

Manual de ORIENTAÇÕES PARA PARA ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO DE EFICÁCIA DO PROGRAMA DE INSTRUÇÃO EM SEGURANÇA OPERACIONAL (PISOA)



MANUAL DE ORIENTAÇÕES PARA ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO DE EFICÁCIA DO PROGRAMA DE INSTRUÇÃO EM SEGURANÇA OPERACIONAL (PISOA)

SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA AEROPORTUÁRIA - SIA

Agosto / 2022

SUPERINTENDENTE

Giovano Palma

GERENTE DE CERTIFICAÇÃO E SEGURANÇA OPERACIONAL

Fábio Lopes Magalhães

GERENTE TÉCNICO DE INFRAESTRUTURA E OPERAÇÕES AEROPORTUÁRIAS

Javã Atayde Pedreira da Silva

EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL

Bárbara Barreto de Souza

Janaína Maduro de Lorenzo

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO

Assessoria de Comunicação Social (Ascom)

DÚVIDAS, SUGESTÕES E CRÍTICAS PODEM SER ENVIADAS PARA O E-MAIL

sia@anac.gov.br

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. PROGRAMA DE INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA OPERACIONAL (PISOA)	6
2.1. OBJETIVO DO PISOA	6
2.2. ASPECTOS A CONSIDERAR NA ELABORAÇÃO DO PISOA	6
2.3. CONTEÚDO MÍNIMO DO PISOA	6
3. LEVANTAMENTO DAS NECESSIDADES DE TREINAMENTO	9
3.1. UM POUCO SOBRE COMPETÊNCIAS	9
3.2. MAPEAMENTO DE COMPETÊNCIAS	10
3.3. COMO UTILIZAR O MAPEAMENTO DE COMPETÊNCIAS NO LEVANTAMENTO DAS NECESSIDADES DE TREINAMENTO	10
4. ESTRUTURAÇÃO DOS TREINAMENTOS	12
4.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS	12
4.2. TÓPICOS A SEREM OBSERVADOS AO ESTRUTURAR CADA TREINAMENTO	12
4.3. VINCULAÇÃO A CREDENCIAMENTO	14
4.4. TREINAMENTOS INICIAIS E PREVISÃO DE ATUALIZAÇÃO TÉCNICA	15
4.5. AVALIAÇÃO DO TREINANDO	17
4.6. AVALIAÇÃO DE FATORES EXTERNOS	19
5. TREINAMENTOS OBRIGATÓRIOS SEGUNDO O RBAC Nº 153	21
5.1. TREINAMENTO GERAL	21
5.2. TREINAMENTO BÁSICO PARA A SEGURANÇA OPERACIONAL	22
5.3. TREINAMENTO PARA CONDUÇÃO DE VEÍCULOS NA ÁREA OPERACIONAL	23
5.4. TREINAMENTO PARA ACESSO E PERMANÊNCIA NA ÁREA DE MANOBRAS	24
5.5. TREINAMENTO PARA OPERAÇÕES EM BAIXA VISIBILIDADE	25
5.6. TREINAMENTO RECORRENTE PARA BOMBEIROS DE AERÓDROMO – PTR-BA	26

5.7. TREINAMENTO BÁSICO PARA OPERAÇÕES	30
5.8. TREINAMENTO PARA GERENCIAMENTO DE RISCO DE FAUNA	32
5.9. TREINAMENTO PARA AVALIAÇÃO E REPORTE DE CONDIÇÃO DE PISTA DE POUSO E DECOLAGEM.	33
6. AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DO PISO E EFETIVIDADE DOS TREINAMENTOS	34
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37
APÊNDICE A – TREINAMENTO E AVALIAÇÃO BASEADO EM COMPETÊNCIAS	38
1. ANALISAR AS NECESSIDADES DE TREINAMENTO	39
2. PROJETAR O TREINAMENTO E A AVALIAÇÃO BASEADOS EM COMPETÊNCIAS	41
APÊNDICE B – TREINAMENTO PARA CONDUÇÃO DE VEÍCULOS NA ÁREA OPERACIONAL	47
APÊNDICE C – TREINAMENTO PARA ACESSO E PERMANÊNCIA NA ÁREA DE MANOBRAS	50

1. INTRODUÇÃO

As atividades desenvolvidas dentro dos sítios aeroportuários são de alta complexidade e não estão livres da ocorrência de eventos indesejados, como incidentes e acidentes. Por esse motivo, trabalha-se de maneira proativa na constante identificação de perigos e gerenciamento de riscos, tema este que ganha relevância nos casos dos aeródromos que se enquadram na aplicabilidade do “Regulamento Brasileiro de Aviação Civil – RBAC nº 139 – Certificação Operacional de Aeroportos”, e que, por força da Subparte C do “RBAC nº 153 – Aeródromos – operação, manutenção e resposta à emergência”, devem implementar o Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional (SGSO) com vistas a eliminar ou mitigar estes riscos.

O SGSO é composto por 04 (quatro) componentes, sendo um deles a promoção da segurança operacional, que traz a realização de treinamentos como um dos seus elementos.

Destaca-se, assim, a importância dos treinamentos no âmbito do SGSO para assegurar que as atividades sejam desenvolvidas dentro de um nível aceitável de segurança operacional. Treinamento é, inclusive, uma das principais estratégias de defesa para a eliminação ou mitigação de riscos no contexto do gerenciamento da segurança operacional.

Os profissionais que atuam na área operacional ou a influenciam precisam, portanto, receber treinamento adequado para que saibam e entendam os procedimentos operacionais que devem seguir e tenham conhecimentos e habilidades para executar com segurança suas funções, reduzindo, com isso, as possibilidades de falhas e erros. Além disso, o treinamento tem a função de promover a cultura de segurança no contexto organizacional, disseminando a política, os princípios, as diretrizes e os principais requisitos de segurança adotados pelo operador do aeródromo.

Neste contexto e devido à importância do treinamento como veículo para alcançar segurança operacional dentro dos padrões desejados para a operação aeroportuária, aqueles operadores de aeródromos que tenham um SGSO, além de estabelecer os treinamentos, devem reuni-los e estruturá-los em um Programa de Instrução em Segurança Operacional (PISOA).

O PISOA está regulamentado na Seção nº 153.37 do RBAC nº 153. Por sua vez, a Instrução Suplementar – IS nº 153.37-001 esclarece, detalha e orienta a aplicação de tais requisitos regulamentares.

Este Manual visa sanar as principais dúvidas e trazer orientações quanto à elaboração, implementação e monitoramento da efetividade do PISOA, não tendo, contudo, natureza normativa.

Além disso, os conteúdos programáticos, técnicas de didática e estratégias de capacitação devem ser adaptados às peculiaridades de cada aeródromo, respeitados os conteúdos mínimos estabelecidos pela regulamentação acima mencionada para o aeródromo, conforme disposto no Apêndice A do RBAC nº 153.

Destaca-se também que o atendimento ao disposto neste Manual não isenta o operador do aeródromo de cumprir requisitos estabelecidos nos demais regulamentos editados pela Agência ou pelo Comando da Aeronáutica sobre a temática.

2. PROGRAMA DE INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA OPERACIONAL (PISOA)

2.1. OBJETIVO DO PISOA

O Programa de Instrução de Segurança Operacional (PISOA) tem por finalidade estabelecer, de maneira estruturada, todos os treinamentos necessários para que o desempenho das atividades desenvolvidas pelos profissionais que atuam na área operacional ou que estejam a ela vinculados ocorra com segurança operacional e de maneira adequada às características do aeródromo e complexidade de suas operações, sendo cada um dos treinamentos estabelecido com base em tais parâmetros, no objetivo pretendido para ele e moldado para o público-alvo que se pretende atingir.

2.2. ASPECTOS A CONSIDERAR NA ELABORAÇÃO DO PISOA

Ao elaborar o PISOA, o operador de aeródromo deve ter em mente que seu Programa de Instrução deve:

- garantir que o desempenho das atividades desenvolvidas pelos profissionais que atuam na área operacional ou que estejam a ela vinculados ocorra com segurança operacional;
- estar alinhado ao seu Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional (SGSO), uma vez que é um de seus elementos-chave;
- englobar os treinamentos exigidos pelo RBAC nº 153 e detalhados em IS nº 153.37-001 mas não deve se limitar a eles, incluindo outros treinamentos identificados como necessários por meio de seu gerenciamento de risco.

Por força da Seção 153.39 do RBAC nº 153, o PISOA precisa ser documentado e mantido por pelo menos 05 (cinco) anos toda documentação que comprove o atendimento aos requisitos regulamentares a ele associados. Além disso, quando enviado à ANAC, deve ser acompanhado de arquivo eletrônico que permita a extração do texto.

O PISOA deve ser rastreável, possibilitando fácil identificação e consulta, bem como possuir controle das alterações, justificando-as sempre que possível.

2.3. CONTEÚDO MÍNIMO DO PISOA

O PISOA deve trazer como conteúdo todos os treinamentos definidos pelo operador de aeródromo para alcançar o objetivo acima mencionado, sendo parte integrante de tal Programa aqueles de cumprimento obrigatório por exigência do RBAC nº 153, mas não se limitando a eles.

A relação dos treinamentos mínimos que devem compor o PISOA está a seguir reproduzida, a qual foi extraída da Seção 153.37 do RBAC nº 153:

- a) Treinamento geral;
- b) Treinamento básico para a segurança operacional;
- c) Treinamento para condução de veículos na área operacional;
- d) Treinamento para acesso e permanência na área de manobras;
- e) Treinamento para operações em baixa visibilidade, onde aplicável;
- f) Programa de Treinamento Recorrente para Bombeiros de Aeródromo (PTR-BA);
- g) Treinamento básico para operações;
- h) Treinamento para o gerenciamento do risco da fauna; e
- i) Treinamento para avaliação e reporte de condição de pista de pouso e decolagem.

Importante destacar, contudo, que alguns treinamentos podem não ser exigidos a aeródromos específicos, a depender de sua classificação, o que deve ser verificado em consulta ao Apêndice A do RBAC nº 153. Assim, antes de iniciar o desenvolvimento e estruturação dos treinamentos, é importante que o operador de aeródromo identifique quais treinamentos lhe são exigidos.

Destaca-se que a finalidade de cada um dos treinamentos pode ser verificada na Seção 153.37 do RBAC nº 153 enquanto o conteúdo programático mínimo se encontra disposto na IS nº 153.37-001, como forma de cumprimento.

Tratar-se-á de maneira mais detalhada, em Capítulo 5 deste Manual, cada um dos treinamentos obrigatórios acima mencionados.

ATENÇÃO!

Os treinamentos listados no RBAC nº 153 como obrigatórios para cada classificação de aeródromo trazem aqueles identificados pela Agência como vitais para o alcance do objetivo maior, que é a garantia e melhoria da segurança operacional no aeródromo. Todavia, essa lista não é exaustiva, devendo o operador de aeródromo inserir outros treinamentos que, dentro de seu gerenciamento de risco, sejam considerados necessários como estratégia para eliminar ou mitigar risco identificado ou, ainda, para garantir um processamento adequado das operações aeroportuárias.

Desta forma, não se pretende neste Manual trazer tão somente o rol de treinamentos exigidos pelo RBAC nº 153 a cada classificação de aeródromo, tampouco definir um modelo pronto a ser copiado. Vislumbra-se, com este Manual, orientar o regulado em relação ao que deve ser pensado ao desenvolver, estruturar, implementar e avaliar a eficácia de seu PISOA para que a finalidade acima mencionada seja alcançada.

