

ANAC publica Alerta de Segurança (ASO) de conscientização para as três principais ocorrências na aviação geral - Falha de Motor, Excursão de Pista e Perda de Controle em Vôo, em ordem de estatísticas de eventos registrados, em 02.09.25

Em nota no dia 28, ANAC divulgou que publicou um novo Alerta de Segurança Operacional (ASO) 0003-0/2025 para conscientizar a comunidade da aviação geral quanto aos três principais tipos de ocorrências que concentraram o maior número de acidentes e incidentes graves no país entre os anos de 2021 e 2024. O alerta, destinado a proprietários, operadores, pilotos e mecânicos que operam sob o Regulamento Brasileiro da Aviação Civil (RBAC) nº 91, de “Requisitos gerais de operação para aeronaves civis”, detalha os perigos associados à Falha de Motor (SCF-PP), Excursão de Pista (RE) e Perda de Controle em Vôo (LoC-I).

ASO 0003-0/2025 - “Análise de ocorrências de Perda de Controle em Vôo (LOC-I), Falha de Motor (SCF-PP) e Excursão de Pista (RE) na Aviação Geral (Operações sob RBAC nº 91)”, de 15/08/2025:

https://www.gov.br/anac/pt-br/noticias/2025/alerta-aos-operadores-aereos-saiba-quais-sao-os-tres-principais-riscos-de-acidentes-na-aviacao-geral/aso-0003-0_2025.pdf

O objetivo do ASO é reforçar a importância do gerenciamento da segurança operacional e recomendar uma série de ações de mitigação.

As três categorias de risco do Alerta de Segurança Operacional foram responsáveis por 153 acidentes aéreos no período de 2021 a 2024, conforme dados do Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER), do CENIPA.

A Falha ou Mau Funcionamento do Motor (SCF-PP) lidera como a causa mais frequente, com 63 ocorrências.

A Excursão de Pista (RE) aparece em seguida, com 51 acidentes e 42 incidentes graves.

E em terceiro lugar, porém a mais letal das três categorias, a Perda de Controle em Vôo (LoC-I), com 48 acidentes, que resultaram em 76 fatalidades, entre 2021 e 2024, representando o risco mais severo à vida na aviação geral brasileira.

O ASO aponta tendência de alto na ocorrência de acidentes e, de forma acentuada, nas fatalidades associadas aos três riscos no período de 2023 e 2024, em comparação aos dos anos anteriores do período (2021 e 2022). Este cenário reforça a necessidade de atenção por parte da comunidade da aviação geral.

A consulta ao painel SIPAER resultou a montagem de tabela de ocorrências da “Aviação Privada” no período 2021 a 2024, pelo blog, reproduzida abaixo, sendo possível observar:

- Falha ou Mau Funcionamento do Motor (SCF-PP) lidera como a causa mais frequente com 132 ocorrências no período 2021-2024, sendo 63 acidentes (sendo 25 eventos fatais - 39,7% -, com 26 mortes), perfazendo 47,7% do total de ocorrências, 28 incidentes graves (21,2% do total) e mais 41 incidentes (31,1%). As 132 ocorrências do tipo correspondem a 15,5% do total de 850 ocorrências da aviação privada, com seus 63 acidentes sendo 25,3% (os 25 acidentes fatais sendo 34,7% deste subtotal) e seus 28 incidentes graves sendo 19,44%.
- Excursão de pista (RE) teve 106 ocorrências no período 2021-2024, sendo 51 acidentes (sendo 2 eventos fatais - 2,78% -, com 2 mortes), perfazendo 48,1% do total de ocorrências, 42 incidentes graves (39,6% do total) e mais 13 incidentes (12,3%). As 106 ocorrências do tipo correspondem a 12,5% do total de 850 ocorrências da aviação privada, com seus 51 acidentes sendo 20,5% (os 2 acidentes fatais sendo 2,8% deste subtotal) e seus 42 incidentes graves sendo 29,17%.
- Perda de Controle em Vôo (LoC-I) teve 51 ocorrências no período 2021-2024, sendo 48 acidentes (sendo 29 eventos fatais - 40,3% -, com 76 fatalidades), perfazendo 94,1% do total de ocorrências, 2 incidentes graves (3,9% do total) e mais 1 incidente (2%). As 51 ocorrências do tipo correspondem a 6% do total de 850 ocorrências da aviação privada, com seus 48 acidentes sendo 19,3% (os 29 acidentes fatais sendo 40,3% deste subtotal) e seus 2 incidentes graves sendo 1,4%.

