

---

<b>Aprovação:</b>	Portaria n° XX.XXX/SPO, de XX de XXXX de 2023.	
<b>Assunto:</b>	Treinamento de artigos perigosos para pessoal envolvido com processos relacionados ao transporte de passageiros, de carga aérea e de artigos perigosos por aeronaves civis	<b>Origem:</b> SPO

---

## 1. OBJETIVO

- 1.1 Estabelecer orientações acerca de treinamento de artigos perigosos para pessoal envolvido com processos relacionados com o transporte aéreo, incluindo pessoal não diretamente envolvido com a operação.

## 2. REVOGAÇÃO

- 2.1 Esta IS substitui a IS n° 175-002 Revisão G.

## 3. FUNDAMENTOS

- 3.1 A Resolução n° 30, de 21 de maio de 2008, institui em seu art. 14, a Instrução Suplementar – IS, norma suplementar de caráter geral editada pelo Superintendente da área competente, objetivando esclarecer, detalhar e orientar a aplicação de requisito previsto em RBAC ou RBHA.
- 3.2 O administrado que pretenda, para qualquer finalidade, demonstrar o cumprimento de requisito previsto em RBAC ou RBHA, poderá:
- a) adotar os meios e procedimentos previamente especificados em IS; ou
  - b) apresentar meio ou procedimento alternativo devidamente justificado, exigindo-se, nesse caso, a análise e concordância expressa do órgão competente da ANAC.
- 3.3 O meio ou procedimento alternativo mencionado na alínea 3.2(b) desta IS deve garantir nível de segurança igual ou superior ao estabelecido pelo requisito aplicável ou concretizar o objetivo do procedimento normalizado em IS.
- 3.4 A IS não pode criar novos requisitos ou contrariar requisitos estabelecidos em

RBAC ou outro ato normativo.

- 3.5 Esta IS é fundamentada e objetiva oferecer método de cumprimento para a realização do treinamento de artigos perigosos conforme previsto na Subparte B do RBAC nº 175.

#### 4. REFERÊNCIAS

- 4.1 Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986, que dispõe sobre o Código Brasileiro de Aeronáutica – CBA.
- 4.2 Regulamento Brasileiro de Aviação Civil nº 121 – RBAC nº 121.
- 4.3 Regulamento Brasileiro de Aviação Civil nº 135 – RBAC nº 135.
- 4.4 Regulamento Brasileiro de Aviação Civil nº 175 – RBAC nº 175.
- 4.5 Anexo 6 à Convenção sobre Aviação Civil Internacional: Operação de aeronaves – *Operation of Aircraft*.
- 4.6 Anexo 18 à Convenção sobre Aviação Civil Internacional: Transporte Seguro de Artigos Perigosos por Via Aérea – *The Safe Transport of Dangerous Goods by Air*.
- 4.7 Doc 9284 da Organização da Aviação Civil Internacional – OACI: Instruções Técnicas para o Transporte Seguro de Artigos Perigosos por Via Aérea – *Technical Instructions for Safe Transport of Dangerous Goods by Air*.
- 4.8 Suplemento ao Doc 9284 da OACI: Instruções Técnicas para o Transporte Seguro de Artigos Perigosos por Via Aérea – Suplemento – *Technical Instructions for Safe Transport of Dangerous Goods by Air - Supplement*.
- 4.9 Doc 10147 da Organização da Aviação Civil Internacional – OACI: Orientações sobre a Abordagem Baseada em Competências para o Treinamento e Avaliação sobre Artigos Perigosos – *Guidance on a Competency-based Approach to Dangerous Goods Training and Assessment*.

#### 5. DEFINIÇÕES

- 5.1 Para os efeitos desta IS, são válidas as definições listadas no RBAC nº 01 e as seguintes definições:
- 5.1.1 **Avaliação de artigos perigosos:** determinação, por um avaliador de artigos perigosos, se um aluno atende a um padrão de competências requerido a partir de condições definidas, coletando-se evidências a partir de comportamentos observáveis.