Assim, para definir o rol de treinamentos que comporão o PISOA, além daqueles obrigatórios pelo RBAC nº 153, bem como estruturar cada um dos treinamentos, é importante que, inicialmente, o operador de aeródromo realize um levantamento das necessidades de treinamento, tema mais bem detalhado a seguir no Capítulo 3 deste Manual.

3. LEVANTAMENTO DAS NECESSIDADES DE TREINAMENTO

Como mencionado no Capítulo anterior, antes de iniciar a estruturação do seu PISOA, é importante que o operador de aeródromo estabeleça quais são os treinamentos que o comporão, os quais não se limitam àqueles definidos como obrigatórios pelo RBAC nº 153.

Porém, para definir o rol de treinamentos necessários, face aos objetivos pretendidos é essencial ter mapeado quais são as competências necessárias a cada tipo de profissional que atua ou exerce influência na área operacional do aeródromo.

3.1. UM POUCO SOBRE COMPETÊNCIAS

Por sua vez, antes de adentrarmos em mapeamento de competências, é vital conhecer o que significa “competência”.

O termo “competência” pode ser entendido como a capacidade que uma pessoa tem para executar a tarefa para a qual foi designada, utilizando, para isso, seus conhecimentos, habilidades e atitudes, no qual:

- Conhecimento se refere à obtenção da informação necessária ao desenvolvimento das atividades, fruto do processo de aprendizagem;
- Habilidade diz respeito à aptidão (capacidade) do profissional em executar alguma atividade ou função, tais como a habilidade motora ou cognitiva;
- Atitude está relacionada a aspectos comportamentais do profissional ao executar suas tarefas.



Competência é, portanto, resultado da combinação sinérgica de conhecimentos, habilidades e atitudes.

Esses três elementos que compõem a competência podem ser adquiridos ou moldados mediante treinamento.

Feito este breve resumo sobre competências, passa-se a tratar especificamente de mapeamento de competências, ação basilar para a elaboração e avaliação de eficácia do PISOA.

3.2 MAPEAMENTO DE COMPETÊNCIAS

O mapeamento de competências, por sua vez, tem por finalidade identificar os pontos falhos e lacunas existentes entre as competências disponíveis na organização e aquelas necessárias para o desempenho das atividades ou funções.

Assim, o primeiro passo para se realizar um mapeamento de competências é ter em mãos a lista de atividades e funções desenvolvidas no aeródromo, a qual inclui os cargos de gestão, uma vez que estes profissionais também devem ser treinados e ter qualificação adequada ao cargo que desempenham ou desempenharão.

Em sequência, para cada cargo ou tipo de atividade a ser desempenhada na área operacional, deve o operador definir:

- as habilidades, conhecimentos e atitudes necessários;
- em que circunstâncias as competências serão desempenhadas.

DICA!

As competências mapeadas devem ser objetivas e claramente definidas, sendo mensuráveis sempre que cabível para que seja possível comparar a situação real com o objetivo almejado, bem como se o profissional tem evoluído face aos treinamentos realizados.

Descrever adequadamente uma competência é de extrema relevância pois influenciará os objetivos, o planejamento e as estratégias dos treinamentos.

3.3. COMO UTILIZAR O MAPEAMENTO DE COMPETÊNCIAS NO LEVANTAMENTO DAS NECESSIDADES DE TREINAMENTO

O mapeamento de competência realizado para cada cargo ou atividade desenvolvida na área operacional ou que a ela influencia traz a situação ideal, ou seja, a lista que conhecimentos, habilidades e atitudes que se perseguirá para alcançar o desempenho pretendido para aquele público-alvo.

Assim, realizando a avaliação de competências, ou seja, comparando tais informações com a real situação encontrada no aeródromo, é possível identificar os conhecimentos, habilidades e atitudes que devem ser abordados e desenvolvidos por meio dos treinamentos e aquelas qualificações prévias à execução da atividade ou função.



ATENÇÃO!

As qualificações prévias que o profissional deve possuir para poder atuar no cargo ou executar determinada atividade devem ser parte do processo de escolha do profissional que desempenhará tais atribuições e, somente após sua incorporação à estrutura organizacional do aeródromo, passará pelos treinamentos a ele designados para seu desempenho dentro dos padrões adequados segundo definições da própria organização.

Já para os profissionais não pertencentes à estrutura organizacional do aeródromo, mas que atuam na área operacional ou influencia, a qualificação necessária pode ser exigida como condicionante à emissão de credencial de acesso a determinada área do sítio aeroportuário.

No que tange ao levantamento de necessidades de treinamento, este deve considerar ainda uma série de informações, tais como:

- contexto organizacional ou operacional;
- configuração do aeródromo;
- procedimentos existentes;
- normas aplicáveis;
- dados de ocorrências no aeródromo;
- medidas mitigadoras ou mecanismos de eliminação de risco que tenha o treinamento como estratégia de atuação.

ATENÇÃO!

O levantamento das necessidades de treinamento deve ser feito de maneira alinhada às análises de risco realizadas no âmbito do Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional (SGSO), uma vez que um risco pode ser mitigado ou eliminado com uma mudança em treinamento existente ou pela inserção de um novo treinamento.

O Apêndice A deste Manual traz metodologia que apresenta essa lógica de levantamento das necessidades de treinamento com base em mapeamento de competências.

Face ao acima exposto e com base neste levantamento de necessidades de treinamento é que se passa à estruturação de cada um dos treinamentos que compõem o PISOA do operador de aeródromo, tema tratado no Capítulo 4, a seguir.

4. ESTRUTURAÇÃO DOS TREINAMENTOS

4.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Com base nos treinamentos identificados como necessários pelo “Levantamento de necessidade de treinamento” abordado anteriormente no Capítulo 3 deste Manual, bem como daqueles de execução obrigatória por força do RBAC nº 153, passa-se a estruturar cada um dos treinamentos individualmente que, em momento futuro, serão consolidados no PISOA.

Como já mencionado, cada treinamento que integra o PISOA deve ser desenvolvido em função das características do aeródromo e complexidade de suas operações, no objetivo pretendido para tal treinamento e moldado para o público-alvo que se pretende atingir.

Ao estruturar cada um dos treinamentos que compõem o PISOA, o operador de aeródromo deve buscar:

- atender à finalidade a ele especificada pela Seção 153.37 do RBAC nº 153 ou, se treinamento não obrigatório, ao objetivo almejado pelo operador de aeródromo face ao seu SGSO e ao mapeamento de competências;
- adequar o treinamento às características do aeródromo e complexidade de suas operações;
- definir o público-alvo de acordo com a finalidade almejada para o treinamento, lembrando de observar o quanto definido em Regulamento;
- definir o conteúdo programático do treinamento face ao mapeamento de competências levantado, englobando o quanto definido em IS nº 153.37-001 caso seja treinamento de execução obrigatória por força do RBAC nº 153;
- moldar o tipo de conteúdo e sua profundidade em função do perfil de seu público-alvo, da experiência adquirida e da complexidade da tarefa desempenhada, tal como constante em seu mapeamento de competências.

O Apêndice A deste Manual traz um breve apanhado de como pode ser desenhado um sistema de treinamento e avaliação baseado em competências.

4.2. TÓPICOS A SEREM OBSERVADOS AO ESTRUTURAR CADA TREINAMENTO

Em cada treinamento que compõe o PISOA, é importante que esteja explícito e de maneira estruturada os seguintes itens:

- o objetivo geral daquele treinamento;
- quais competências se pretende que o profissional treinado alcance ou quais conhecimentos, habilidades e atitudes sejam alcançados com o treinamento;

- a quais tipos de credenciamento está vinculado, se for o caso;
- seu público-alvo;
- carga horária programada;
- previsão de atualização técnica ou definição de validade específica do treinamento, bem como outras situações que podem desencadear necessidade de treinamento;
- seu conteúdo programático;
- em qual modalidade o treinamento será oferecido (presencial, semipresencial, a distância);
- estratégias que serão utilizadas (exercícios simulados, estudos de caso, capacitação em serviço, etc.);
- informações sobre a organizadora do treinamento (o próprio operador, instituição contratada, etc.);
- aspectos técnicos associados (infraestrutura, materiais, equipamentos e sistemas necessários para realizar o treinamento, simuladores ou ambiente simulado, etc);
- como o treinando será avaliado (avaliações teóricas ou práticas, bem como avaliações parciais, se houverem, e final);
- mecanismo de avaliação da efetividade e eficácia do treinamento face à finalidade pretendida e seus efeitos à manutenção ou melhoria da segurança operacional;
- mecanismo de documentação dos treinamentos realizados.

Recomenda-se que os treinamentos incluam:

- formação teórica;
- formação prática ou em serviço, podendo ser substituída por realização de exercícios simulados quando as práticas se referirem a situações extraordinárias ou de emergência;
- avaliações de aprendizagem (testes, trabalhos em grupo, exercícios etc.).

DICA!

Como dito anteriormente, a competência para o desempenho de determinada atividade ou função é adquirida que conjugação da qualificação prévia e execução de diversos treinamentos, que são, portanto, complementares. Assim, o conteúdo programático de cada um dos treinamentos pode ser construído com base nesta lógica de complementariedade, em que cada treinamento é uma peça do quebra-cabeça que comporá o todo, que é a competência adquirida.

Desta forma, o conteúdo abordado em um treinamento pode ser aproveitado como etapa prévia para a participação de outro treinamento parte da mesma trilha de aprendizagem.

DICA!

O treinamento pode ser executado pelo próprio operador de aeródromo ou por terceiro contratado. Assim, neste segundo caso, o conteúdo trazido no PISOA para o treinamento específico deve ser utilizado como especificação técnica para a contratação.

DICA!

O conteúdo programático de cada treinamento definido como necessário, face ao levantamento das necessidades de treinamento (vide Capítulo 3) ou por ser obrigatório pelo RBAC nº 153, pode ser cumprido dentro de treinamentos isolados ou pela criação de módulos que, à medida que vão sendo realizados pelo treinando, vai evoluindo na sua trilha de capacitação em relação a diversos treinamentos que lhe são cabíveis.

Por exemplo, é possível ter um módulo denominado “Treinamento para operações em baixa visibilidade - geral” a ser ministrado a todos os profissionais que executarão alguma atividade ou função quando em condição de baixa visibilidade. De maneira complementar, seriam criados módulos específicos, complementares a este treinamento, que seriam direcionados a atividades distintas, tais como:

- **Treinamento para operações em baixa visibilidade – operações:** módulo que traria somente os procedimentos e condutas específicas à operação em baixa visibilidade e seria dedicado ao todos os profissionais ligados à operação aeroportuária em tal condição;
- **Treinamento para operações em baixa visibilidade – motoristas:** trataria de procedimentos e condutas específicas a condução de veículos e equipamentos na área operacional quando em baixa visibilidade, sendo complementar ao treinamento geral e ao de operações;
- **Treinamento para operações em baixa visibilidade – bombeiro de aeródromo:** módulo dedicado a procedimentos e aspectos específicos à resposta à emergência em condição de baixa visibilidade, sendo complementar tão somente ao módulo geral.

