de tráfego aéreo;
- (vii) atitude de arfagem;
- (viii) atitude de rolamento;
- (ix) aceleração longitudinal;
- (x) posição da coluna de controle ou posição da superfície de controle de arfagem; e
- (xi) empuxo de cada motor.

(2) exceto como previsto no parágrafo (b)(3) desta seção, para aeronaves de tipo certificado após 30 de setembro de 1969, os seguintes parâmetros devem ser gravados:

- (i) tempo;
- (ii) altitude;
- (iii) velocidade;
- (iv) aceleração vertical;
- (v) proa;
- (vi) tempo de cada transmissão-rádio entre aeronave-controle de tráfego aéreo;
- (vii) atitude de arfagem;
- (viii) atitude de rolamento;
- (ix) aceleração longitudinal;
- (x) posição do compensador de profundidade;
- (xi) posição da coluna de controle ou posição da superfície de controle de arfagem;
- (xii) posição do volante ou da superfície de controle lateral;
- (xiii) posição dos pedais ou posição da superfície de controle de guinada;
- (xiv) empuxo de cada motor;

- (xv) posição de cada reversor de empuxo;
- (xvi) posição dos flapes de bordo de fuga ou da alavanca de controle dos mesmos; e
- (xvii) posição dos flapes de bordo de ataque ou da alavanca de controle dos mesmos.
- (3) para aeronaves fabricadas após 11 de outubro de 1991, todos os parâmetros listados nos apêndices D e E deste regulamento, como aplicável, devem ser gravados. (c) Sempre que um gravador de dados de voo requerido por esta seção estiver instalado, ele deverá estar operando continuamente, desde o instante em que o avião inicia a corrida de decolagem ou a aeronave de asas rotativas inicia a saída do solo até que o avião tenha completado a corrida de pouso ou a aeronave de asas rotativas tenha pousado em seu destino. (d) Exceto como previsto no parágrafo (e) desta seção e exceto para dados registrados que tenham sido apagados como autorizado por esta seção, cada detentor de certificado deve conservar os dados gravados estabelecidos pelo parágrafo (a) desta seção até que a aeronave tenha sido utilizada durante pelo menos 25 horas do tempo de operação especificado no parágrafo (c) desta seção. Em adição, cada detentor de certificado deve conservar a gravação dos dados estabelecidos no parágrafo (b) desta seção para um avião até que ele haja sido operado por pelo menos 25 horas e para um helicóptero até que ele haja sido operado por pelo menos 10 horas, considerado o tempo de operação previsto no parágrafo (c) desta seção. Pode ser apagada 1 hora de gravação com o propósito de testar o gravador ou o sistema de gravação. Qualquer apagamento feito de acordo com este parágrafo deve ser dos dados mais antigos já acumulados no momento do teste. Exceto como previsto no parágrafo (e) desta seção, nenhuma gravação precisa ser conservada por mais de 60 dias. (e) No evento de um acidente ou ocorrência que requeira imediata comunicação à ANAC e que resulte no encerramento do voo, o detentor de certificado deve remover a gravação da aeronave e conservar os dados requeridos pelos parágrafos (a) e (b) desta seção por pelo menos 60 dias ou por um período maior se assim requerido pela ANAC. (f)(1) Para aviões fabricados em, ou antes, de 18 de agosto de 2000, e todas as outras aeronaves, cada gravador de dados de voo requerido por esta seção deve ser instalado de acordo com os requisitos 23.1459 (exceto parágrafos (a)(3)(ii) e (6)), 25.1459 (exceto parágrafos (a)(3)(ii) e (7)), 27.1459 (exceto parágrafos (a)(3)(ii) e (6)), ou 29.1459 (exceto parágrafos (a)(3)(ii) e (6)), conforme aplicável. A correlação requerida pelo parágrafo (c) das seções já referidas, como aplicável, só necessita ser determinada para uma aeronave de um grupo de aeronaves que:
- (i) sejam do mesmo tipo;
  - (ii) nas quais os modelos de gravador e suas instalações sejam idênticos; e
  - (iii) nas quais não existam diferenças de projeto de tipo no que se refere à instalação dos instrumentos do primeiro piloto correlacionados com o gravador de voo. A calibração mais recente dos instrumentos, incluindo a gravação a partir da qual essa calibração foi derivada, deve ser conservada pelo detentor de certificado.
- (2) para aviões fabricados após 18 de agosto de 2000, cada gravador de dados de voo requerido por esta seção deve ser instalado de acordo com os requisitos 23.1459(a) (exceto parágrafos (a)(3)(ii) e (6)), (b), (d) e (e) do RBAC 23 ou 25.1459(a) (exceto parágrafos (a)(3)(ii) e (7)), (b), (d) e (e) do RBAC 25, conforme aplicável. Deve ser estabelecida uma correlação entre os valores gravados e os valores correspondentes sendo medidos. A correlação deve possuir um número de pontos suficiente para estabelecer a conversão dos valores gravados para unidades de engenharia ou valores discretos sobre toda a faixa de operação do parâmetro. Exceto para aviões tendo sensores separados para velocidade e altitude fazendo parte integral de um sistema de gravação de dados de voo, uma única correlação pode ser estabelecida para qualquer grupo de aviões:
- (i) que sejam do mesmo tipo;
  - (ii) nos quais o sistema de gravação de dados de voo e sua instalação sejam os mesmos; e