- 5.1.2 **Avaliador de artigos perigosos:** pessoa física autorizada pelo empregador a conduzir as avaliações somativas formais finais do desempenho de um aluno, com objetivo de avaliar quais foram as competências adquiridas pelo aluno ao final do treinamento. Deve ser autorizada somente pessoa que possua experiência, conhecimento técnico e que possua treinamento válido nas mesmas subtarefas que serão avaliadas.
- Nota: o empregador poderá optar por utilizar um instrutor de artigos perigosos para exercer a função de avaliador de artigos perigosos.
- 5.1.3 **Competência:** uma dimensão do desempenho humano que é utilizada para prever de forma confiável o desempenho com sucesso na atividade. Uma competência é manifestada e observada a partir de comportamentos que mobilizam os conhecimentos, habilidades e atitudes relevantes para desempenhar atividades ou tarefas sob condições especificadas.
- 5.1.4 **Comportamento observável:** Comportamento relacionado a um único papel que pode ser observado, podendo ou não ser mensurado.
- 5.1.5 **Condições:** Qualquer aspecto que possa qualificar um ambiente específico no qual a competência será demonstrada.
- 5.1.6 **Critério de desempenho:** Premissas utilizadas para avaliar se os níveis requeridos de desempenho foram alcançados para uma competência. Um critério de desempenho consiste em um comportamento observável (vide item 5.1.4), uma ou mais condições (vide item 5.1.5) e um padrão de competências (vide item 5.1.10).
- 5.1.7 **Estrutura de competências da ANAC:** Grupo selecionado de competências para uma determinada disciplina da aviação. Cada competência possui uma descrição associada e comportamentos observáveis.
- 5.1.8 **Instrutor de artigos perigosos:** pessoa física credenciada pela ANAC, de acordo com o RBAC nº 175 e IS nº 175-013, responsável por ministrar os treinamentos de artigos perigosos de acordo com a regulamentação estabelecida pela ANAC e, quando aplicável, com o PTAP da organização contratante.
- 5.1.9 **Modelo adaptado de competências:** Um grupo de competências com suas descrições associadas e critérios de desempenho adaptados a partir de uma estrutura de competências definida pela ANAC que uma organização utiliza para desenvolver o treinamento e avaliação baseados em competência para uma determinada função.
- 5.1.10 **Padrão de competência:** Um nível de desempenho definido como aceitável ao avaliar se as competências foram ou não atingidas.
- 5.1.11 **Treinamento de artigos perigosos:** processo de capacitação no qual um

conteúdo teórico sobre transporte aéreo de artigos perigosos é apresentado, em consonância com determinado modelo adaptado de competências, adequado à(s) função(ões) e competências esperadas de cada indivíduo, juntamente com o conteúdo prático e procedimental, em conformidade com as políticas e instruções de trabalho adotadas pela organização em nome da qual o indivíduo exerça as funções sob sua responsabilidade.

- 5.1.12 **Treinamento e avaliação baseados em competência:** Treinamento e avaliação que são caracterizados pela orientação em desempenho, ênfase nos padrões de desempenho e em sua mensuração e no desenvolvimento de treinamento para os padrões de desempenho especificados.
- 5.1.13 **Treinamento inicial:** treinamento de artigos perigosos ministrado para indivíduos que nunca tenham realizado o treinamento de artigos perigosos, que não tenham o treinamento correspondente às funções pelas quais é responsável, ou que possuam certificado vencido há mais de 30 (trinta) dias.
- 5.1.14 **Treinamento periódico:** treinamento de artigos perigosos ministrado para indivíduos que tenham realizado o treinamento inicial correspondente às funções pelas quais é responsável, e que possuam certificado válido, ou que esteja vencido há menos de 30 dias, assegurando que o conhecimento se mantenha atualizado.

**Nota:** os 30 dias mencionados nas definições anteriores dizem respeito à possibilidade de o aluno realizar ou não um treinamento periódico no momento da renovação de um certificado vencido ou que está prestes a vencer. Um certificado é considerado vencido a partir do momento de sua expiração, não existindo prorrogação.

## 6. DESENVOLVIMENTO DO ASSUNTO

### 6.1 Disposições Gerais

- 6.1.1 Um sistema seguro e eficiente de transporte aéreo depende de uma força de trabalho competente. Isso pode ser atingido por meio da implementação de uma abordagem baseada em competência para o treinamento e avaliação.
- 6.1.2 O RBAC nº 175, seção 175.53 (a), requer que os empregadores garantam que seus funcionários sejam competentes para desempenhar cada função pela qual é responsável antes de desempenhar essa função. A abordagem baseada em competência para o treinamento e avaliação é uma forma efetiva para garantir que tal requisito seja observado.
- 6.1.3 A aplicação bem-sucedida da regulamentação referente ao transporte aéreo de artigos perigosos e a realização dos seus objetivos dependem, em grande parte, de que todas as pessoas envolvidas compreendam devidamente os riscos relacionados a esse transporte, bem como a compreensão detalhada dos regulamentos. Isso só pode ser alcançado por meio de um treinamento e avaliação eficientes.