Painel SIPAER - pesquisa de ocorrências Aviação Privada período 2021-2024

	Acidente	Ac. Fatal	Fatalidade	Índice Ac. fatal	Índice fatalidade [1]	Índice fatalidade [2]	Inc. Grave	Incidente	n. ocorrência	Acidente / ocorrência	Tipo Ocorrência
2021	12 19,05%	3 16,67%	8 17,39%	25,0%	0,67	2,67	5 12,82%	13 16,25%	30 16,48%	40,0%	[1] Falha de motor
	12 19,05%	1 5,56%	1 2,17%	8,3%	0,08	1,00	10 25,64%	2 2,50%	24 13,19%	50,0%	[2] Excursão pista
	11 17,46%	8 44,44%	24 52,17%	72,7%	2,18	3,00	0 0,00%	0 0,00%	11 6,04%	100,0%	[3] Perda controle em voo
	35 55,56%	12 66,67%	33 71,74%	34,3%	0,94	2,75	15 38,46%	15 18,75%	65 35,71%	53,8%	[1]+[2]+[3]
	63	18	46	28,6%	0,73	2,56	39	80	182	34,6%	Todos tipos
2022	14 27,45%	12 85,71%	3 12,50%	85,7%	0,21	0,25	6 13,64%	7 5,56%	27 12,22%	51,9%	[1] Falha de motor
	12 23,53%	0 0,00%	0 0,00%	0,0%	0,00	0,00	17 38,64%	5 3,97%	34 15,38%	35,3%	[2] Excursão pista
	11 21,57%	7 50,00%	8 33,33%	63,6%	0,73	1,14	0 0,00%	1 0,79%	12 5,43%	91,7%	[3] Perda controle em voo
	37 72,55%	19 135,71%	11 45,83%	51,4%	0,30	0,58	23 52,27%	13 10,32%	73 33,03%	50,7%	[1]+[2]+[3]
	51	14	24	27,5%	0,47	1,71	44	126	221	23,1%	Todos tipos
2023	22 31,43%	4 25,00%	6 20,69%	18,2%	0,27	1,50	7 24,14%	10 9,43%	39 19,02%	56,4%	[1] Falha de motor
	12 17,14%	1 6,25%	1 3,45%	8,3%	0,08	1,00	8 27,59%	2 1,89%	22 10,73%	54,5%	[2] Excursão pista
	14 20,00%	6 37,50%	12 41,38%	42,9%	0,86	2,00	0 0,00%	0 0,00%	14 6,83%	100,0%	[3] Perda controle em voo
	48 68,57%	11 68,75%	19 65,52%	22,9%	0,40	1,73	15 51,72%	12 11,32%	75 36,59%	64,0%	[1]+[2]+[3]
	70	16	29	22,9%	0,41	1,81	29	106	205	34,1%	Todos tipos
2024	15 23,08%	6 25,00%	9 15,52%	40,0%	0,60	1,50	10 31,25%	11 7,59%	36 14,88%	41,7%	[1] Falha de motor
	15 23,08%	0 0,00%	0 0,00%	0,0%	0,00	0,00	7 21,88%	4 2,76%	26 10,74%	57,7%	[2] Excursão pista
	12 18,46%	8 33,33%	32 55,17%	66,7%	2,67	4,00	2 6,25%	0 0,00%	14 5,79%	85,7%	[3] Perda controle em voo
	42 64,62%	14 58,33%	41 70,69%	33,3%	0,98	2,93	19 59,38%	15 10,34%	76 31,40%	55,3%	[1]+[2]+[3]
	65	24	58	36,9%	0,89	2,42	32	145	242	26,9%	Todos tipos
2021 a 2024	63 25,30%	25 34,72%	26 16,56%	39,7%	0,41	1,04	28 19,44%	41 8,97%	132 15,53%	47,7%	[1] Falha de motor
	51 20,48%	2 2,78%	2 1,27%	3,9%	0,04	1,00	42 29,17%	13 2,84%	106 12,47%	48,1%	[2] Excursão pista
	48 19,28%	29 40,28%	76 48,41%	60,4%	1,58	2,62	2 1,39%	1 0,22%	51 6,00%	94,1%	[3] Perda controle em voo
	162 65,06%	56 77,78%	104 66,24%	34,6%	0,64	1,86	72 50,00%	55 12,04%	289 34,00%	56,1%	[1]+[2]+[3]
	249	72	157	28,9%	0,63	2,18	144	457	850	29,3%	Todos tipos

- houve uma piora de estatística de ocorrências totalizada e nas três categorias de risco do ASO (SCF-PP, RE e LoC-I), principalmente nas ocorrências de falha de motor (especialmente) e perda de controle em voo. Nota-se o crescimento das ocorrências de acidentes e de fatalidades, com uma maior alta nas ocorrências falha de motor e perda de controle em voo.