4.3. VINCULAÇÃO A CREDENCIAMENTO

Como é pelo treinamento que se garante a aptidão do profissional para a execução de determinada tarefa ou função em áreas restritas específicas, é importante que a emissão de credencial de acesso a tais áreas esteja vinculada ao(s) treinamento(s) que garanta(m) tal aptidão.

ATENÇÃO!

A quantidade de treinamento e os tipos de treinamento que serão exigidos para a emissão ou manutenção de credencial a cada profissional devem ser definidos em razão do local de execução da atividade e da função que aquele profissional desempenhará.

Assim, por exemplo, se o profissional vai desenvolver atividades de atendimento de rampa (*ground handling*) adstritas ao pátio de aeronaves, a ele serão exigidos, para emissão de credencial de acesso ao pátio de aeronaves, que tenha sido considerado apto no treinamento geral e no treinamento básico de segurança operacional.

Já se atuará nesta mesma área, mas na atividade de motorista, além dos treinamentos acima mencionados, também deve ter prévia aprovação no treinamento para condução de veículos na área operacional para que possa então desempenhar suas atividades.

Por sua vez, se tal motorista tiver que acessar a área de manobras, além dos treinamentos acima listados também deverá ter aprovação em treinamento para acesso e permanência na área de manobras para então adquirir a credencial de acesso a tal área restrita e poder adentrar a área de manobras para executar suas atividades nesta área.

Também deve ser informado no PISOA qual o procedimento adotado para o credenciamento no aeródromo. Caso já exista a descrição em outro documento (instrução de trabalho etc.), é suficiente fazer referência no PISOA ao documento existente. Neste documento, é necessário que esteja descrito o processo adotado pelo operador de aeródromo para o credenciamento de pessoas e veículos e para o controle do tipo e validade da Carteira Nacional de Habilitação (CNH) de cada condutor de veículo ou equipamento dentro da área operacional do aeródromo.

4.4. TREINAMENTOS INICIAIS E PREVISÃO DE ATUALIZAÇÃO TÉCNICA

É interessante que cada tipo de treinamento preveja sua subdivisão em treinamentos iniciais, recorrentes e de atualização.

A) TREINAMENTO INICIAL

O treinamento inicial tem por objetivo dotar o treinando de conhecimento suficiente para que possa desempenhar suas atividades no sítio aeroportuário com segurança operacional.

Recomenda-se que os treinamentos iniciais sejam compostos por parte teórica e parte prática, sendo o treinando avaliado preliminarmente após a conclusão da formação teórica, porém antes de realizar a formação prática ou em serviço (*On the Job Training*).

B) TREINAMENTO RECORRENTE

O treinamento recorrente tem por objetivo garantir que o público-alvo seja mantido atualizado em relação aos procedimentos e condutas definidos pelo operador de aeródromo em seu Manual de Operações do Aeródromo (MOPS).

É importante estabelecer a frequência de realização dos treinamentos recorrentes de maneira tal que não haja um longo período sem que ele seja ministrado e, com isso, se garanta a atualização técnica.

DICA!

Recomenda-se que os treinamentos recorrentes não possuam intervalo superior a 24 (vinte e quatro) meses em relação ao treinamento inicial ou ao último treinamento realizado.

O treinamento recorrente não precisa trazer todo o conteúdo do treinamento inicial, abordando somente as mudanças na organização, procedimentos, tecnologias etc., sendo interessante, ainda, executar testes teóricos, simulados ou avaliação no local de serviço para verificar a manutenção da aptidão do profissional na execução de suas tarefas.

C) TREINAMENTO DE ATUALIZAÇÃO

Os treinamentos de atualização são cabíveis quando:

- houver alteração na configuração do sítio aeroportuário ou das operações nele realizadas, bem como em sistemas, equipamentos etc.;
- o profissional que passar a exercer suas atividades no aeródromo tiver realizado treinamentos similares em outro aeródromo, necessitando somente de conhecimento específico do sítio aeroportuário no qual passará a atuar;
- após envolvimento do profissional em um incidente, acidente ou ocorrência grave em que falhas de treinamento tenham sido identificadas como um dos fatores contribuintes para o evento. Ressalta-se que neste caso o profissional somente poderá executar as tarefas a ele atribuídas após a conclusão de tal treinamento, podendo acessar a área operacional mediante supervisão;
- o profissional não tenha realizado suas atividades por um período definido pelo operador de aeródromo e para o qual possa colocar em risco a realização de tarefas dentro dos padrões exigidos para garantia da segurança operacional.

DICA!

Recomenda-se que os treinamentos de atualização sejam utilizados no caso de o profissional não executar suas atividades por período superior a 3 (três) meses e inferior a 12 (doze) meses. Caso o tempo exceda tal período, o mais adequado é que realize novamente o treinamento inicial.

É importante ter em mente que o treinamento recorrente deve ser personalizado ao caso específico. Desta forma, à título exemplificativo, o treinamento a ser ministrado ao profissional envolvido em acidente, incidente ou ocorrência grave deve abordar os seus pontos falhos. Já o treinamento para atualizar o corpo técnico quanto a novo procedimento ou alteração de procedimento existente deve focar em tal procedimento. Por sua vez, o treinamento dado a profissional que possua treinamento prévio em aeródromo diverso deve ser mais amplo, porém focado nas características específicas do sítio aeroportuário.

Por fim, importante ter em mente que é possível realizar treinamento continuado em substituição aos treinamentos inicial, recorrente e de atualização.

4.5 AVALIAÇÃO DO TREINANDO

Como mencionado anteriormente, para garantir que o desempenho das atividades desenvolvidas pelos profissionais que atuam na área operacional ou que estejam a ela vinculados ocorra com segurança operacional, é importante que todo o pessoal envolvido seja treinado de acordo com sua esfera de atuação e, mais importante, que seja comprovado estar apto para executar suas tarefas.

Assim, para demonstrar competência para executar suas tarefas, o profissional deve provar que a teoria, o treinamento prático e o conhecimento local podem ser aplicados juntos de maneira satisfatória, geralmente ao completar uma avaliação de competências.



A avaliação de competência pode ser completada durante as atividades do dia a dia, por meio do acompanhamento individual e avaliação em uma tarefa, sendo, ainda, uma alternativa ao treinamento recorrente.

Deve ser feita documentação de todas as etapas para realização da tarefa e os erros devem ser analisados por meio da revisão e atualização do treinamento recorrente.

DICA!

Recomenda-se que as verificações de competência de profissionais que atuam na área operacional ou a ela influenciam não possuam intervalo superior a 24 (vinte e quatro) meses entre suas realizações.

Para avaliar competência ou direcionar os treinamentos com foco na obtenção da competência esperada, devem ser observados os seguintes critérios:

- ter como foco o mapeamento de competências realizado para a atividade ou função que será desempenhada (para maiores detalhes vide Capítulo 3 deste Manual);
- as competências relevantes a cada função ou atividades associadas à área operacional do aeródromo devem ser prévia e claramente definidas, sendo objetivas e passíveis de observação e avaliação;

- critérios de desempenho claros e evidenciáveis devem ser estabelecidos para avaliar a competência, sendo considerado competente o profissional que demonstrar desempenho satisfatório em relação ao total de competências que lhe são exigidas;
- a avaliação de competências precisa ser baseada em múltiplas observações e nos mais diversos contextos, considerando, ainda, a integração dos fatores “conhecimento”, “habilidades” e “atitudes” para alcançar um desempenho satisfatório.

DICA!

É aconselhável que o operador de aeródromo mantenha registro individualizado dos treinamentos realizados por cada um dos profissionais e, com isso, possa acompanhar o seu desenvolvimento e identificar falhas a serem corrigidas ou pontos de melhoria.

Tais registros, quando vistos de maneira individualizada, balizarão a trilha de aprendizagem do profissional e, quando analisados de maneira conjunta a dos demais profissionais, servirão de informação para ajustes nos treinamentos quando identificadas falhas ou comportamentos inadequados comuns a vários profissionais.

Mais informações sobre avaliação baseada em competências podem ser obtidas no Apêndice A deste Manual.

Apresenta-se a seguir os aspectos a serem considerados ao avaliar as habilidades específicas:

A) HABILIDADES ESPECÍFICAS

PROFISSIONAIS QUE NECESSITEM DE COMUNICAÇÃO COM RESPONSÁVEL PELO ORDENAMENTO DO FLUXO DE AERONAVES, VEÍCULOS, EQUIPAMENTOS E PESSOAS NO PÁTIO DE AERONAVES E ÁREA DE MANOBRAS

No que tange aos profissionais que executem tarefas que necessitam de comunicação com o responsável pelo ordenamento do fluxo de aeronaves, veículos, equipamentos e pessoas no pátio de aeronaves e na área de manobras, é importante verificar se possuem as seguintes competências:

- Consegue entender os comandos e mensagens repassadas;
- Obedece aos comandos repassados;
- Consegue se expressar de maneira clara, utilizando a fraseologia correta;
- Sabe utilizar corretamente os equipamentos de comunicação;
- Sabe a quem deve se reportar e a frequência de comunicação a ser utilizada;
- Proceder de maneira adequada no caso de falha ou perda de comunicação pelos meios convencionais.

B) HABILIDADES ESPECÍFICAS

MOTORISTA DE VEÍCULO OU EQUIPAMENTO NA ÁREA OPERACIONAL

Quanto ao motorista que conduza veículo ou equipamento na área operacional, é essencial identificar se:

- Possui as competências de comunicação listadas acima em *“Habilidades específicas – profissionais que necessitem de comunicação com responsável pelo ordenamento do fluxo de aeronaves, veículos, equipamentos e pessoas no pátio de aeronaves e área de manobras”*;
- Mostra conhecimento do sítio aeroportuário, especialmente em relação às rotas que pode trafegar;
- Sabe interpretar corretamente a sinalização existente (placas, sinalização horizontal e sinalização luminosa) e mensagens relacionadas à segurança operacional;
- Dirige dentro dos padrões de conduta definidos pelo operador de aeródromo em função do porte do aeródromo e complexidade de suas operações;
- Obedece aos comandos verbais ou escritos.

C) HABILIDADES ESPECÍFICAS

ACESSO E PERMANÊNCIA NA ÁREA DE MANOBRAS

Quanto ao profissional que acessará a área de manobras, é essencial identificar se:

- Possui as competências de comunicação listadas acima em *“Habilidades específicas – profissionais que necessitem de comunicação com responsável pelo ordenamento do fluxo de aeronaves, veículos, equipamentos e pessoas no pátio de aeronaves e área de manobras”*;
- Caso seja condutor de veículo, se possui as competências estabelecidas em *“Habilidades específicas – motorista de veículo ou equipamento na área operacional”*;
- Demonstra conhecimento sobre incursão em pista, procedimentos associados à sua prevenção e identificação de *hot spots*;
- Sabe como deve conduzir na área de manobras e evadir se necessário.

Para a avaliação do treinamento para acesso à área de manobras, sugere-se a utilização do documento contido no seguinte endereço eletrônico: <https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/regulados/aerodromos/seguranca-operacional/runway-safety/QuestionriodeAvaliaodoTreinamentodosMotoristasqueAcessamareadeManobras.xlsx>

4.6. AVALIAÇÃO DE FATORES EXTERNOS

Ainda, pode o treinando não alcançar o grau de competência desejada em função de variáveis externas, tais como:

- instrutor não ensina o conteúdo programático adequadamente;
- técnicas ou recursos instrucionais inadequados;
- avaliação de aprendizagem inadequada ou dissonante dos objetivos instrucionais estabelecidos ou dos conhecimentos, habilidades e atitudes desejados;
- outros fatores externos.