## **6.2**      **Introdução**

- 6.2.1      Esta IS, conforme previsto no parágrafo 175.1(a)(1) do RBAC nº 175, está alinhada com os padrões estabelecidos pela Organização da Aviação Civil Internacional – OACI, exceto se de outra forma determinado pela ANAC.
- 6.2.2      Os apêndices A a F desta IS correspondem, respectivamente, aos Capítulos 1 a 5 e ao Apêndice A do Capítulo 5 do Doc 10147 – *Guidance on a Competency-based Approach to Dangerous Goods Training and Assessment* da OACI, com variações pontuais de conteúdo (tais como as necessárias para implementação das variações de país declaradas pelo Brasil) ou de apresentação.
- 6.2.3      A numeração dos itens dentro de cada apêndice busca ser equivalente à numeração do Doc 10147 da OACI. Nos casos em que se utilizem textos que não possuem correspondente no Doc 10147 da OACI:
- (a) são utilizadas numerações de subitens; ou
  - (b) são utilizados números seguidos por hífen e número romano (em letra maiúscula).
- 6.2.4      No texto desta IS, o uso do verbo “deve” (ou “não pode”, no caso negativo) indica os meios e procedimentos previamente especificados de cumprimento do RBAC nº 175. Este verbo não constitui impedimento a que seja apresentado meio ou procedimento alternativo, devidamente justificado, exigindo-se, nesse caso, a análise e concordância expressa do órgão competente da ANAC, em conformidade com a seção 3 desta IS. Observa-se que, em alguns casos, como o texto provém do RBAC (conforme indicado pela referência ao parágrafo do RBAC, entre colchetes, ao final do texto), pode ser requerida uma autorização especial nos termos do parágrafo 175.1(d) do RBAC nº 175 ou uma isenção de acordo com o RBAC nº 11.
- 6.2.5      Nas recomendações se utiliza o termo “deveria” ou “recomenda-se”, ou “não deveria”, no caso negativo.
- 6.2.6      Toda referência feita a qualquer parte desta Instrução Suplementar ou de outro documento internacional, identificada por um número, uma letra ou um título, compreende todas as subdivisões dessa parte.

## **7.**      **APÊNDICES**

Apêndice A – Introdução

Apêndice B – Desenvolvimento e implementação do programa de treinamento e avaliação baseados em competência

Apêndice C – Estrutura genérica de competências para pessoal de artigos perigosos

Apêndice D – Lista de tarefas de artigos perigosos

Apêndice E – Matriz de tarefas e conhecimentos

Apêndice F – Exemplos de listas de tarefas adaptadas para algumas funções conhecidas

Apêndice G – Informações e instruções específicas da ANAC

Apêndice H – Controle de alterações

## **8. DISPOSIÇÕES FINAIS**

- 8.1 Todos os treinamentos de artigos perigosos ministrados de acordo com o modelo anterior, previsto na IS nº 175-002G, permanecem aceitos e válidos até a data de vencimento de seus certificados.
- 8.2 As disposições previstas nesta IS podem, a critério do empregador, serem implementadas antecipadamente ao período de vigência desta norma.
- 8.3 Os casos omissos serão dirimidos pela SPO.

## APÊNDICE A - INTRODUÇÃO

### A1. Generalidades

A1.1 Esta IS apresenta material de referência para implementação de um programa de treinamento e avaliação de artigos perigosos baseado em competência para o pessoal envolvido no transporte de carga, mala postal, passageiros e suas bagagens por via aérea.

A1.2 Esta IS traz ferramentas genéricas para que sejam desenvolvidos programas de treinamento de artigos perigosos que possam ser adaptados às necessidades específicas.

### A2. Conceitos do treinamento e avaliação baseados em competência

#### A2.1 Objetivo

A2.1.1 O objetivo do treinamento e avaliação baseados em competência é garantir uma força de trabalho competente ao ministrar treinamentos focados. Isso ocorre por meio da identificação de competências chave que devem ser alcançadas, determinando-se a forma mais efetiva de alcançá-las e estabelecendo-se ferramentas válidas e confiáveis, para avaliar se essas competências foram alcançadas.

#### A2.2 Histórico

A2.2.1 O treinamento baseado em competências é uma metodologia desenvolvida na década de 50, tendo sua aplicação em maior escala iniciada somente a partir da década de 80. O treinamento baseado em competências foi aplicado em diferentes contextos e áreas de trabalho e, por esse motivo, é comum haver diferentes definições para os termos “competência” e “treinamento baseado em competências”. Esta Seção descreve os conceitos de competências que serão utilizados ao longo desta IS.