Painel SIPAER - pesquisa de ocorrências Aviação Privada período 2021-2024

	Acidente	Ac. Fatal	Fatalidade	Índice Ac. fatal	Índice fatalidade [1]	Índice fatalidade [2]	Inc. Grave	Incidente	n. ocorrência	Acidente / ocorrência	Tipo Ocorrência
2021 a 2024	63 25,30%	25 34,72%	26 16,56%	39,7%	0,41	1,04	28 19,44%	41 8,97%	132 15,53%	47,7%	[1] Falha de motor
	51 20,48%	2 2,78%	2 1,27%	3,9%	0,04	1,00	42 29,17%	13 2,84%	106 12,47%	48,1%	[2] Excursão pista
	48 19,28%	29 40,28%	76 48,41%	60,4%	1,58	2,62	2 1,39%	1 0,22%	51 6,00%	94,1%	[3] Perda controle em voo
	162 65,06%	56 77,78%	104 66,24%	34,6%	0,64	1,86	72 50,00%	55 12,04%	289 34,00%	56,1%	[1]+[2]+[3]
	249	72	157	28,9%	0,63	2,18	144	457	850	29,3%	Todos tipos
2021 a 2022	26 22,81%	15 46,88%	11 15,71%	57,7%	0,42	0,73	11 13,25%	20 9,71%	57 14,14%	45,6%	[1] Falha de motor
	24 21,05%	1 3,13%	1 1,43%	4,2%	0,04	1,00	27 32,53%	7 3,40%	58 14,39%	41,4%	[2] Excursão pista
	22 19,30%	15 46,88%	32 45,71%	68,2%	1,45	2,13	0 0,00%	1 0,49%	23 5,71%	95,7%	[3] Perda controle em voo
	72 63,16%	31 96,88%	44 62,86%	43,1%	0,61	1,42	38 45,78%	28 13,59%	138 34,24%	52,2%	[1]+[2]+[3]
	114	32	70	28,1%	0,61	2,19	83	206	403	28,3%	Todos tipos
2023 a 2024	37 27,41%	10 25,00%	15 17,24%	27,0%	0,41	1,50	17 27,87%	21 8,37%	75 16,78%	49,3%	[1] Falha de motor
	42,31%	-33,33%	36,36%				54,55%	5,00%	31,58%		
	27 20,00%	1 2,50%	1 1,15%	3,7%	0,04	1,00	15 24,59%	6 2,39%	48 10,74%	56,3%	[2] Excursão pista
	12,50%	0,00%	0,00%				-44,44%	-14,29%	-17,24%		
	26 19,26%	14 35,00%	44 50,57%	53,8%	1,69	3,14	2 3,28%	0 0,00%	28 6,26%	92,9%	[3] Perda controle em voo
18,18%	-6,67%	37,50%						21,74%			
90 66,67%	25 62,50%	60 68,97%	27,8%	0,67	2,40	34 55,74%	27 10,76%	151 33,78%	59,6%	[1]+[2]+[3]	
25,00%	-19,35%	36,36%				-10,53%	-3,57%	9,42%			
135 18,42%	40 25,00%	87 24,29%	29,6%	0,64	2,18	61 -26,51%	251 21,84%	447 10,92%	30,2%	Todos tipos	

De acordo com o ASO, geograficamente, as ocorrências se concentraram em Estados específicos - Mato Grosso (MT) registrou o maior número, com 25 acidentes dentro das três categorias, enquanto São Paulo (SP) apresentou o maior volume geral de eventos, somando 46 ocorrências entre acidentes e incidentes. Os Estados do Pará (PA), Paraná (PR) e Rio Grande do Sul (RS) também figuram com alta recorrência de eventos.

No que diz respeito à Falha de Motor, o ASO adverte sobre a responsabilidade do proprietário ou operador de manter a aeronave em condição aeronavegável, cumprindo rigorosamente o programa de manutenção e as inspeções periódicas.

Já para a prevenção de Excursão de Pista, as recomendações no ASO focam no planejamento de pouso, no cálculo preciso das distâncias necessárias e na execução de aproximações estabilizadas, orientando o piloto a não hesitar, caso seja necessário realizar o procedimento de arremetida.

Para prevenção da Perda de Controle em Vôo, a ANAC enfatiza a necessidade de prática, conhecimento e treinamento contínuo em manobras de recuperação de atitudes anormais e a correta realização do planejamento de vôo, com atenção ao cálculo de peso e balanceamento da aeronave.