É importante, portanto, avaliar o treinamento sob todos os aspectos e, assim, identificar onde estão ocorrendo falhas. Para mais informações, vide Capítulo 6, onde se trata da avaliação de efetividade de treinamentos.

5. TREINAMENTOS OBRIGATÓRIOS SEGUNDO O RBAC Nº 153

Como mencionado anteriormente neste Manual, o RBAC nº 153 traz alguns treinamentos obrigatórios em função da classificação de aeródromo, o que não exclui a possibilidade/necessidade de o operador de aeródromo definir pela inclusão de outros tipos de treinamentos identificados como necessários, por meio de seu gerenciamento de risco, para prevenir eventos de segurança operacional em seu sítio aeroportuário.

Este Capítulo se propõe, portanto, a trazer orientações em relação aos sobreditos treinamentos obrigatórios estabelecidos na Seção 153.37 do RBAC nº 153.

5.1. TREINAMENTO GERAL

O treinamento geral é direcionado a todos os profissionais que atuam ou influenciam diretamente na área operacional tendo como objetivo sua familiarização com o aeródromo.

A IS nº 153.37-001 traz como forma de cumprimento o seguinte conteúdo programático:

1. Familiarização com o aeródromo, que compreende:
 - 1.1. informações administrativas;
 - 1.2. acesso à área operacional, incluindo critérios de credenciamento; e
 - 1.3. configuração da área operacional.
2. Comportamento na área operacional, compreendo:
 - 2.1. produção de faíscas ou similares;
 - 2.2. uso de celular;
 - 2.3. comportamentos seguros, com enfoque às regras de tráfego na área operacional em geral e área de manobras em específico;
 - 2.4. recolhimento de objeto estranho que possa causar dano a aeronave (*Foreign Object Debris* – FOD); e
 - 2.5. necessidade de relatar situações que afetem ou possam afetar a segurança operacional.
3. Posturas em situações de emergência, em especial:
 - 3.1. procedimentos para intervenção inicial no caso de princípio de incêndio durante serviço de solo com acionamento imediato da equipe contraincêndio do aeródromo;
 - 3.2. atividades gerais do aeródromo.

DICA!

Os recursos instrucionais para esse treinamento podem incluir visitas na área operacional; fotos e vídeos do sítio aeroportuário; ferramentas de visualização geográfica, como “*Google MAPS*” e “*Google Earth*”, tais como outros que o operador de aeródromo entender útil para repassar o conteúdo programático definido.

5.2. TREINAMENTO BÁSICO PARA A SEGURANÇA OPERACIONAL

O treinamento básico para a segurança operacional é direcionado a todos os profissionais que tenham acesso à área operacional.

A IS nº 153.37-001 traz como forma de cumprimento o seguinte conteúdo programático:

1. Política, objetivos e requisitos de segurança operacional do operador de aeródromo, incluindo as responsabilidades relacionadas com a segurança operacional;
2. Medidas disciplinares, padrões de comportamentos aceitáveis e não aceitáveis e cultura de segurança operacional;
3. Importância do processo de identificação de perigos e perigos específicos presentes na operação do aeródromo;
4. Importância do sistema de relatos de aviação civil, meios disponíveis para relato no aeródromo e cultura justa;
5. Demais assuntos de relevância para o desenvolvimento e melhoria contínua do SGSO do aeródromo.fego aéreo (*Air Traffic Service – ATS*) do aeródromo.

ATENÇÃO!

O conteúdo do treinamento básico de segurança operacional tem como foco as especificidades e peculiaridades do SGSO do aeródromo, não podendo se limitar ao repasse de princípios básicos e aspectos gerais de todo e qualquer SGSO.

DICA!

O treinamento geral e o treinamento básico de segurança operacional podem ser consolidados em um único treinamento. A utilização desta opção é bastante interessante pois reduz o volume de treinamentos a serem ministrados, otimiza a utilização do tempo dos treinandos e instrutores, além de facilitar mecanismos de controle e avaliação dos treinamentos realizados.

Importante lembrar que, como seu público-alvo é bastante heterogêneo, o instrutor deve adaptar a linguagem e nível de profundidade dos conhecimentos conforme o público de cada turma.

O credenciamento para acesso à área operacional deve estar vinculado à aprovação do profissional no treinamento geral e no treinamento básico de segurança operacional.

5.3. TREINAMENTO PARA CONDUÇÃO DE VEÍCULOS NA ÁREA OPERACIONAL

O treinamento para condução de veículos na área operacional é destinado a todos os profissionais autorizados a conduzir veículos na área operacional, tendo como objetivo sua familiarização com o sítio aeroportuário e padronização dos procedimentos para condução de veículos na área operacional.



ATENÇÃO!

Ao estruturar o treinamento para condução de veículos na área operacional, deve ser considerada a busca pelas habilidades específicas mencionadas no Capítulo 4 deste Manual.

A IS nº 153.37-001 traz como forma de cumprimento o seguinte conteúdo programático:

1. Familiarização com a área operacional, que compreende:
 - 1.1. vias de circulação (configuração/cruzamentos/velocidades); e
 - 1.2. leiaute da área de movimento.
2. Comportamento na área operacional, com enfoque em direção defensiva;
3. Atividades relacionadas à condução de veículos, que incluem:
 - 3.1. comunicação e fraseologia em radiocomunicação;
 - 3.2. atribuições do serviço de tráfego aéreo (*Air Traffic Service – ATS*) do aeródromo.

O Apêndice B deste Manual traz uma sugestão de detalhamento do conteúdo programático contido na IS nº 153.37-001. Lembre-se, porém, que este deve ser adaptado às características do aeródromo e complexidade de suas operações.

É importante que no treinamento para condução de veículos na área operacional sejam considerados aspectos teóricos e práticos.

Para o estabelecimento do treinamento para condução de veículos na área operacional, é essencial que o operador de aeródromo considere as normas advindas do órgão de controle de tráfego aéreo, especialmente em relação à fraseologia adotada para comunicação na área operacional, bem como os termos de acordos operacionais por ventura celebrados no aeródromo.

Recomenda-se que, ao elaborar o treinamento para condução de veículos na área operacional, o operador de aeródromo consulte o Manual de Critérios de Movimentação em Solo, disponível no sítio eletrônico da ANAC na rede mundial de computadores.

Ademais, é vital que o credenciamento para conduzir veículos na área operacional esteja vinculado ao desempenho satisfatório neste treinamento, tendo a referida credencial prazo de validade previamente definido, de maneira tal que obrigue o profissional a passar periodicamente por treinamento recorrente (sobre o tema, vide Capítulo 4 deste Manual).

Ainda, o operador de aeródromo pode definir, de maneira complementar, requisitos referentes à apresentação pelo motorista de exames médicos ou avaliações adicionais para comprovar sua aptidão para dirigir em determinadas condições, bem como o dever de informar qualquer alteração atrelada à sua Carteira Nacional de Habilitação (CNH).

5.4. TREINAMENTO PARA ACESSO E PERMANÊNCIA NA ÁREA DE MANOBRAS

O treinamento para acesso e permanência na área de manobras é direcionado a todos os profissionais que atuam na área de manobras.

DICA!

Para que se tenha um desempenho satisfatório do profissional que executará a tarefa de conduzir veículo na área de manobras, é importante que este tenha primeiramente sido aprovado em treinamento para condução de veículo na área operacional para então realizar o treinamento para acesso e permanência na área de manobras, tendo em vista o caráter complementar deste último em relação aos preceitos basilares trazidos pelo primeiro.

A IS nº 153.37-001 traz como forma de cumprimento o seguinte conteúdo programático:

1. Conhecimento do programa de prevenção de incursão em pista;
2. Leiaute da área de movimento/sistema de pistas;
3. Áreas de risco (*hot spots*);
4. Funções do órgão ATS, no caso de aeródromo controlado, ou da Frequência de Coordenação entre Aeronaves (FCA), se aeródromo não controlado ou controlado com operação em tempo parcial.

É importante que na elaboração do treinamento para acesso e permanência na área de manobras sejam considerados aspectos teóricos e práticos, incluindo, se possível, exame prático nos treinamentos dos motoristas, com atualizações periódicas em fraseologia.

O Apêndice C deste Manual traz uma sugestão de detalhamento do conteúdo programático contido na IS nº 153.37-001 que pode ser utilizado pelo operador de aeródromo, sendo, contudo, necessário sua adaptação às características de seu aeródromo e da complexidade de suas operações.

Para o estabelecimento de treinamento para acesso e permanência na área de manobras, é vital que o operador de aeródromo considere as normas advindas do órgão de controle de tráfego aéreo, especialmente em relação à fraseologia adotada para comunicação e conduta na área de manobras, bem como os termos de acordos operacionais por ventura celebrados no aeródromo.

A emissão de credencial para acesso e permanência na área de manobras deve estar vinculada à aprovação do profissional no presente treinamento.

5.5. TREINAMENTO PARA OPERAÇÕES EM BAIXA VISIBILIDADE

O treinamento para operações em baixa visibilidade é direcionado a todos os profissionais autorizados a ingressar, permanecer ou conduzir veículos na área de manobras em condições de baixa visibilidade.



A IS nº 153.37-001 traz como forma de cumprimento o seguinte conteúdo programático:

1. Familiarização das operações do aeródromo, que compreende:
 - 1.1. áreas de risco (*hot spots*);
 - 1.2. reconhecimento de aeronaves;
2. Compreensão dos riscos decorrentes da baixa visibilidade;
3. Comportamento na área operacional, que inclui:
 - 3.1. continuação das atividades;
 - 3.2. situações de emergência;
4. Atividades relacionadas à operação em baixa visibilidade, que compreendem:
 - 4.1. preparação para operação em baixa visibilidade (área de operações, manutenção e resposta à emergência);
 - 4.2. procedimentos de emergência.

Dentro do treinamento para operação em baixa visibilidade, exige o RBAC nº 153 que o operador de aeródromo treine os profissionais que atuam na área de movimento para utilizar apenas uma frequência de radiotelefonia (RTF) para comunicação com o órgão ATS durante operação em baixa visibilidade.

Tendo em vista operações em baixa visibilidade nem sempre serem frequentes no aeródromo, recomenda-se que seja prevista a realização periódica de exercícios simulados, a fim de preparar os envolvidos para as situações reais, mantendo-os familiarizados com os procedimentos específicos do Sistema de Orientação e Controle da Movimentação em Solo (SOCMS) para tal condição.

A expedição de credencial para acesso e permanência na área operacional quando em condição de baixa visibilidade deve estar condicionada à aprovação no presente treinamento.

Na elaboração do treinamento para operações em baixa visibilidade, recomenda-se que o operador de aeródromo consulte o Manual de Critérios de Movimentação no Solo, disponível no sítio eletrônico da ANAC na rede mundial de computadores.

5.6. TREINAMENTO RECORRENTE PARA BOMBEIROS DE AERÓDROMO – PTR-BA



O treinamento recorrente para bombeiro de aeródromo, estabelecido no RBAC nº 153 como parte do PISOA e delineado no Programa de Treinamento para Bombeiro de Aeródromo (PTR-BA), deve ser destinado aos profissionais do Serviço de Salvamento e Combate a Incêndio (SESCINC).