#### A2.3 O que é uma competência

A2.3.1 Uma competência é uma dimensão de desempenho humano utilizada para prever, de maneira confiável, um desempenho bem-sucedido na execução de tarefas. É manifestada e observada por meio de comportamentos que mobilizam os conhecimentos, habilidades e atitudes relevantes para o desempenho de atividades ou tarefas em determinadas situações específicas.

Nota: Para maiores informações verificar a definição contida no item 5.1.3.

A2.3.2 Um padrão de competência é um nível de desempenho definido como aceitável ao avaliar se uma competência foi ou não alcançada.

#### A2.4 Conhecimentos, habilidades e atitudes

- A2.4.1 Desenvolver as competências (Conhecimentos, Habilidades e Atitudes - CHA) necessárias para executar determinada tarefa é essencial para o treinamento e avaliação baseados em competência.
- A2.4.2 **Conhecimento** – Conhecimento é a informação específica necessária para permitir que um aprendiz desenvolva e aplique habilidades e atitudes para recordar fatos, identificar conceitos, aplicar normas ou princípios, resolver problemas e pensar de maneira criativa no contexto de seu trabalho. O conhecimento é o resultado do processo de aprendizado, independentemente de o aprendizado ter ocorrido de maneira formal ou informal. Existem diferentes tipos de conhecimento: declarativo (exemplo: fatos e dados não manipulados), procedimental (exemplo: categorizado/contextualizado e aplicação de regras do tipo se/então), estratégico (exemplo: síntese, inferência para coordenar alocação de recursos para tomada de decisão, resolução de problemas e ação comportamental) e adaptativo (exemplo: generalização, inovação e invenção)
- A2.4.3 **Habilidade** – Consiste na habilidade de se executar uma atividade ou ação. Normalmente se divide em três tipos: motora, cognitiva e metacognitiva. Uma habilidade motora é um movimento intencional, envolvendo um componente motor ou muscular, que deve ser aprendido e voluntariamente produzido para executar, de forma proficiente, uma tarefa orientada para um objetivo. Uma habilidade cognitiva é qualquer habilidade mental utilizada no processo de aquisição de conhecimento, como raciocínio, percepção e intuição. Uma habilidade metacognitiva está relacionada à habilidade de um aprendiz em monitorar e direcionar seus próprios processos de aprendizado (“*thinking about thinking*”), por exemplo, o planejamento de como realizar o aprendizado de uma tarefa que se deve aprender a realizar, o monitoramento da compreensão e a avaliação do progresso de uma tarefa.
- A2.4.4 **Atitude** – Atitude é um estado ou disposição mental persistente interno que influencia nas escolhas de um indivíduo com relação às suas ações pessoais sobre determinados objetos, pessoas ou eventos que podem ser aprendidos. Atitudes possuem componentes afetivos, aspectos cognitivos e consequências comportamentais. Para demonstrar a atitude “correta”, um aprendiz necessita saber como se portar em determinado contexto.
- A2.4.5 Exemplos de CHA aplicáveis ao pessoal envolvido com o transporte de artigos perigosos incluem:
- Conhecimento
- As nove classes de artigos perigosos
  - Informação requerida na declaração do expedidor para artigos perigosos.
  - Componentes de um checklist de aceitação
- Habilidades
- Como determinar se a substância ou material é classificado como artigo perigoso
  - Como preencher a documentação de artigos perigosos
  - Como verificar um volume (exemplo: o volume pode ser aceito para transporte?)



Atitudes

- Estar motivado para garantir a segurança operacional e para cumprir com a regulamentação aplicável
- Querer aderir à regulamentação ao realizar questionamentos relevantes e efetivos
- Receber *feedback* de membros da equipe (exemplo: adaptar-se perante uma situação em que não haja procedimento definido)

A2.4.6 A execução de uma tarefa de artigos perigosos pode requerer diferentes níveis de CHA, dependendo da complexidade da tarefa específica e do ambiente operacional. Um nível de proficiência é uma forma de determinar o quão crítico é o conhecimento, a habilidade ou a atitude para que se complete uma tarefa com sucesso. Quando utilizado, o conceito de nível de proficiência pode ser bastante útil para determinar as áreas principais que devem receber foco durante o treinamento e avaliação. Para definir o nível proficiência do conhecimento, habilidade ou atitude do funcionário, o empregador deve levar em consideração a complexidade da tarefa ou subtarefa, sua criticalidade e a autonomia do funcionário ao executá-la. CHAs podem se desenvolver ao longo do tempo e com a prática, possibilitando que pessoal qualificado realize tarefas mais difíceis e que exijam mais responsabilidades.