(iii) nos quais não existe diferença no projeto de tipo no que diz respeito à instalação daqueles sensores associados com o sistema de gravação de dados de voo. O detentor de certificado deve conservar documentação suficiente para converter os dados gravados requeridos pelo apêndice aplicável para unidades de engenharia e para valores discretos.

(g) Cada gravador de dados de voo requerido por esta seção, que grave os dados especificados nos parágrafos (a) e (b) desta seção, deve possuir um dispositivo aprovado que facilite a localização do gravador quando submerso.

(h) Os parâmetros operacionais que devem ser gravados pelos gravadores digitais de dados de voo requeridos pelos parágrafos (i) e (j) desta seção são os abaixo (a frase “quando a fonte de informação estiver instalada” indica que a gravação do parâmetro não é requerida se precisar modificar o equipamento instalado):

- (1) tempo;
- (2) altitude;
- (3) velocidade;
- (4) proa - referência primária da tripulação (se selecionável, gravar, discreto, verdadeira ou magnética);
- (5) aceleração normal (vertical);
- (6) atitude de arfagem;
- (7) atitude de rolamento;
- (8) acionamento manual do rádio transmissor ou referência da sincronização CVR/DFDR;
- (9) empuxo/potência de cada motor - referência primária da tripulação;
- (10) situação de engajamento do piloto automático;
- (11) aceleração longitudinal;
- (12) acionamento do controle de arfagem;
- (13) acionamento do controle de rolamento;
- (14) acionamento do pedal de direção;
- (15) posição da superfície primária de controle de arfagem;
- (16) posição da superfície primária de controle lateral;
- (17) posição da superfície primária de controle de guinada;
- (18) aceleração lateral;
- (19) posição da superfície do compensador de profundidade ou os parâmetros do parágrafo (a)(82) desta seção se gravados correntemente;
- (20) posição do flape de bordo de fuga ou do controle do mesmo na cabine (exceto quando forem aplicáveis os parâmetros do parágrafo (a)(85) desta seção);
- (21) posição do flape de bordo de ataque ou do controle do mesmo na cabine (exceto quando forem aplicáveis os parâmetros do parágrafo (a)(86) desta seção);
- (22) posição de cada reversor de empuxo (ou equivalente para aviões com hélices);
- (23) seleção do “spoiler” de solo ou do freio aerodinâmico (exceto quando forem aplicáveis os parâmetros do parágrafo (a)(87) desta seção);
- (24) temperatura total do ar ou temperatura do ar externo;
- (25) modos e situação de engajamento do Sistema Automático de Controle de voo (AFCS), incluindo “autothrottle”;
- (26) altitude rádio (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (27) desvio do “localizer”, azimute do MLS;
- (28) desvio do “glideslope”, elevação do MLS;
- (29) passagem pelo “marker beacon”;
- (30) alarme geral (“master warning”);
- (31) sensor ar/solo (sistema primário do avião: trem de pouso principal ou bequilha);
- (32) ângulo de ataque (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (33) baixa pressão hidráulica (cada sistema);