O objetivo do PTR-BA é a manutenção do nível de proficiência adquirido durante o processo de habilitação dos profissionais do SESCINC e a familiarização com as particularidades do aeródromo, das aeronaves que nele operam e dos procedimentos previstos na planificação de emergência.

A credencial expedida para este tipo de profissional deve dar acesso a todo o sítio aeroportuário.

A IS nº 153.37-001 traz como forma de cumprimento o seguinte conteúdo programático mínimo:

1. atividades planejadas para cada membro de sua equipe de serviço nas diversas situações de emergência, incluindo as caracterizadas no Plano de Emergência em Aeródromo (PLEM) e no Plano Contraincêndio em Aeródromo (PCINC), com realização pelo menos uma vez a cada 6 (seis) meses;
 - 1.1. previsão de treinamento definido no caput, com carga horária mensal de 16 (dezesesseis) horas, aos profissionais listados no parágrafo 153.415(a)(1) a (5) do RBAC nº 153, quais sejam:
 - a) Bombeiro de Aeródromo (BA);
 - b) Bombeiro de Aeródromo Motorista/Operador de CCI (BA-MC);
 - c) Bombeiro de Aeródromo Chefe de Equipe de Serviço (BA-CE);
 - d) Bombeiro de Aeródromo Resgatista (BA-RE);
 - e) Bombeiro de Aeródromo Líder de Equipe de Resgate (BA-LR).

2. atividades voltadas à manutenção do condicionamento físico (aeróbico e anaeróbico) dos profissionais em atividade no SESCINC;
3. para os Bombeiros de Aeródromos Classe IV, para o ano seguinte ao da aprovação em curso de habilitação ou de atualização, a realização dos exercícios práticos previstos no “Módulo Resgate e Combate a Incêndio em Aeronaves” do “Curso de Atualização para Bombeiro de Aeródromo” em área que atenda ao disposto no item 6.3.2.1 do Apêndice ao Anexo da Resolução nº 279, de 10 de julho de 2013.

Em relação às atividades planejadas para cada membro da equipe de serviço nas diversas situações de emergência, como acima mencionado no conteúdo programático, devem ser realizados pelo menos os treinamentos descritos na Tabela a seguir, extraída da IS nº 153.37-001, considerando a função operacional desempenhada por cada profissional da equipe de serviço do SESCINC.

Tabela 01 - Treinamentos de PTR-BA

Treinamento	Funções no SESCINC					
	BA-CE	BA-MC	BA-1/BA-2	BA-LR	BA-RE	OC
1. Familiarização com o aeródromo	X	X	X	X	X	X
2. Familiarização com as aeronaves que operam com regularidade no aeródromo	X	X	X	X	X	X
3. Familiarização do com o(s) CCI em operação no aeródromo	X	X	X			
4. Procedimentos de segurança na execução de atividades operacionais	X	X	X	X	X	
5. Condução de veículos de emergência na área operacional do aeródromo		X				
6. Sistemas de comunicação e alarme	X	X	X	X	X	X
7. Sistemas de combate a incêndio	X	X	X			
8. Equipamentos de apoio às operações de resgate	X	X	X	X	X	
9. Procedimentos de aplicação de agentes extintores	X	X	X			
10. Procedimentos de assistência na evacuação de aeronaves	X	X	X	X	X	
11. Reabastecimento do CCI com água	X	X	X			
12. Emergências com artigos perigosos	X	X	X	X	X	X

Treinamento	Funções no SESCINC					
	BA-CE	BA-MC	BA-1/BA-2	BA-LR	BA-RE	OC
13. Plano de Emergência em Aeródromo (PLEM)	X	X	X	X	X	X
14. Plano Contraincêndio de Aeródromo (PCINC)	X	X	X	X	X	X
15. Equipamentos de Proteção	X	X	X	X	X	
16. Prática de treinamentos de socorro e urgência	X	X	X	X	X	
17. Operações em baixa visibilidade, quando aplicável	X	X	X	X	X	X

NOTA 1 DA TABELA 01 – O treinamento “5. Condução de veículos de emergência na área operacional do aeródromo” deve ser realizado também por qualquer outro profissional que desempenhe a atividade de motorista de veículo do SESCINC.

NOTA 2 DA TABELA 01 – O treinamento “17. Operações em baixa visibilidade, quando aplicável” deve incluir aspectos gerais e específicos do aeródromo. No mínimo, devem ser abordados:

- riscos relacionados a operações de resgate e combate a incêndios em baixa visibilidade;
- condução de veículos na área operacional em situações de baixa visibilidade;
- áreas de risco do aeródromo (*hot spots*);
- reconhecimento de aeronaves;
- preparação para operação em baixa visibilidade; e
- procedimentos operacionais do SESCINC em baixa visibilidade.

DICA!

O treinamento “17 Operações em baixa visibilidade” parte do PTR-BA como ser feito de maneira isolada ou como módulo complementar ao “Treinamento para operação em baixa visibilidade”, detalhado no item 5.5 deste Manual, o qual é aplicável a todos os profissionais que executarão atividades na área operacional, ou a ela influenciarão, quando em baixa visibilidade.

Como opte por esta segunda opção, o treinamento 17 do PTR-BA abordará somente os tópicos específicos aos bombeiros de aeródromo, uma vez que os de caráter geral já serão abordados pelo “Treinamento para operação em baixa visibilidade”, detalhado no item 5.5 deste Manual.

NOTA 3 DA TABELA 01 - Durante o treinamento “2. Familiarização com as aeronaves que operam com regularidade no aeródromo” da Tabela 01, recomenda-se que sejam realizadas visitas orientadas às aeronaves, em coordenação com os operadores aéreos.

NOTA 4 DA TABELA 01 - Para uma maior eficiência no fluxo de informações, é importante haver uma padronização da fraseologia utilizada pelos interlocutores. Por isso, recomenda-se que durante o treinamento “6. Sistemas de comunicação e alarme” da Tabela 01 seja abordada a fraseologia padronizada para utilização no aeródromo.

NOTA 5 DA TABELA 01 - Durante o treinamento “7. Sistemas de combate a incêndio” da Tabela 01, sugere-se que seja abordada a utilização de mangueiras, mangotes esguichos e canhões monitores, além de equipamentos necessários para a montagem das linhas, como chaves e conectores.

NOTA 6 DA TABELA 01 - Durante o treinamento “11. Reabastecimento do CCI com água” da Tabela 01, é aconselhável que seja abordada, onde aplicável, a utilização de fontes alternativas de água previstas.

NOTA 7 DA TABELA 01 - Quando for definido no PCINC que os Bombeiros de Aeródromo efetuem procedimentos de balizamento de emergência no aeródromo, recomenda-se que sejam realizados treinamentos específicos para a tarefa.

ATENÇÃO!

Questões de ordem psicológica podem impactar negativamente no rendimento de um profissional nos treinamentos do PTR-BA. Quando for levantada suspeita de que algum profissional esteja enfrentando transtornos mentais ou doenças psicológicas, recomenda-se o encaminhamento para avaliação por profissionais da área da saúde.

A IS 153.37-001 requer que o PTR-BA contemple atividades voltadas à manutenção do condicionamento físico (aeróbico e anaeróbico) dos profissionais em exercício nas funções operacionais do SESCINC descritas nos parágrafos 153.415(a)(1) a 153.415(a)(5) do RBAC nº 153. Para tanto, o operador do aeródromo deve promover, anualmente, avaliações periódicas da capacidade física de tais profissionais, contemplando condicionamento aeróbico e anaeróbico. Para alcançar este objetivo, recomenda-se o estabelecimento de um programa de treinamento físico para os Bombeiros de Aeródromo (BA).

Sugere-se que a avaliação da aptidão física seja realizada com base nas seguintes atividades, cujos parâmetros foram estabelecidos para profissionais com até 40 (quarenta) anos de idade. Para profissionais com idade superior, é possível definir limites menos exigentes e ser mais restritivo para profissionais mais novos.

Tabela 02 – Parâmetros e limites recomendados para avaliação física dos Bombeiros de Aeródromo (BA)

Tipo de atividade	Atividade	Parâmetro	Limite
Aeróbica	Corrida (12 minutos)	Distância mínima	2.400 metros
Anaeróbica	Flexão no solo	Mínimo de repetições	20 repetições
Anaeróbica	Abdominal	Mínimo de repetições	38 repetições
Anaeróbica	Barra fixa	Mínimo de repetições	3 repetições

DICA!

É aconselhável que os Bombeiros de Aeródromo sejam submetidos a exames médicos periódicos para verificação de condições latentes, em especial antes da realização de avaliações físicas.

O PTR-BA pode ser realizado enquanto a equipe estiver em serviço no aeródromo, porém os treinamentos não devem impedir o acionamento do SESCINC e o atendimento a possível emergência no aeródromo.

O operador de aeródromo deve manter os registros de todos os treinamentos e avaliações de condicionamento físico que compõem o PTR-BA, sendo aconselhável que os registros contenham, no mínimo:

- a) data de realização do treinamento;
- b) tema abordado e carga horária;
- c) identificação e assinatura do instrutor; e
- d) lista de presença assinada.

5.7. TREINAMENTO BÁSICO PARA OPERAÇÕES

O treinamento básico para operações é destinado aos profissionais que irão atuar na área operacional, que executam tarefas de supervisão das atividades desenvolvidas em pátio de aeronaves, conforme Seção 153.117 do RBAC nº 153, e atividades de monitoramento das condições do aeródromo, segundo Seção 153.133 de tal Regulamento.

A credencial expedida a este profissional deve estar vinculada à aprovação do presente treinamento e restrita à sua esfera de atuação. Lembrar, contudo, que a emissão da credencial não está adstrita à aprovação tão somente a este treinamento, mas a um conjunto de treinamentos definidos como necessários à execução de sua atividade ou função, com base no mapeamento de competências realizado previamente (para maiores informações sobre mapeamento de competências vide Capítulo 3 deste Manual).

Assim, por exemplo, se o profissional treinado for executar a tarefa de supervisão em pátio de aeronaves, sua credencial deve ser restrita a tal área, não englobando a área de manobras, devendo, ainda, estar vinculada à aprovação também no treinamento geral e no treinamento básico para segurança operacional.

Porém, se a atividade a qual desenvolverá for a de monitoramento das condições da pista de pouso e decolagem, a emissão da credencial deverá ser condicionada a este treinamento e ao de acesso e permanência à área de manobras, bem como a todos que lhe forem prévios.

A IS nº 153.37-001 traz como forma de cumprimento o seguinte conteúdo programático, os quais devem ser adequados às características físicas e operacionais do aeródromo:

1. Legislação direcionada à atividade;
2. Principais aeronaves que operam no aeródromo;
3. Embarque e desembarque de passageiros;
4. Operação de ponte de embarque;
5. Abastecimento de aeronaves;
6. Noção de controle de movimentação de aeronave em solo;
7. Sinais para manobra de aeronave no solo (atividades do sinaleiro);
8. Fraseologia;
9. Comunicação – uso do rádio portátil;
10. Infraestrutura do aeródromo – lado ar;
11. Significado das sinalizações horizontais, verticais e luzes;
12. Auxílios à navegação instalados no sítio aeroportuário;
13. Programas de segurança operacional existentes no aeródromo;
14. Acordos operacionais do aeródromo;
15. Segurança operacional em obras;
16. Regras sanitárias;
17. Veículos e equipamentos;
18. Cargas (incluindo artigos perigosos) e bagagens;
19. Inspeção da área de movimento e pátio;
20. Plano de emergência (*safety*);
21. Processo de segurança (*security*);
22. Tratamento e controle de FOD.