A2.5 Princípios do treinamento e avaliação baseados em competência

A2.5.1 A abordagem baseada em competência para o treinamento e avaliação está pautada nos seguintes princípios:

- a) as competências relevantes para uma função particular estejam definidas;
- b) exista uma ligação explícita entre as competências, o treinamento e o desempenho requeridos para a atividade e a avaliação;
- c) as competências sejam formuladas de uma maneira que se garanta que elas sejam atingidas com treinamento, observação e avaliação de forma consistente em uma variedade ampla de contextos de trabalho, para uma função particular;
- d) alunos demonstrem, com sucesso, as competências, ao atingir os padrões de competência determinados;
- e) cada parte envolvida no processo, incluindo o empregador, instrutor, aluno e a ANAC possua um entendimento comum dos padrões de competência;
- f) critérios de desempenho claros sejam estabelecidos para avaliar as competências;
- g) a evidência de um desempenho competente seja válida e confiável;
- h) os julgamentos dos instrutores e avaliadores para atingir um alto grau de confiabilidade;
- i) a avaliação de competências seja baseada em múltiplas observações dentro de diversos contextos; e

j) para ser considerado competente, um indivíduo demonstre um desempenho integrado de todas as competências requeridas para um padrão específico.

A2.6 Estrutura de competências adotada pela ANAC, modelo adaptado de competências e lista de tarefas

A2.6.1 A abordagem tradicional para o desenvolvimento de treinamentos envolve a divisão das atividades em tarefas. Para cada tarefa há um objetivo relacionado, uma avaliação e elementos associados a um plano ou plano de treinamento. A limitação dessa abordagem é que cada tarefa deve ser ensinada e avaliada. Em sistemas complexos ou quando as atividades evoluem rapidamente, pode não ser possível ensinar e avaliar cada tarefa. Adicionalmente, os aprendizes podem demonstrar a habilidade de executar tarefas isoladamente sem serem competentes para executar a atividade como um todo. O treinamento e avaliação baseados em competência estão pautados no conceito de que as competências são transferíveis. No projeto de um programa de treinamento e avaliação baseados em competência, o objetivo do treinamento e das tarefas associadas com esse propósito são identificados e um número limitado de competências são definidas. No projeto de treinamento e da avaliação, tarefas e atividades são incorporadas porque são úteis para facilitar, desenvolver ou avaliar uma ou diversas competências. De maneira geral, uma tarefa envolve diversas competências e as competências podem ser aplicáveis em um contexto de várias tarefas e configurações. Tarefas específicas podem ser utilizadas para desenvolver competências específicas. A ausência de competências específicas pode ser identificada como a causa raiz da falha de desempenho de uma tarefa. Uma lista genérica de tarefas normalmente executadas por pessoal de artigos perigosos está disponível no Apêndice D. Os empregadores podem usar essa lista para desenvolver especificações de treinamento para seu pessoal. Os registros de treinamento e avaliação exigidos pelo parágrafo 175.57 do RBAC nº 175, detalharão as tarefas e subtarefas da lista de tarefas para as quais as competências tenham sido demonstradas, de forma a facilitar uma verificação de que treinamento e avaliação apropriados foram realizados.

A2.6.2 O modelo de competências provê formas de definir competências identificando aquelas que são necessárias para uma determinada função, descrevendo-as e fornecendo critérios para cada uma delas. A estrutura de competências adotada pela ANAC para o pessoal de artigos perigosos está disponível no Apêndice C desta IS. Essa lista traz o conjunto de competências normalmente necessárias para executar as tarefas de artigos perigosos identificadas na lista de tarefas disponível no Apêndice D desta IS. Os empregadores podem adaptar essa estrutura em outros modelos de competência que atendam ao ambiente regulatório, operacional técnico e organizacional no qual seus funcionários executam as tarefas. Esse modelo customizado é chamado nesta IS de “modelo adaptado de competências”, que é, dessa forma, utilizado para desenvolver o treinamento e avaliação baseados em competências para uma dada função. Orientações sobre como desenvolver um modelo adaptado de competências estão disponíveis no Apêndice B desta IS.