Ações recomendadas

As recomendações de segurança apresentados no ASO estão em conformidade com as responsabilidades e requisitos estabelecidos no regulamento de transporte RBAC 91, de "Requisitos gerais de operação para aeronaves civis".

1 - Para prevenção da Perda de Controle em Vôo (LoC-I)

1.1 Proficiência e treinamento contínuo - recomendação da realização de treinamentos periódicos com instrutor qualificado, focando manobras de recuperação de atitudes anormais, estol em diversas

configurações e prevenção de parafusos, em linha com aprimoramento contínuo das competências do piloto.

1.2 Planejamento e gerenciamento de voo

- (a) assegurar que todas as atribuições de pré-voo, conforme a seção 91.103 (do RBAC 91), sejam cumpridas, com atenção especial ao cálculo de peso e balanceamento e seu impacto nas características de voo da aeronave.

Subparte B - Regras de voo

91.103 Atribuições de pré-voo

Antes de iniciar um voo, o piloto em comando de uma aeronave deve tomar ciência de todas as informações necessárias ao planejamento do voo. Tais informações devem incluir:

- (a) as informações requeridas para planejamento de voo contidas nas publicações do DECEA;*
(b) as dimensões das pistas e a regularidade dos aeródromos a serem utilizados e as seguintes informações sobre distâncias de pouso e de decolagem:

- (1) para uma aeronave civil para a qual é requerido que o manual de voo aprovado contenha dados de distância de decolagem e de pouso, os dados de distâncias de decolagem e de pouso nele contidos; e*
(2) para uma aeronave civil não enquadrada no parágrafo (b)(1) desta seção, outras informações confiáveis, apropriadas à aeronave, relacionadas com seu desempenho conforme os valores conhecidos de altitude dos aeródromos, gradiente das pistas, peso bruto da aeronave, vento e temperatura; e,
(c) a verificação da regularidade dos documentos da aeronave, da tripulação técnica e dos aeródromos de destino e de alternativa (quando requerido).

- (b) manter elevada consciência situacional, em conformidade com a responsabilidade final do Piloto em Comando (PIC) pela segurança da operação, conforme preconiza a seção 91.3 (do RBAC 91). Gerenciar ativamente as distrações e utilizar os sistemas de automação como ferramenta de auxílio, mantendo-se sempre preparado para assumir o controle manual da aeronave.

Subparte A - Geral

91.3 Responsabilidade e autoridade do piloto em comando

- (a) O piloto em comando de uma aeronave tem a autoridade final e a responsabilidade pela operação e pela segurança de voo.*
(b) Em uma emergência requerendo ação imediata, o piloto em comando pode desviar-se de qualquer requisito deste Regulamento na extensão requerida para fazer face à emergência.
(c) Cada piloto em comando que se desviar de um requisito conforme o parágrafo (b) desta seção deve registrar a ocorrência no Diário de bordo e enviar um relatório por escrito à ANAC descrevendo e justificando o desvio.
(d) O relatório tratado no parágrafo (c) desta seção deve ser encaminhado à ANAC no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis a contar da ocorrência, salvo se requerido ou autorizado pela ANAC um prazo diferenciado.

- 1.3 Tecnologia e conhecimento da aeronave - considerar a instalação de indicador de ângulo de ataque (AoA), quando aplicável, como ferramenta valiosa para aumento da consciência quanto à margem de segurança para o estol.

2 - Para prevenção de falha de motor (SCF-PP)

2.1 Manutenção preventiva e Inspeções

- (a) é responsabilidade do proprietário ou operador assegurar que sua aeronave seja mantida em condições de aeronavegabilidade, conforme a Subparte "E" (de "Manutenção, Manutenção preventiva e Alterações") do RBAC 91. O cumprimento estrito do programa de manutenção e das inspeções requeridas (itens 91.405 e 91.409, da Subparte "E" do RBAC 91) é mandatório.

Subparte E - Manutenção, Manutenção preventiva e Alterações

91.405 Manutenção requerida

Cada proprietário ou operador de uma aeronave:

- (a) deve ter essa aeronave inspecionada segundo esta Subparte e deve, entre inspeções obrigatórias, reparar discrepâncias que eventualmente apareçam, conforme previsto no RBAC nº 43, exceto como previsto no parágrafo (c) desta seção;*

- (b) deve assegurar-se de que o pessoal de manutenção tenha feito as anotações apropriadas nos registros de manutenção de aeronave, indicando que esta tenha sido aprovada para retorno ao serviço;
- (c) deve tomar providências para que qualquer instrumento ou item de equipamento inoperante, e que o parágrafo 91.213(d)(2) permita estar inoperante, seja reparado, substituído, removido ou inspecionado na próxima inspeção requerida; e,
- (d) quando listando discrepâncias, incluindo instrumentos e equipamentos inoperantes, deve assegurar-se de que uma placa foi instalada como requerido pela seção 43.11 do RBAC nº 43.