Para o estabelecimento do treinamento básico para operações, é importante que o operador de aeródromo considere as normas advindas do órgão de serviço de tráfego aéreo, especialmente em relação à fraseologia adotada para comunicação na área operacional, bem como os termos de acordos operacionais em vigor e normas advindas dos demais órgãos públicos que atuam no aeródromo.

É aconselhável que para a elaboração do treinamento básico para operações, o operador de aeródromo consulte o Manual de Critérios de Movimentação em Solo e o Manual de Mitigação de Riscos Decorrentes de FOD, disponíveis no sítio eletrônico da ANAC na rede mundial de computadores.

5.8. TREINAMENTO PARA GERENCIAMENTO DE RISCO DE FAUNA

O treinamento para o gerenciamento do risco da fauna é direcionado a todos os profissionais que estejam direta ou indiretamente envolvidos em ações de gerenciamento do risco da fauna no aeródromo, tendo por objetivo sua familiarização com os procedimentos para gerenciamento do risco de fauna, de acordo com as responsabilidades e capacidades específicas de cada profissional envolvido nessas atividades, sendo coordenado pelo responsável por ações de gerenciamento do risco da fauna no aeródromo.



A IS nº 153.37-001 traz como forma de cumprimento o seguinte conteúdo programático:

1. importância do gerenciamento do risco da fauna à segurança operacional;
2. apresentação das espécies de fauna que causem maior risco às operações aéreas do aeródromo em questão;
3. identificação de perigos e focos de atração de animais dentro do sítio aeroportuário;
4. instrução quanto ao preenchimento de fichas e checklists de observação de fauna e relatos e eventos de segurança operacional envolvendo aeronaves e animais;
5. aplicação segura de métodos para afastamento de aves e outros animais;
6. aplicação segura de métodos para a remoção de animais da área operacional;
7. aplicação segura de métodos para o recolhimento e identificação de carcaças e animais em decomposição.

DICA!

É possível dividir o treinamento para gerenciamento do risco da fauna em treinamento inicial e treinamento recorrente. Desta forma, o treinamento inicial abordaria o conteúdo programático trazido pela Instrução Suplementar, o qual se encontra acima reproduzido, enquanto o treinamento recorrente, que tem a função de manter o profissional atualizado, poderia abordar:

1. mudanças na legislação e/ou nos procedimentos definidos pelo operador de aeródromo para gerenciamento do risco da fauna;

2. alterações no ambiente local e/ou das espécies-problema identificadas;
3. novos perigos identificados e como tratá-los;
4. eventos recentes de fauna no aeródromo e lições aprendidas.

No caso do profissional treinado para executar a atividade de gerenciamento do risco da fauna, é importante ter em mente vincular a expedição de sua credencial a local do sítio aeroportuário em que irá atuar. Normalmente tal profissional precisa ter acesso a todo o sítio aeroportuário e, portanto, pode ser preciso obter aprovação prévia em outros treinamentos necessários para acessar estas áreas.

5.9. TREINAMENTO PARA AVALIAÇÃO E REPORTE DE CONDIÇÃO DE PISTA DE POUSO E DECOLAGEM.

O treinamento para avaliação e reporte de condição de pista de pouso e decolagem é direcionado a todos os profissionais que estejam direta ou indiretamente envolvidos na atividade de monitoramento estabelecida no parágrafo 153.133(d) do RBAC nº 153.

A IS nº 153.37-001 traz como forma de cumprimento para o treinamento para avaliação e reporte de condição de pista de pouso e decolagem o seguinte conteúdo mínimo, o qual deve ser adequado ao tipo de atividade que o profissional executará:

1. metodologia utilizada para avaliação e reporte padronizado de condição de pista de pouso e decolagem, conforme requisitos estabelecidos no parágrafo 153.133(d) do RBAC nº 153 e Instrução Suplementar – IS nº 153.133-001;
2. responsabilidade de cada um dos agentes envolvidos e os termos do acordo operacional;
3. procedimentos relacionados à atividade de inspeção, incluindo a fraseologia a ser utilizada;
4. procedimentos relacionados à atividade de avaliação e reavaliação, incluindo medição dos contaminantes, utilização do equipamento de medição de lâmina d'água e geração do Código de Condição de Pista (RWYCC - *Runway Condition Code*);
5. procedimento para reporte do RWYCC ao órgão de controle de tráfego aéreo, o qual inclui o preenchimento do Reporte de Condição de Pista (RCR – *Runway Condition Report*);
6. providências adicionais a serem tomadas a depender da condição da pista de pouso e decolagem.

Este tipo de treinamento, à princípio, não vincula a emissão de nenhum tipo de credencial de acesso a áreas específicas, o que ocorre pela aprovação prévia em outros treinamentos acima detalhados.

6. AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DO PISOA E EFETIVIDADE DOS TREINAMENTOS

Uma vez que o PISOA esteja implementado, o operador de aeródromo deve monitorar a realização dos treinamentos que o compõem com vistas a verificar se estão apropriados aos objetivos pretendidos, com destaque para sua adequação às características do aeródromo e às atividades desenvolvidas na área operacional dentro dos padrões de comportamento aceitáveis para a garantia da segurança operacional, revisando tais treinamentos sempre que não se mostrarem adequados para atender ao quanto esperado.



A avaliação da efetividade dos treinamentos e eficácia do PISOA é essencial para que o operador do aeródromo garanta sua função como instrumento de mitigação de riscos, permitindo, ainda, uma melhor alocação dos recursos disponíveis para essa finalidade.

Para tanto, como mencionado em Capítulo 3 deste Manual, é necessário que o operador de aeródromo realize periodicamente um levantamento das necessidades de treinamentos, avaliando sua eficácia em função de cada treinamento realizado, o que pode acarretar, caso o desempenho não seja satisfatório, em ajustes de conteúdo, da estratégia pedagógica, do público-alvo ou até mesmo na criação de outros treinamentos não exigidos pelo Regulamento.

DICA!

É recomendado que o operador de aeródromo compare a competência necessária a cada atividade com a competência real do pessoal que a executa e, assim, ajustar seu PISOA ou treinamento específico para eliminar quaisquer lacunas de competência que possam existir.

O levantamento de necessidades de treinamento realizado para avaliar a eficácia do PISOA ou efetividade de determinado treinamento implantado deve considerar uma série de informações, tais como:

- alterações no contexto organizacional ou operacional;
- mudanças na configuração do aeródromo;
- novos procedimentos ou alterações em procedimentos existentes;
- mudanças em normas;
- dados de ocorrências no aeródromo;
- medidas mitigadoras ou mecanismos de eliminação de risco que tenha o treinamento como estratégia de atuação.

ATENÇÃO!

Novos treinamentos elaborados como resultado do “levantamento das necessidades de treinamento” devem ser integrados ao PISOA.

Para avaliar a eficácia do PISOA ou a efetividade de determinado treinamento, é importante que o operador de aeródromo utilize dos critérios de avaliação definidos quando do mapeamento de competências e estruturação dos treinamentos (vide Capítulos 3 e 4 deste Manual), comparando o resultado esperado com o encontrado.

Outro modo de realizar tal análise, em complemento ao levantamento periódico, é a aplicação de testes com os treinados para avaliar o seu desempenho. É importante que a avaliação esteja adequada ao nível de qualificação desses profissionais e leve em conta o histórico de ocorrências de solo no aeródromo local.

DICA!

Apresenta-se a seguir alguns tipos de avaliações que podem ser utilizadas, de maneira isolada ou em conjunto, para avaliar se um treinamento foi efetivo:

- Avaliação de reação – avalia ao final do curso a satisfação do treinando com as instalações, conteúdos, instrutor, material, etc;
- Avaliação de aprendizagem – avalia quanto o aluno aprendeu ao longo e até o final do curso;
- Avaliação de transferência em amplitude – infere o quanto mudou no comportamento do aluno ao desempenhar sua tarefa ou função como resultado de ter feito o treinamento;
- Avaliação de transferência em profundidade – avalia o quanto o aluno conseguiu “transferir” para a prática, no desempenho de suas tarefas ou funções, os conhecimentos especificamente ensinados naquele treinamento;
- Avaliação de valor final – infere o quanto o treinamento contribuiu para a manutenção ou melhoria da segurança operacional do aeródromo.

ATENÇÃO!

É importante ter em mente que não é somente o profissional que deve ser avaliado para verificar a efetividade de um treinamento ou a eficácia do PISOA de determinado aeródromo, também outros fatores devem ser determinados de maneira objetiva e mensuráveis como indicadores a serem monitorados para tal avaliação, tais como:

- desempenho do instrutor na realização do treinamento;
- infraestrutura disponível para a realização do treinamento;

- tipo de avaliação realizada para definir sobre a aptidão do treinando.

Inclusive, podendo tal aferição se dar dentro da avaliação de reação, acima mencionada.

Assim, a avaliação de eficácia do PISOA ou de efetividade de treinamento deve ser feita com base na soma de todos esses fatores agregados ao desempenho dos treinados na execução de suas atividades após a realização do treinamento em questão.

Além de revisões periódicas para identificar aderência ao objetivo pretendido, é importante que o operador de aeródromo reveja seu PISOA após um acidente, incidente ou ocorrência grave quando identificado, por meio de seu SGSO ou por autoridade competente, que problema relacionado a treinamento foi fator contribuinte para a ocorrência do evento de segurança operacional.

A revisão periódica ou extraordinária pode ter como resultado, por exemplo:

- a atualização de competências face à mudança na organização, tecnologias, novos riscos identificados, etc;
- identificação de necessidade de se realizar treinamento de atualização a um grupo específico de profissionais;
- ajuste do conteúdo de treinamento específico;
- alteração da frequência de realização do treinamento ou da estratégia pedagógica adotada;
- necessidade de se criar um tipo de treinamento específico, não listado como critério regulamentar.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. **Regulamento Brasileiro da Aviação Civil nº 153**, Emenda nº 07, de 02 de maio de 2023. Aeródromos – operação, manutenção e resposta à emergência. Brasília: ANAC, 2023. Disponível em: <https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/rbha-e-rbac>.

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. **Instrução Suplementar nº 153.37-001**, Revisão B, de 02 de maio de 2023. Treinamento dos profissionais que exercem atividades específicas. Brasília: ANAC, 2023. Disponível em: <https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/iac-e-is/is>.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. *NBR ISO 10015:2020 – Gestão de qualidade – diretrizes para gestão da competência e desenvolvimento de pessoas*, Rio de Janeiro, 2020.

EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY. EASA. **Easy Access Rules for Aerodromes (Regulation (EU) No 139/2014)**. União Europeia: EASA, 2021. Disponível em: <https://www.easa.europa.eu/document-library/easy-access-rules/easy-access-rules-aerodromes-regulation-eu-no-1392014>. Acesso em: 03 mar. 2022.

GOVERNO FEDERAL. MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA. **Compreendendo as competências**. Brasília, 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/portal-da-estrategia/artigos-gestao-estrategica/compreendendo-as-competencias>. Acesso em: 22 mar 2022.

INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION. ICAO. *DOC 9868 – Procedures for Air Navigation Services (PANS) – Training*. 3rd ed., Montréal: ICAO, 2020.

INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION. ICAO. *DOC 9981 – Procedures for Air Navigation Services (PANS) – Aerodromes*. 3rd ed., Montréal: ICAO, 2020.

SILVA FILHO, Antônio Isidro. **Mapeamento de Competências: Novas Direções para a Prática em Organizações**. Rio de Janeiro, 2011

APÊNDICE A

*Treinamento e
Avaliação Baseado em
Competências*

APÊNDICE A – TREINAMENTO E AVALIAÇÃO BASEADO EM COMPETÊNCIAS

A Figura A.1 apresenta uma metodologia de formulação de treinamento e avaliação baseado em competências que se orienta pelos seguintes princípios: analisar, projetar, desenvolver, implementar e avaliar, mais conhecido pela sigla ADDIE que vem dos seus respectivos termos em inglês (*Análise, Design, Develop, Implemente, Evaluate*).



Figura A.1 Metodologia ADDIE.

As etapas “Analisar” e “Projetar” compõem a parte de planejamento, abordando, assim, o levantamento das necessidades de treinamento identificadas, os tipos de competência para o desempenho de cada uma das funções ou atividades, o plano de treinamento e o plano de avaliação baseado nas competências mapeadas e desempenho desejado para a adequada execução da atividade/função para a qual o treinamento se propõe.

1. ANALISAR AS NECESSIDADES DE TREINAMENTO

O primeiro passo para desenvolver um programa de treinamento e avaliação baseado em competências é levantar e analisar a necessidade de se realizar treinamento. Assim, primeiramente é preciso ter definido o objetivo do treinamento em questão e definida sua especificação, a qual traz os requisitos que precisam ser atendidos pelo treinamento.

ATENÇÃO!

O RBAC nº 153 traz o objetivo de cada um de seus treinamentos obrigatórios. Já a IS nº 153.37-001 apresenta seu conteúdo mínimo e outros pontos que precisam constar como requisitos a serem observados na especificação do treinamento delineado nesta etapa. Porém, lembre-se que o PISOA não se limita ao rol de treinamentos obrigatórios.

A Figura A.2 ilustra aspectos a serem considerados nesta etapa:



Figura A.2 Fluxograma para análise de necessidades de treinamento e sua especificação.

A especificação do treinamento deve ser detalhada o suficiente para responder as seguintes perguntas:

a) Quanto ao objetivo do treinamento:

- Qual a finalidade do treinamento? (Vide RBAC nº 153 - Seção 153.37 para treinamentos obrigatórios)
- O treinamento se refere a que fase (treinamento inicial, recorrente ou de atualização)?
- Qual a qualificação o treinado obterá ao concluir o treinamento? (Vide RBAC nº 153 - Seção 153.37 e IS nº 153.37-001)

b) Quanto às atividades e funções afetadas:

- Quais são as atividades e funções afetadas com o treinamento que se pretende desenvolver? (Vide RBAC nº 153 - Seção 153.37)

c) Quanto aos requisitos operacionais associados:

- Que procedimentos operacionais serão aplicados ao treinando?
- Em que ambiente será realizado o treinamento?
- Que situações não rotineiras precisam ser abordadas no treinamento?
- Como é o ambiente de trabalho em que se desenvolve as atividades ou funções para as quais o treinamento é direcionado?

d) Quanto aos requisitos técnicos associados:

- Que materiais, equipamentos ou sistemas são necessários para atingir a finalidade do treinamento?
- É necessária a realização de exercícios simulados?

e) Quanto aos requisitos normativos associados:

- Que normas devem ser observadas ao desenvolver o treinamento?
- Essas normas podem afetar a duração do treinamento, seu conteúdo, a forma de avaliação ou outros aspectos?
- Existem normas que precisam ser repassadas ao treinando por meio do treinamento que se planeja realizar?

f) Quanto aos requisitos organizacionais associados:

- Existem questões ou requisitos organizacionais que podem interferir no desenvolvimento ou implementação do treinamento?
- Existem objetivos, condutas ou cultura da organização que precisam ser enfatizados no treinamento?

g) Quanto a outras demandas:

- Existem outras demandas a serem atendidas com este treinamento?

2. PROJETAR O TREINAMENTO E A AVALIAÇÃO BASEADOS EM COMPETÊNCIAS

Neste segundo passo para desenvolver um programa de treinamento e de avaliação baseado em competências deve ser definido um modelo de competências que atenda à especificação do treinamento resultante do passo anterior.

Ainda nesta etapa deve ser desenvolvido um plano de formação a ser implantado e um plano de avaliação para identificar se o objetivo pretendido tem sido alcançado, bem como oportunidades de melhoria.

2.1. DEFININDO UM MODELO DE COMPETÊNCIAS QUE ATENDA À ESPECIFICAÇÃO DO TREINAMENTO

A Figura A.3 sistematiza os principais elementos a serem considerados ao desenhar um modelo de competências.



Figura A.3 Fluxograma de um modelo de competências.

Tendo em vista que o dado de entrada “Especificação de treinamento” já foi abordado em etapa anterior, passa-se agora a detalhar um pouco mais as fases de desenvolvimento e os resultados esperados.

a) Seleção de competências

Como mencionado anteriormente, a seleção de competências deve se dar em função do público-alvo e objetivo do treinamento, ambos delineados na especificação do treinamento.

b) Seleção e adaptação de comportamentos observados

Face aos comportamentos observados e o que se pretende alcançar com o treinamento, deve ser feito uma definição do comportamento que se espera do treinando ao final do treinamento e que pontos devem ser trabalhados para chegar neste resultado.

c) Determinação dos padrões de competências relevantes

Os padrões de competências relevantes devem ser definidos em função das normas, procedimentos e regras de conduta definidos pelo operador de aeródromo para a atividade ou função.

d) Definição das circunstâncias sobre as quais as competências devem ser desempenhadas

Com base na especificação de treinamento, deve ser definido se o desempenho da competência precisa ser realizado em algum ambiente ou circunstância específicos, como, por exemplo, se observa em alguns tipos de treinamento associados ao PTR-BA.

Dentro das mencionadas circunstâncias se encontram diversos aspectos, tais como:

- Trata-se de desempenho de atividade ou função em situação ordinária, extraordinária ou vinculada a situações de emergência?
- Qual o grau de complexidade da atividade ou função para a qual o profissional será treinado?
- Para o desempenho da atividade ou função é necessário ter familiaridade com algum sistema ou equipamento específicos?

Como os treinamentos em questão estão voltados para a execução de atividade ou função, é importante que nas fases iniciais o instrutor tenha um papel mais ativo e, com o desenrolar do treinamento, à medida que profissional caminha satisfatoriamente em direção aos padrões de competência esperados, o instrutor passe a ter um papel mais passivo, dando conselhos e fazendo ajustes pontuais no desempenho do treinando até que este atinja total independência na execução da atividade ou função dentro das competências desejadas.

2.2. DEFININDO UM PLANO DE TREINAMENTO E UM PLANO DE AVALIAÇÃO

2.2.1. ASPECTOS A CONSIDERAR AO DEFINIR UM PLANO DE TREINAMENTO E UM PLANO DE AVALIAÇÃO

Neste momento deve ser desenvolvido um Plano de Treinamento a ser implantado e um Plano de Avaliação para identificar se o objetivo pretendido tem sido alcançado, bem como oportunidades de melhoria. Porém, antes de adentrar em tais planos, algumas questões devem ser consideradas, tais como:

- os princípios para avaliação de competências, que compreendem:
 - utilização de critérios claros, objetivos e evidenciáveis;
 - avaliação do desempenho integrado de competências;
 - várias avaliações ou observações de comportamento feitas para concluir se um profissional atende ou não aos padrões de competências estabelecidos;
 - avaliação planejada de tal forma que possa se ter o mesmo resultado independente do avaliador que a realizar.
- métodos disponíveis;
- definição de marcos;
- padrões de competências provisórios e finais;
- a relação entre o modelo de competência definido e os planos de treinamento e de avaliação.

a) Definição de marcos

Existem casos em que a duração ou a complexidade do conteúdo abordado exigem a realização do treinamento em etapas, avaliando se o treinando está evoluindo de maneira satisfatória com vistas a atingir os padrões de competência estabelecidos.

Neste caso, o treinamento deve ser desenhado de tal forma que sua complexidade evolua com o decorrer de seu desenvolvimento, estabelecendo marcos para a realização de avaliações parciais que possam identificar se está ocorrendo uma evolução satisfatória do treinando.

As etapas podem trazer, inclusive, abordagens distintas, como, por exemplo, parte inicial composta por apresentação de conteúdo teórico, evoluindo para situações simuladas e, finalmente, desencadeando em treinamento no local de trabalho (*OJT – On Job Training*).

b) Padrões de competências provisórios e finais

Em treinamentos realizados em etapas, como abordado acima, é importante que a avaliação dos padrões de competência seja feita, pelo menos, ao concluir cada etapa. Assim, deve ser mapeado qual o padrão de competência o treinando deve obter ao término da referida etapa, o qual é denominado de “padrão de competências provisório”.

2.2.2. PLANO DE TREINAMENTO

O Plano de Treinamento deve conter:

- 1ª) o objetivo do treinamento;
- 2ª) a quais tipos de credenciamento está vinculado;
- 3ª) seu público-alvo;
- 4ª) como o curso será ministrado;
- 5ª) o conteúdo programático abordado;

- 6ª) o cronograma do treinamento;
- 7ª) os marcos, se necessários;
- 8ª) como se dará a avaliação ao final do treinamento e nas etapas intermediárias (se houver) para verificar se o profissional treinado atingiu os padrões de competência estabelecidos – tópico desenvolvido dentro do Plano de Avaliação;
- 9ª) previsão de atualização técnica ou definição de validade específica do treinamento, bem como possíveis gatilhos;
- 10ª) mecanismo de documentação dos treinamentos realizados;
- 11ª) mecanismo de avaliação da efetividade e eficácia do treinamento face à finalidade pretendida e seus efeitos à manutenção ou melhoria da segurança operacional.

ATENÇÃO!

Ao elaborar ou revisar um treinamento obrigatório segundo o RBAC nº 153 e IS nº 153.37-001, deve ser observado o quanto exigido em tais normativos, os quais trazem exigências, por exemplo, quanto ao objetivo do treinamento, vinculação ao tipo de credenciamento, conteúdo programático mínimo, necessidade de manter documentação sobre os treinamentos ministrados e mecanismos de avaliação da efetividade e eficácia do treinamento frente à sua finalidade específica e seus efeitos à manutenção ou melhoria da segurança operacional no aeródromo.

É importante associar o conteúdo programático e o cronograma de execução do treinamento (suas etapas, especialmente) aos objetivos pretendidos em cada um deles durante toda a execução do curso, de maneira a identificar se o conhecimento, as habilidades e os comportamentos esperados estão sendo contemplados de tal modo a seguir em direção aos padrões de competência que se espera obter ao final do treinamento.

Esse conjunto de informações, vistas de maneira estrutura, também será útil para definir qual será a melhor forma de abordagem do treinamento e o tempo necessário para sua realização.