### A3. Desenvolvimento do treinamento e avaliação baseados em competência

A3.1 O Desenho de Sistema Instrucional (DSI) é um processo sistemático para projetar e desenvolver treinamentos. Existem diversos modelos DSI que podem ser utilizados para projetar o treinamento e avaliação baseados em competência. A estrutura ADDIE (análise, desenho, desenvolvimento, implementação e avaliação) é comum a todos os modelos DSI. O Apêndice B desta IS orienta como projetar treinamento e avaliação de artigos perigosos baseado em competência utilizando-se a estrutura de competências da ANAC para o pessoal de artigos perigosos e o modelo ADDIE.

#### **A4. Papéis e responsabilidades na abordagem do treinamento baseado em competências**

A4.1 Empregador

A4.1.1 O programa de treinamento inclui elementos como a metodologia de projeto, treinamento inicial e periódico, avaliação, qualificações e competências do instrutor, registro de treinamento e avaliação da efetividade. Os empregadores necessitam determinar qual o propósito e objetivo do programa de treinamento baseado em competências, com base nas funções sobre as quais seus funcionários são responsáveis. Os empregadores devem garantir que o treinamento seja projetado e desenvolvido para estabelecer ligações claras entre as competências a serem alcançadas, os objetivos da aprendizagem, os métodos de avaliação e os materiais didáticos.

A4.1.2 O empregador deve estudar qual o público-alvo (futuros alunos) tendo em mente identificar as CHA que ele já possui, coletar informação no método preferido de aprendizado e no ambiente social e linguístico dos alunos. O público-alvo pode ser uma mistura de pessoal mais experiente e pessoal recém-contratado, grupos de diferentes idades etc. Todos esses componentes podem ter impacto no projeto do treinamento. Empregadores devem também considerar os requisitos regulatórios nacionais e internacionais que são aplicáveis sobre suas operações.

A4.1.3 Alguns empregadores podem utilizar terceiros para auxiliá-los. Essa pode ser a abordagem mais indicada para aqueles não possuem instrutores de artigos perigosos para treinar seu próprio pessoal. Por mais efetivo que venha a ser em termos de custo, a decisão de utilizar instrutores de artigos perigosos externos deve ser tomada levando-se em conta se as necessidades do treinamento serão atendidas e não somente com base no custo. Deve se levar em consideração a possibilidade de que um instrutor de artigos perigosos externo, que atenda às necessidades de treinamento de múltiplos empregadores, acabe por não direcionar todas as competências necessárias de cada funcionário, de forma específica. Os empregadores continuam sendo responsáveis por garantir que seu pessoal seja competente para cumprir com suas funções antes de sua atuação, mesmo que alguns aspectos do programa de treinamento venham a ser delegados a terceiros.

A4.1.4 Empregadores devem estar a par das normas da ANAC, de forma a garantir que os requisitos mais recentes sejam atendidos antes de começar a desenvolver um treinamento baseado em competências.

A4.2 Instrutor

A4.2.1 No treinamento baseado em competências, o instrutor é responsável por facilitar o progresso do aluno na conquista das competências. Os instrutores também devem apoiar a melhoria contínua ao coletar informações sobre a efetividade dos materiais de treinamento. As competências dos instrutores podem ser encontradas no item 6.2 da 175-013.

A4.3 Aluno

A4.3.1 No treinamento baseado em competências, os alunos são participantes ativos em seu próprio processo de aprendizagem e na conquista de competências, ao invés de simplesmente atuarem como receptores passivos de conhecimento. O programa de treinamento baseado em competências deve fornecer aos alunos uma ideia clara de seu processo de aprendizagem para atingir as competências. O treinamento baseado em competências deve contribuir de forma direta para a melhoria de desempenho em suas atividades. O feedback dos alunos é essencial para garantir que o treinamento baseado em competências seja efetivo.

A4.4 ANAC

A4.4.1 A ANAC passa a avaliar o programa de treinamento de forma a garantir que ele produza pessoal que possa executar as funções pelas quais eles são responsáveis em um ambiente operacional específico e de acordo com o arcabouço regulamentar.

Nota: A IS 175-007, estabelece orientações para o desenvolvimento de programas de treinamento de artigos perigosos.