....

91.409 Inspeções

- (a) Exceto como previsto no parágrafo (c) desta seção, somente é permitido operar uma aeronave se, dentro dos 12 meses precedentes à operação, esta aeronave tiver sido submetida a:
 - (1) uma inspeção anual de acordo com o RBAC nº 43 e aprovada para retorno ao serviço por uma pessoa autorizada pela seção 43.7 do referido RBAC nº 43; ou,
 - (2) uma vistoria inicial para obtenção de certificado de aeronavegabilidade de acordo com o RBAC nº 21.
- (a)-I Uma inspeção realizada segundo o parágrafo (b) desta seção não pode substituir qualquer inspeção ou vistoria requerida pelo parágrafo (a) desta seção, salvo se a inspeção for realizada por uma pessoa autorizada para realiza inspeção anual e tiver sido registrada como uma “inspeção anual” nos documentos da aeronave.
- (b) Exceto como previsto no parágrafo (c) desta seção, somente é permitido operar uma aeronave transportando qualquer pessoa (exceto tripulantes) com fins lucrativos ou dar instrução de vôo paga em uma aeronave sob seu controle se, dentro das 100 horas de vôo precedentes à operação, a aeronave tiver sofrido uma inspeção anual ou uma inspeção de 100 horas e tiver sido aprovada para retorno ao serviço de acordo com o RBAC nº 43 ou tiver passado por uma vistoria para emissão de certificado de aeronavegabilidade de acordo com o RBAC nº 21. A limitação de 100 horas de tempo de serviço pode ser excedida por não mais de 10 horas enquanto em rota, caso seja necessário deslocar a aeronave para um local onde a inspeção possa ser realizada. No entanto, o tempo em excesso será incluído na contagem das próximas 100 horas de tempo de serviço.
- (c) Os parágrafos (a), (a)-I e (b) desta seção não se aplicam a:
 - (1) uma aeronave que possua uma autorização especial de vôo, um CAVE, um certificado de aeronavegabilidade especial na categoria leve esportiva ou um certificado de aeronavegabilidade provisório;
 - (2) uma aeronave inspecionada conforme um programa de inspeção aprovado segundo o RBAC nº 135 e devidamente identificada pela matrícula nas especificações operativas da empresa que possui o programa aprovado;
 - (3) uma aeronave sujeita aos requisitos dos parágrafos (d), (d)-I, (e) ou (i) desta seção;
 - (4) uma aeronave de asas rotativas com motor a turbina quando o operador optar por inspecionar a aeronave de acordo com o parágrafo (e) desta seção; ou,
 - (5) uma aeronave leve esportiva.
- (d) Cada proprietário ou operador de uma aeronave que deseje usar um programa de inspeções progressivas deve encaminhar um requerimento por escrito à ANAC juntamente com:
 - (1) a indicação de um mecânico qualificado autorizado a realizar inspeções, ou de uma organização de manutenção certificada e apropriadamente qualificada, ou do fabricante da aeronave para supervisionar ou conduzir as inspeções progressivas;
 - (2) um manual atualizado com os procedimentos de inspeção, pronta e facilmente compreensível pelos pilotos e pelo pessoal de manutenção contendo, em detalhes:
 - (i) uma explicação da inspeção progressiva, incluindo a responsabilidade sobre a continuidade das inspeções, a maneira de preencher os relatórios, a guarda e conservação desses relatórios e a documentação técnica de referência;
 - (ii) um programa de inspeções especificando o intervalo em horas ou dias em que inspeções de rotina ou detalhadas devem ser executadas, incluindo instruções para exceder intervalos de inspeções por não mais de 10 horas de vôo quando em rota e para mudanças nos intervalos por experiência obtida no serviço;
 - (iii) amostras dos formulários para executar e registrar inspeções de rotina e detalhadas, com instruções sobre seu uso; e,
 - (iv) amostras de relatórios, registros e instruções para seu uso;
 - (3) uma listagem das instalações, equipamentos e ferramentas necessárias para desmontagem e apropriadas para as inspeções da aeronave; e
 - (4) informações técnicas atualizadas e apropriadas à aeronave.