2.2.3. PLANO DE AVALIAÇÃO

O Plano de Avaliação deve conter:

- 1ª) os padrões de competência esperados ao final do treinamento;
- 2ª) os padrões de competência intermediários, no caso de treinamento realizado em etapas;
- 3ª) as etapas que são pré-requisitos para a execução de outra etapa do treinamento;
- 4ª) a lista de avaliações a serem utilizadas e a indicação do momento em que cada uma delas deve ser adotada;
- 5ª) as ferramentas a serem utilizadas para coletar as evidências em uma avaliação prática;
- 6ª) as notas mínimas em exames teóricos para que se considere que o treinando está apto.

Quanto aos métodos de avaliação disponíveis, destacam-se os métodos teórico e prático, sendo este último mais adequado para avaliar o atingimento das competências esperadas para o desempenho de atividade ou função que se exerce dentro da área operacional do aeródromo, podendo ser realizadas por meio de exercícios simulados ou pelo desempenho real da atividade ou função para a qual o profissional está sendo treinado.

As avaliações podem ter diferentes abordagens. Veja a seguir:

- **Avaliações formativas** - tem a intenção de avaliar se o treinando está no caminho correto, corrigindo suas falhas ao longo do percurso e promovendo, assim, a aprendizagem. Normalmente se realizam em etapas intermediárias do treinamento;
- **Avaliações somativas** – permite ao instrutor coletar evidências durante o treinamento ou ao seu final quanto às competências e padrões de comportamento do treinando;
- **Avaliações simuladas** – utilizado para complementar e dar suporte à avaliação somativa em situações que não possibilitem avaliar a execução real da atividade ou função. Útil, por exemplo, para treinamento de atividades ou funções a serem executadas em situações atípicas (situações de emergência, operações excepcionais, etc);
- **Exames** – utilizado normalmente para avaliar conhecimento teórico, ainda que se aborde situações práticas.

No que tange às ferramentas a serem utilizadas para coletar as evidências em uma avaliação prática, lista-se a seguir algumas úteis a este tipo de metodologia:

- **Guia de evidências** – este documento traduz os critérios de desempenho esperados em exemplos práticos de padrões de comportamento e demais tipos de evidências que os instrutores podem observar e/ou coletar durante a avaliação de fato, servindo como um instrumento de apoio que tem por finalidade eliminar possíveis interpretações divergentes, garantindo, assim, o mesmo resultado de análise independentemente do avaliador que realize a avaliação;
- **Checklist** – trata-se de uma lista que detalha as competências e os critérios de desempenho, sendo utilizada na avaliação de fato para registrar quais foram alcançadas pelo treinando e se este está dentro do padrão esperado para aquela etapa de treinamento ou, ainda, ao final do treinamento como um todo;
- **Formulário de avaliação de competências** - trata-se de relatório final que resume o quanto observado ao longo das avaliações intermediárias e finais, concluindo se o treinando está apto ou não para desempenhar as atividades ou funções para as quais o treinamento se destina.

Há ainda que se estabelecer, caso a instituição que proferirá o treinamento já não tenha definido:

1. o perfil do instrutor apto a proferir o treinamento, indicando suas qualificações. Se possível, possuir a relação de profissionais (na organização ou externo) que possuem tal perfil;

2. as responsabilidades, atividades e funções do instrutor durante a preparação e realização do treinamento propriamente dito;
3. procedimentos de avaliação (preparação, condução e pós-avaliação);
4. condições em que as avaliações devem ser feitas;
5. procedimentos de realização de registros;
6. ações a serem tomadas quando se verificar que o treinando não atingiu o padrão de competência esperado.

É importante também que os treinandos realizem também uma avaliação do instrutor para identificar pontos de melhoria. Tal avaliação poderá se dar como parte da avaliação de reação, na qual o treinado avalia o treinamento como um todo, sendo o instrutor um dos elementos a serem avaliados, somado às instalações, material didático, tipos de avaliação e etc.

A Figura A.4 ilustra como se dá o processo que desencadeia no Plano de Treinamento e no Plano de Avaliação, os quais tiveram cada um de seus elementos detalhados ao longo do desenvolvimento desta metodologia.

APÊNDICE B

Treinamento para Condução de Veículos na Área Operacional

APÊNDICE B – TREINAMENTO PARA CONDUÇÃO DE VEÍCULOS NA ÁREA OPERACIONAL

O material a seguir representa uma sugestão de conteúdo programático a ser adotado no treinamento para condução de veículos na área operacional, estando alinhado aos ditames do RBAC nº 153 e IS nº 153.37-001.

É essencial lembrar, contudo, que se trata de uma sugestão genérica, a qual precisa ser adaptada à realidade do operador de aeródromo, sendo compatibilizada com o porte do aeródromo e complexidade de suas operações.

1. Permissão para conduzir veículos na área operacional
 - 1.1. Habilitação e habilidades necessárias para conduzir veículo na área operacional e vinculação com CNH válida na categoria adequada;
 - 1.2. Desempenho satisfatório em treinamento para condução de veículos na área operacional;
 - 1.3. Tipo de credencial que autoriza a condução de veículo na área operacional, sua validade em termos de tempo, condições de uso, intransferibilidade da titularidade da licença, controle e auditoria da emissão da licença.

2. Familiarização com a área operacional
 - 2.1. Apresentação da área de movimento, incluindo:
 - 2.1.1. Configuração da área operacional, indicando as pistas de pouso e decolagem, pistas de táxi, saídas rápidas, cruzamentos, pátios de aeronaves e áreas com restrição (por exemplo, por execução de obra ou serviço de manutenção);
 - 2.1.2. Delimitação da área de manobras;
 - 2.1.3. Atribuições e limites de responsabilidade do responsável por cada área do aeródromo (operador de aeródromo ou órgão de controle de tráfego aéreo, por exemplo), quando aplicável a distribuição de competências.

3. Regras de conduta do motorista para condução de veículos na área operacional
 - 3.1. Regramentos nacionais aplicáveis, especialmente aqueles expedidos pela ANAC e Comando da Aeronáutica;
 - 3.2. Acordos operacionais celebrados;
 - 3.3. Equipamentos de proteção individual e de comunicação necessários ao condutor de veículos na área operacional;
 - 3.4. Procedimentos e regras definidas pelo operador de aeródromo, o que inclui:
 - 3.4.1. Sinalização horizontal, vertical e luzes existentes a serem observadas e respeitadas;

- 3.4.2. Regras de movimentação em solo, tais como direção do fluxo veículos e velocidades permitidas, bem como regras de prioridade de tráfego;
 - 3.4.3. Meios e procedimentos a serem utilizados para comunicação do motorista com o operador de aeródromo e com o órgão de controle de tráfego aéreo, o que inclui fraseologia e acordo operacionais celebrados;
 - 3.4.4. Regras específicas no caso de realização de obra ou serviço de manutenção na área operacional ou de área restrita em condição extraordinária;
 - 3.4.5. Como proceder no caso de identificação de FOD;
 - 3.4.6. Como proceder no caso de princípio de incêndio e em situações de emergência;
 - 3.4.7. Conduta no caso de derramamento de combustível ou óleo;
 - 3.4.8. Cuidados na abordagem à aeronave;
 - 3.4.9. Cuidados em relação aos tipos de eventos de segurança operacional mais críticos no aeródromo, tendo como referência o gerenciamento da segurança e o histórico de eventos ocorridos;
 - 3.4.10. Condutas proibidas;
- 3.5. Dever de manter o veículo ou equipamentos em condições físicas e operacionais adequadas, em respeito às leis nacionais, aos regulamentos da ANAC e requisitos estabelecidos pelo operador de aeródromo;
 - 3.6. Dever de relatar incidente, acidente ou conduta que contribua ou possa contribuir para a ocorrência de um evento de segurança operacional;
 - 3.7. Consequências pelo descumprimento das regras e procedimentos estabelecidos pelo operador de aeródromo;
- 4. Realização de treinamento prático para verificar absorção do conteúdo repassado e aptidão para condução de veículo dentro da área operacional

APÊNDICE C

Treinamento para Acesso e Permanência na Área de Manobras

APÊNDICE C – TREINAMENTO PARA ACESSO E PERMANÊNCIA NA ÁREA DE MANOBRAS

O material a seguir representa uma sugestão de conteúdo programático a ser adotado no treinamento para acesso e permanência na área de manobras, estando alinhado aos ditames do RBAC nº 153 e IS nº 153.37-001.

É essencial lembrar, contudo, que se trata de uma sugestão genérica, a qual precisa ser adaptada à realidade do operador de aeródromo, sendo compatibilizado com o porte do aeródromo e complexidade de suas operações.

1. Permissão para acesso e permanência na área de manobras
 - 1.1. Habilidades necessárias para acesso e permanência na área de manobras;
 - Tais requisitos devem ser diferenciados quando o profissional conduzir veículo.
 - 1.2. Desempenho satisfatório em treinamento para acesso e permanência da área de manobras
 - Para condutor de veículo, exigir prévia aprovação em treinamento para condução de veículo na área operacional.
 - 1.3. Tipo de credencial que autoriza acessar a área de manobras, sua validade em termos de tempo, condições de uso, intransferibilidade da titularidade da licença, controle e auditoria da emissão da licença.
2. Familiarização com a área de manobras, com apresentação de sua configuração, delimitação e indicação dos elementos e auxílios à navegação que estão nela inseridos.
3. Regras de conduta para acesso e permanência na área de manobras, incluindo:
 - 3.1. Regramentos nacionais aplicáveis, especialmente aqueles expedidos pela ANAC e Comando da Aeronáutica;
 - 3.2. Acordos operacionais celebrados, destacando os pontos relacionados à área de manobras;
 - 3.3. Procedimentos e regras definidas pelo operador de aeródromo, o que abrange:
 - 3.3.1. Como o profissional deve proceder para acessar a área de manobras, nela permanecer e ao sair, com especial atenção a:
 - a) Meios e procedimentos a serem utilizados para comunicação do motorista ou portador do equipamento de comunicação com o responsável por esta área (sendo o Serviço de Controle de Tráfego Aéreo no caso de aeródromos controlados), o que inclui fraseologia e acordo operacionais celebrados, apresentando:
 - fraseologia a ser utilizada;
 - definição da frequência designada para a manutenção de comunicação permanente;

- pontos de transferência entre área de manobras e restante da área operacional e como tal procedimento se dá;
 - como proceder quando houver falha ou perda da comunicação entre o profissional que acessa ou está na área de manobras e o responsável por esta área;
- b) como proceder em situações de emergência;
- c) conduta a ser adotada no caso de incerteza ou indefinição de sua exata localização;
- d) como proceder no caso de falha ou pane em veículo;
- 3.3.2. Regras de prioridade de tráfego;
- 3.3.3. Condutas proibidas;
- 3.3.4. Cuidados em relação aos tipos de eventos de segurança operacional mais críticos ocorridos dentro da área de manobras, com destaque para incursão em pista, tendo como referência o gerenciamento da segurança e o histórico de eventos ocorridos;
- 3.4. Dever de relatar incidente, acidente ou conduta que contribua ou possa contribuir para a ocorrência de um evento de segurança operacional;
- 3.5. Consequências pelo descumprimento das regras e procedimentos estabelecidos pelo operador de aeródromo;
4. Treinamento prático para verificar absorção do conteúdo repassado e aptidão para acessar e permanecer na área de manobras.