**A5. Relação entre o treinamento e avaliação baseados em competência e o gerenciamento da segurança operacional**

A5.1 Antes de que se discuta sobre o treinamento e avaliação baseados em competência, é importante entender sua relação com o gerenciamento da segurança operacional. A base para o gerenciamento da segurança operacional é a implementação do Programa Brasileiro para a Segurança Operacional da Aviação Civil (PSO-BR) no Brasil e o Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional (SGSO) de cada um dos Provedores de Serviço de Aviação Civil (PSAC), onde estão incluídos operadores aéreos de aeronaves ou helicópteros autorizados a conduzir operações comerciais de transporte aéreo. O SGSO dos operadores deve endereçar as atividades de aviação relacionadas à operação segura da aeronave nos termos dos RBAC nº91, RBAC nº 121 e RBAC nº 135. Dentre essas atividades, inclui-se o transporte de artigos perigosos. É recomendável a implementação de um SGSO por parte de outras entidades envolvidas no transporte aéreo como agências de carga e empresas de serviços de solo. Outras entidades podem voluntariamente implementar o SGSO.

- A5.2 A implantação do SGSO requer que todo o pessoal entenda a filosofia de segurança operacional e defenda uma abordagem disciplinada e padronizada ao SGSO. Todos devem compreender suas funções e responsabilidades e possuir as competências necessárias para realizar suas funções dentro do SGSO. Para garantir que o pessoal tenha o conhecimento, as habilidades e as atitudes necessárias para apoiar o SGSO, as atividades de treinamento devem seguir a abordagem de treinamento por competências. A ANAC recomenda que outras entidades da cadeia de suprimentos de transporte de artigos perigosos também implementem um sistema similar de segurança operacional.
- A5.3 O modelo “queijo suíço” de causalidade de acidentes propõe que sistemas complexos de aviação são extremamente bem defendidos por barreiras, fazendo com que falhas em pontos específicos raramente gerem consequências nesses sistemas. O modelo demonstra que acidentes envolvem sucessivas falhas em múltiplas barreiras e que todos os acidentes incluem uma combinação de condições ativas (ações ou omissões que tenham um efeito imediato adverso) e de condições latentes (condições que existem no sistema de aviação muito antes de que um efeito danoso ocorra). O treinamento é uma das barreiras principais para os sistemas de aviação e as deficiências de treinamento sejam consideradas como condições latentes.
- A5.4 A melhoria contínua é um componente comum tanto ao gerenciamento da segurança operacional quanto ao treinamento e avaliação baseados em competência. Dados de diferentes fontes deveriam ser utilizados para melhorar o programa de treinamento e solucionar quaisquer deficiências. Para entidades que possuem um Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional (SGSO), seu programa de treinamento e avaliação baseados em competências deveria estar integrado ao ciclo de melhoria contínua de seu SGSO.

## **APÊNDICE B - DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA DE TREINAMENTO E AVALIAÇÃO BASEADOS EM COMPETÊNCIA**

### **B1. Generalidades**

B1.1 Este Apêndice apresenta um passo a passo para o estabelecimento do treinamento e avaliação baseados em competência que seja específico para o ambiente e condições de cada organização. É utilizada a estrutura de competências adotada pela ANAC e o modelo instrucional ADDIE.

### **B2. Componentes do programa de treinamento e avaliação baseados em competência**

B2.1.1 O objetivo do treinamento e avaliação de artigos perigosos baseado em competência é prover uma força de trabalho competente para o transporte seguro e eficiente de artigos perigosos por via aérea. Os seguintes componentes, que são ilustrados na Figura 1, são essenciais para que seja atingido tal objetivo:

a) uma especificação de treinamento que descreva o objetivo do treinamento, a lista de atividades e os requisitos que devem ser cumpridos ao projetar o treinamento;

b) um modelo de competências que pode ser adaptado daquele proposto pela ANAC para uma determinada função;

c) um plano de avaliação que descreva o processo e as ferramentas necessárias para agregar evidências válidas e confiáveis ao longo de diferentes etapas do treinamento;

d) um plano de treinamento que descreva o treinamento requerido para que as competências sejam alcançadas. Isso inclui mais não se limita a um programa de estudos (incluindo as CHA, etapas, planos de aula e programações); e

e) materiais de treinamento e avaliação e recursos humanos, materiais e organizacionais necessários para implementar os planos de treinamento e avaliação.

B2.1.2 Este Apêndice está centrado no desenvolvimento destes componentes, por meio do modelo instrucional ADDIE.