(d)-I A frequência e detalhes da inspeção progressiva devem prover a inspeção completa da aeronave dentro de cada período de 12 meses e devem ser consistentes com as recomendações do fabricante, com a experiência em serviço e com a espécie de operação em que a aeronave estiver engajada. O programa de inspeções deve assegurar que a aeronave, continuamente, estará aeronavegável e conforme com todas as suas especificações aplicáveis, especificações técnicas do certificado de tipo, diretrizes de aeronavegabilidade e demais requisitos. Se uma inspeção progressiva for descontinuada o proprietário ou operador deve informar imediatamente à ANAC.

(e) Somente é permitido operar um grande avião ou um avião multimotor com motores à turbina, ou uma aeronave de asas rotativas com motores à turbina, se o tempo de substituição de todas as peças com tempo de vida limitado discriminado nas especificações da aeronave, especificações técnicas do certificado de tipo e em outros documentos aprovados tiver sido cumprido e a aeronave, incluindo célula, motores, hélices, rotores, equipamentos, equipamentos de sobrevivência e de emergência tiverem sido inspecionados de acordo com um programa de inspeção selecionado conforme o parágrafo (f) desta seção. No entanto, o proprietário ou operador de uma aeronave de asa rotativa com motor à turbina pode optar pelo uso das provisões de inspeção dos parágrafos (d) e (d)-I desta seção em lugar da opção de inspeção contida no parágrafo (f) desta seção.

(f) O proprietário ou operador de cada aeronave descrita no parágrafo (e) desta seção deve selecionar, identificar nos registros de manutenção da aeronave e usar um dos seguintes programas para a inspeção dessa aeronave:

(1) um programa de inspeção para aeronavegabilidade continuada fazendo parte de um CAMP em uso por um detentor de certificado emitido segundo o RBAC nº 119 e operando o mesmo tipo e modelo de aeronave, conforme especificações técnicas emitidas segundo o RBAC nº 121 ou operando o mesmo tipo e modelo de aeronave segundo o RBAC nº 135 e mantendo-o segundo o parágrafo 135.411(a)(2) do RBAC nº 135;

(2) um programa de inspeções, aprovado segundo o parágrafo 135.419 do RBAC nº 135 e correntemente em uso por uma empresa certificada segundo o referido RBAC nº 135;

(3) um programa atualizado de inspeções recomendado pelo fabricante; ou,

(4) qualquer outro programa de inspeção, estabelecido pelo proprietário ou operador da aeronave e aprovado pela ANAC, conforme parágrafo (g) desta seção. No entanto, a ANAC pode requerer revisões nesse programa de acordo com as provisões da seção 91.415 deste Regulamento.

(f)-I Cada operador deve incluir no programa selecionado segundo o parágrafo (f) desta seção, o nome e o endereço da empresa responsável pela programação de inspeções requeridas pelo programa e fazer com que uma cópia desse programa seja apresentada à empresa que estiver executando as inspeções e à ANAC, quando requerido.

(f)-II Nos casos descritos nos parágrafos (f)(1) e (f)(2) desta seção, o programa de inspeção da empresa só poderá ser utilizado se for executado pela própria empresa aérea ou por outra empresa por ela subcontratada segundo sua especificação operativa.

(g) Cada operador de uma aeronave com motor à turbina que deseje estabelecer ou modificar um programa de inspeções aprovado conforme o parágrafo (f)(4) desta seção deve requerer a aprovação da ANAC. O requerimento deve ser feito por escrito e deve conter, pelo menos, as seguintes informações:

(1) instruções e procedimentos para a condução das inspeções no tipo e modelo específico de aeronave, incluindo os testes e verificações necessários. As instruções e procedimentos devem indicar em detalhes as partes e áreas da célula, motores, hélices, rotores e equipamentos, inclusive os de emergência e de sobrevivência, que devem ser inspecionados; e,

(2) um programa de execução das inspeções que devem ser realizadas, expresso em termos de tempo de vôo, tempo corrido, ciclos de operação de sistemas ou qualquer combinação desses critérios

(h) Quando um operador mudar de um programa de inspeções aprovado segundo o parágrafo (f) desta seção para um outro programa, os tempos em serviço, tempo corrido e ciclos de operações acumulados segundo o programa prévio devem ser utilizados para determinar os tempos das inspeções devidas segundo o novo programa.

(i) Exceto como previsto nos parágrafos (d), (e), (f) e (g) desta seção, somente é permitido operar uma aeronave que possua um programa de manutenção recomendado pelo detentor do certificado de tipo (ou certificado suplementar de tipo) se forem cumpridas as inspeções desse programa de manutenção atualizado.