- (34) velocidade no solo (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (35) sistema de alarme de proximidade do solo (GPWS);
- (36) posição do trem de pouso ou do comando do mesmo na cabine de comando;
- (37) ângulo de deriva (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (38) direção e velocidade do vento (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (39) latitude e longitude (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (40) “stick shaker/pusher” (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (41) tesoura de vento - “windshear” (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (42) posição das manetas;
- (43) parâmetros adicionais dos motores (como designados no apêndice M deste regulamento);
- (44) sistema embarcado de prevenção de colisões - ACAS;
- (45) distâncias DME 1 e 2;
- (46) frequências selecionadas em Nav 1 e Nav 2;
- (47) ajuste do altímetro selecionado (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (48) altitude selecionada (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (49) velocidade selecionada (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (50) no Mach selecionado (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (51) velocidade vertical selecionada (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (52) proa selecionada (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (53) trajetória de voo selecionada (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (54) altura de decisão - DH - selecionada (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (55) formato de apresentação do EFIS;
- (56) formato da apresentação do dispositivo de alertas múltiplos;
- (57) comando do empuxo (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (58) empuxo desejado (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (59) quantidade de combustível no tanque de compensação (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (60) sistema primário para referência de navegação;
- (61) gelo (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (62) alarme de vibração de cada motor (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (63) alarme de sobre temperatura de cada motor (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (64) alarme de baixa pressão de óleo de cada motor (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (65) alarme de sobre rotação de cada motor (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (66) posição da superfície do compensador de direção;
- (67) posição da superfície do compensador de rolamento;
- (68) pressão do freio (sistema selecionado);
- (69) aplicação do pedal do freio (direito e esquerdo);
- (70) ângulo de glissada ou de derrapagem (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (71) posição da válvula de sangria do motor (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (72) seleção de sistema antigelo ou de degelo (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (73) centro de gravidade computado (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (74) estado da barra elétrica AC;
- (75) estado da barra elétrica DC;
- (76) posição da válvula de sangria do APU (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (77) pressão hidráulica (cada sistema);
- (78) perda de pressão na cabine;
- (79) falha do computador;

- (80) apresentador (display) “heads-up” (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (81) apresentador (display) “para-visual” (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (82) posição do comando do compensador de arfagem na cabine;
- (83) posição do comando do compensador de rolamento na cabine;
- (84) posição do comando do compensador de direção na cabine;
- (85) posição dos flapes de bordo de fuga e de seu controle na cabine;
- (86) posição dos flapes de bordo de ataque e de seu controle na cabine;
- (87) posição do “spoiler” de solo e seleção do freio aerodinâmico;
- (88) todas as forças de comando dos controles de voo da cabine (volante, coluna e pedais);
- (i) Para todos os aviões com motores a turbina com uma configuração para passageiros de 10 a 30 assentos, excluindo qualquer assento para tripulantes, e fabricados após 18 de agosto de 2000:
  - (1) os parâmetros listados nos parágrafos (h)(1) a (h)(57) desta seção devem ser gravados dentro das faixas, precisões, resoluções e intervalos de gravação especificados no apêndice F deste regulamento.
  - (2) proporcionalmente à capacidade do sistema de gravação, todos os parâmetros adicionais para os quais fontes de informação estiverem instaladas e ligadas ao sistema de gravação devem ser gravados dentro das faixas, precisões, resoluções e intervalos de gravação especificados no apêndice F deste regulamento.
- (j) Para todos os aviões com motores a turbina com uma configuração para passageiros de 10 a 30 assentos, excluindo qualquer assento para tripulante, que tenham sido fabricados após 19 de agosto de 2002 os parâmetros listados nos parágrafos (a)(1) a (a)(88) desta seção devem ser gravados dentro das faixas, precisões, resoluções e intervalos de gravação especificados no apêndice F deste regulamento.
- (k) Para aeronaves fabricadas antes de 18 de agosto de 1997, os seguintes tipos não precisam ter conformidade com esta seção: Bell 212, Bell 214ST, Bell 412, Bell 412SP, Boeing Chinook (BV- 234), Boeing/Kawasaki Vertol 107 (BV/KV-107-II), de Havilland DHC-6, Eurocopter Puma 330J, Sikorsky 58, Sikorsky 61N e Sikorsky 76A.
- (l) Em 7 de abril de 2014, todas as aeronaves fabricadas antes de 7 de abril de 2012, também devem atender aos requisitos 23.1459(a)(7) do RBAC 23, 25.1459(a)(8) do RBAC 25, 27.1459(e) do RBAC 27, ou 29.1459(e) do RBAC 29, conforme aplicável.
- (m) Todas as aeronaves fabricadas a partir de 7 de abril de 2012, devem possuir instalado um gravador de dados de voo, que também:
  - (1) atenda aos requisitos 23.1459 (a)(3), (a)(6), e (a)(7) do RBAC 23, 25.1459 (a)(3), (a)(7), e (a)(8) do RBAC 25, 27.1459 (a)(3), (a)(6), e (e) do RBAC 27, ou 29.1459 (a)(3), (a)(6) e (e) do RBAC 29, conforme aplicável; e
  - (2) armazene as 25 horas de informação exigida no parágrafo (d) desta seção através de um gravador que satisfaça a TSO-C124a, ou versão posterior.

### **135.152a Gravadores digitais de dados de voo para aviões com 10 a 19 assentos**

- (a) Exceto como previsto no parágrafo (f) desta seção, ninguém pode operar, segundo este regulamento, um avião com motores a turbina tendo uma configuração para passageiros, excluindo qualquer assento requerido para tripulantes, de 10 a 19 assentos e que tenha sido apresentado para registro no Brasil ou que tenha sido registrado fora do Brasil e incorporado às especificações operativas de um operador brasileiro após 11 de outubro de 1991, a menos que ele seja equipado com um ou mais gravadores de dados de voo aprovados que utilizarem um método digital para gravar e conservar dados e para, prontamente, recuperar tais dados a partir da gravação. A partir de 20 de agosto de 2001, aviões apresentados para registro no Brasil após 11 de outubro de 1991, devem atender aos requisitos desta seção ou aos requisitos

aplicáveis dos parágrafos da seção 135.152 do RBAC 135. Adicionalmente, em 20 de agosto de 2001:

(1) os parâmetros listados nos parágrafos 135.152(h)(1) a (h)(18) deste regulamento devem ser gravados dentro das faixas, precisões e resoluções especificadas no apêndice B do RBAC 135, exceto que:

(i) deve ser gravado o parâmetro listado no parágrafo 135.152(h)(12) ou no parágrafo 135.152 (h)(15) deste regulamento; deve ser gravado o parâmetro listado no parágrafo 135.152(h)(13) ou no parágrafo 135.152(h)(16) deste regulamento; e deve ser gravado o parâmetro listado no parágrafo 135.152(h)(14) ou no parágrafo 135.152(h)(17) deste regulamento;

(ii) para aviões com mais de dois motores, o parâmetro listado no parágrafo 135.152(h)(18) deste regulamento, desde que exista capacidade suficiente no gravador instalado, deve, também, ser gravado;

(iii) os parâmetros listados no parágrafo 135.152(h)(12) a (h)(17) deste regulamento podem ser registrados, cada um deles, de uma única fonte; e

(iv) qualquer parâmetro para o qual o apêndice B do RBAC 135 não apresentar valores deve ser gravado dentro das faixas, precisões e resoluções especificadas no apêndice M do RBAC 121.

(2) proporcionalmente à capacidade do sistema de gravação (DFDAU ou equivalente e DFDR), os parâmetros listados nos parágrafos 135.152(h)(19) a (h)(22) deste regulamento devem, também, ser registrados dentro das faixas, precisões, resoluções e intervalos de gravação especificados no apêndice B do RBAC 135.