(b) realizar inspeções pré-vôo completas e criteriosas, em conformidade com a responsabilidade do Piloto em Comando (PIC) de verificar as condições da aeronave antes de vôo, conforme estabelecido na seção 91.7(b) (do RBAC 91).

Subparte A - Geral

91.7 Aeronavegabilidade de aeronave civil

- (a) Somente é permitido operar uma aeronave civil se ela estiver em condições aeronavegáveis.*
- (b) O piloto em comando de uma aeronave civil é responsável pela verificação das condições da aeronave quanto à segurança do voo. Ele deve descontinuar o voo, assim que possível, quando ocorrerem problemas mecânicos, elétricos ou estruturais que degradem a aeronavegabilidade da aeronave.*

- (c) para motores que não tenham sido submetidos à revisão geral (overhaul) dentro do intervalo recomendado pelo fabricante, utilizar um programa de monitoramento de tendências de modo a avaliar o motor ao longo do tempo e detectar antecipadamente eventual degradação ou perda de desempenho.*

2.2 Procedimentos operacionais

- (a) garantir que a operação da aeronave seja sempre conduzida dentro das limitações especificadas no Manual de Voo aprovado (cf. seção 91.9, do RBAC 91).
- (b) revisar e praticar os procedimentos de emergência para falha de motor, incluindo a seleção de locais para pouso de emergência, como parte das atribuições de pré-voo (seção 91.103, do RBAC 91).

Subparte B - Regras de voo

91.103 Atribuições de pré-voo

Antes de iniciar um voo, o piloto em comando de uma aeronave deve tomar ciência de todas as informações necessárias ao planejamento do voo. Tais informações devem incluir:

- (a) as informações requeridas para planejamento de voo contidas nas publicações do DECEA;*
- (b) as dimensões das pistas e a regularidade dos aeródromos a serem utilizados e as seguintes informações sobre distâncias de pouso e de decolagem:
 - (1) para uma aeronave civil para a qual é requerido que o manual de voo aprovado contenha dados de distância de decolagem e de pouso, os dados de distâncias de decolagem e de pouso nele contidos; e*
 - (2) para uma aeronave civil não enquadrada no parágrafo (b)(1) desta seção, outras informações confiáveis, apropriadas à aeronave, relacionadas com seu desempenho conforme os valores conhecidos de altitude dos aeródromos, gradiente das pistas, peso bruto da aeronave, vento e temperatura; e,*
 - (c) a verificação da regularidade dos documentos da aeronave, da tripulação técnica e dos aeródromos de destino e de alternativa (quando requerido).**

3 - Para prevenção de Excursão de Pista (RE)

3.1 Planejamento de aproximação e pouso

- (a) sempre calcular e respeitar as distâncias de pouso e decolagem informadas no Manual de Voo, considerando as reais condições da pista, meteorologia e peso da aeronave, conforme seção 91.103(b) (do RBAC 91).

Subparte B - Regras de voo

91.103 Atribuições de pré-voo

Antes de iniciar um voo, o piloto em comando de uma aeronave deve tomar ciência de todas as informações necessárias ao planejamento do voo. Tais informações devem incluir:

- (a) as informações requeridas para planejamento de voo contidas nas publicações do DECEA;*
- (b) as dimensões das pistas e a regularidade dos aeródromos a serem utilizados e as seguintes informações sobre distâncias de pouso e de decolagem:
 - (1) para uma aeronave civil para a qual é requerido que o manual de voo aprovado contenha dados de distância de decolagem e de pouso, os dados de distâncias de decolagem e de pouso nele contidos; e*
 - (2) para uma aeronave civil não enquadrada no parágrafo (b)(1) desta seção, outras informações confiáveis, apropriadas à aeronave, relacionadas com seu desempenho conforme os valores conhecidos de altitude dos aeródromos, gradiente das pistas, peso bruto da aeronave, vento e temperatura; e,*
 - (c) a verificação da regularidade dos documentos da aeronave, da tripulação técnica e dos aeródromos de destino e de alternativa (quando requerido).**

- (c) PIC deve assegurar que aproximação, seguida de pouso, seja “estabilizada”. A decisão de arremetida é uma ação de segurança e deve ser tomada sempre que parâmetros de voo não estiverem dentro dos limites seguros para aviação.