(3) o gravador de dados de voo aprovado requerido por esta seção deve ser instalado tão cedo quanto praticável, mas não mais tarde do que na próxima grande inspeção de manutenção a ser realizada após 18 de agosto de 1999. É considerada como uma grande inspeção de manutenção qualquer programação que mantenha o avião fora de serviço por 4 dias ou mais e que inclua o acesso a grande componentes estruturais.

(b) Para aviões com motores a turbina tendo uma configuração para passageiros, excluindo qualquer assento requerido para tripulantes, de 10 a 19 assentos e que tenha sido fabricado após 18 de agosto de 2000:

(1) os parâmetros listados nos parágrafos 135.152(h)(1) a (h)(57) deste regulamento devem ser gravados dentro das faixas, precisões, resoluções e intervalos de gravação especificados no apêndice M do RBAC 121;

(2) proporcionalmente à capacidade do sistema de gravação, todos os parâmetros adicionais listados no parágrafo 135.152(h) deste regulamento e para os quais fontes de informação estiverem instaladas e ligadas ao sistema de gravação devem ser registrados dentro das faixas, precisões, resoluções e intervalos de gravação especificados no apêndice M do RBAC 121 até 20 de agosto de 2001.

(c) Para todos os aviões com motores a turbina tendo uma configuração para passageiros, excluindo qualquer assento requerido para tripulantes, de 10 a 19 assentos e que tenha sido fabricado após 18 de agosto de 2002, os parâmetros listados nos parágrafos 135.152(h)(1) a 135.152(h)(88) devem ser registrados dentro das faixas, precisões, resoluções e intervalos de gravação especificados no apêndice M do RBAC 121.

(d) Cada gravador de voo requerido por esta seção deve ser instalado de acordo com os requisitos do RBAC 25, parágrafos 25.1459(a), (b), (d) e (e). Deve ser estabelecida uma correlação entre os valores gravados pelo gravador de dados de voo e os valores correspondentes sendo medidos. A correlação deve conter um número suficiente de pontos de modo a permitir uma conversão precisa dos valores gravados em unidades de engenharia, ou estados discretos, sobre toda a faixa de operação do parâmetro. Uma única correlação pode ser estabelecida para um grupo de aviões:

- (1) que sejam do mesmo tipo;
- (2) nos quais o modelo do gravador de voo e sua instalação são idênticos;
- (3) nos quais não haja diferença no projeto de tipo com respeito à instalação dos sensores associados com o sistema do gravador de dados de voo. A documentação de correlação deve ser conservada pelo detentor de certificado.
- (e) Todos os aviões sujeitos a esta seção estão, também, sujeitos aos requisitos e exceções estabelecidas nos parágrafos 135.152(c) a 135.152(e) e 135.152(g) deste regulamento.
- (f) Para aviões fabricados antes de 18 de agosto de 1997, os seguintes tipos não necessitam apresentar conformidade com esta seção, mas devem continuar a atender aos parágrafos aplicáveis da seção 135.152 do RBAC 135, como apropriado: Beech Aircraft séries 99, Beech Aircraft 1300, Beech Aircraft 1900C, Construcciones Aeronauticas S.A. (CASA) C-212, deHavilland DHC-6, Dornier 228, HS-748, Embraer EMB 110, Jetstream 3101, Jetstream 3201 e Fairchild Aircraft SA- 226 e Fairchild Metro SA-227.

### **135.153 Sistema de alarme de proximidade do solo (GPWS)**

- (a) Ninguém pode operar um avião tendo uma configuração para passageiros de 10 ou mais assentos, excluindo qualquer assento para pilotos, a menos que ele seja equipado com um sistema aprovado de alarme de proximidade do solo (Ground Proximity Warning System - GPWS).
- (b) [Reservado]
- (c) Para um sistema requerido por esta seção, o Manual de Voo (AFM) e o Manual Geral de Operações (MGO) aprovado do avião deverá conter:
  - (1) procedimentos apropriados para:
    - (i) a utilização do sistema;
    - (ii) operação correta do sistema por parte da

.....  
.....

<b>FIM DO DOCUMENTO</b>
-------------------------