Para referência básica, o blog apresenta critérios de aproximação estabilizada preconizados pela ACSF - Air Charter Safety Foundation (Fundação de Segurança da Aviação por Fretamento), com seu Programa Segurança da Aviação (ASAP - Aviation Safety Action Program)

Stabilized Approach Criteria

*An approach is stabilized when ALL of the criteria below are met

1000' IMC AFE

500' VMC AFE

- All briefings and checklists complete
- On correct flight path
 - ILS Approaches = within 1 dot of glide slope and localizer
 - CAT II/III = must be flown within the expanded localizer band
 - Circling Approaches = wings level on final no later than 300 ft AFE
- Max Speed Vref + 20
- Min Speed Vref
- Final landing configuration
- Max sink rate 1000 fpm unless previously briefed (see yellow box below)

Unique approach procedures or abnormal conditions requiring any deviation from the recommended criteria of a stabilized approach REQUIRE A SPECIAL BRIEFING.

An approach that becomes unstable below 1000 ft AFE in IMC or Below 500 ft AFE VMC requires an IMMEDIATE GO AROUND.

3.2 Técnica de pouso

- (a) executar o toque na zona designada para pouso da aeronave. Um toque após a zona de toque reduz drasticamente a distância disponível para a frenagem da aeronave.
- (b) pós toque, aplicar os procedimentos de desaceleração (freios, reversos e etc.) de forma imediata e eficaz, conforme recomendado pelo Manual de Voo da aeronave, em consonância com seção 91.9 (do RBAC 91).

Subparte A - Geral

91.9 Requisitos para manual de voo aprovado ou manual de operação da aeronave (AOM), marcações e placares de aeronaves civis

(a) Com exceção do previsto no parágrafo (d) desta seção, somente é permitido operar uma aeronave civil se forem cumpridas as limitações operacionais especificadas no manual de voo aprovado (ou um AOM) e nas marcações e placares nela afixadas e as limitações operacionais estabelecidas de outra forma pela autoridade de aviação civil do país de registro da aeronave.

Nota: para as aeronaves de construção amadora, a necessidade ou não do manual de voo aprovado será estabelecida à época de emissão do certificado de autorização de voo experimental (CAVE).

(b) Somente é permitido operar uma aeronave civil registrada no Brasil:

- (1) para a qual é requerido um manual de voo aprovado pela seção 21.5 do RBAC nº 21, se existir a bordo um manual de voo aprovado (ou um AOM) atualizado. Aeronaves acrobáticas, quando realizando vôos acrobáticos, devem providenciar para que os documentos estejam disponíveis no local de operação, não sendo necessário portá-los a bordo da aeronave; e,
- (2) para a qual não é requerido um manual de voo aprovado pela seção 21.5 do RBAC nº 21, se existir a bordo:
 - (i) um manual de voo aprovado (ou um AOM) atualizado;
 - (ii) material para manual aprovado;
 - (iii) marcações e placares aprovados; ou
 - (iv) uma combinação qualquer desses itens.

(c) *Somente é permitido operar uma aeronave civil registrada no Brasil se a aeronave estiver identificada de acordo com as regras estabelecidas pelo RBAC nº 45.*

(d) *Qualquer pessoa decolando ou pousando em um heliponto construído sobre a água com um helicóptero de tipo certificado segundo o RBAC nº 29 pode realizar momentaneamente um vôo através da faixa proibida do envelope limitante de altura-velocidade estabelecido para o helicóptero, conforme necessário para decolar ou pousar, se esse vôo dentro da faixa proibida ocorrer sobre a água, na qual um pouso forçado possa ser realizado, e se o helicóptero for anfíbio ou for equipado com flutuadores ou outro dispositivo de flutuação de emergência adequado para completar um pouso de emergência em águas abertas.*

(e) *Os pilotos devem conhecer os elementos e procedimentos necessários para a operação contidos nos manuais e/ou demais documentos aplicáveis.*

(c) evitar realização de aproximações com baixo ângulo de rampa, pois estas não proporcionam vantagens consistentes na distância de pouso - ao contrário, comprovadamente aumentam a dispersão do ponto de toque e, conseqüentemente, o risco de ocorrências, como por ex. pouso curto (toque dantes da cabeceira), perda de controle, pouso "longo" (além da zona ideal de toque) e danos materiais e pessoais.

3.3 Equipamentos inoperantes

É proibido decolar com equipamentos ou instrumentos inoperantes, a menos que seja cumprido o estabelecido na seção 91.213 (do RBAC 91), prevendo entre outros itens, o uso da lista MEL (de equipamentos mínimos para operação) aprovada pela ANAC. Operar com equipamentos relacionados com frenagem ou controle de aeronave inoperantes aumenta significativamente o risco de excursão de pista.