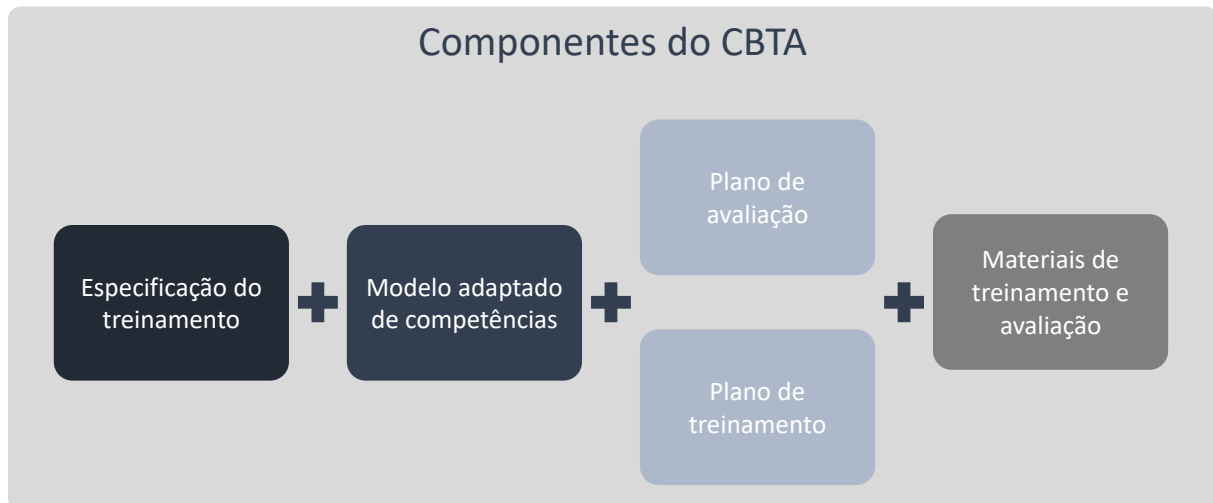


Figura 1: Componentes do CBTA

### B3. Elaborando o treinamento e avaliação de artigos perigosos baseados em competência utilizando o modelo ADDIE

#### B3.1 Generalidades

B3.1.1 O modelo ADDIE é um processo comum utilizado por projetistas de treinamento para desenvolver ferramentas de treinamento efetivas. O modelo consiste em cinco fases: analisar, projetar, desenvolver, implementar e avaliar. Esta IS referir-se-á a essas fases como “fluxos de trabalho”, conforme ilustrado na Figura 2. Essa Seção provê uma análise mais detalhada dos dois primeiros fluxos de trabalho (analisar e projetar) e uma análise mais superficial dos três remanescentes (desenvolver, implementar e avaliar).

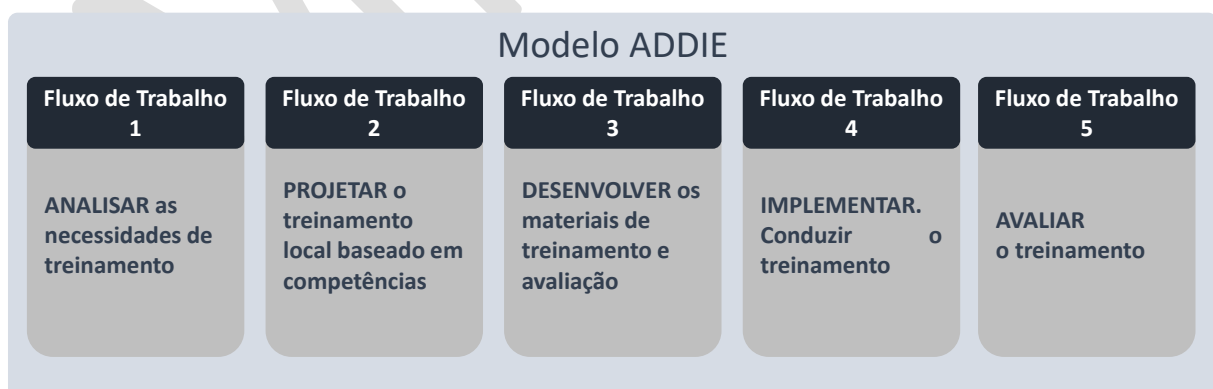


Figura 2: Modelo ADDIE

### B3.2 Fluxo de Trabalho 1 – Analisar as necessidades de treinamento

B3.2.1 A primeira fase no desenvolvimento e implementação de um programa de treinamento baseado em competências é determinar quais são as necessidades de treinamento específicas para o ambiente e requisitos do empregador, por meio de uma análise de necessidade de treinamento. A Figura 3 ilustra uma visão global deste fluxo de trabalho. O resultado deste fluxo de trabalho é a especificação do treinamento, que deve incluir o objetivo do treinamento e o detalhamento dos requisitos operacionais, técnicos, regulatórios e organizacionais que necessitam ser atendidos ao projetar o treinamento.

B3.2.2 Esta etapa inclui o desenvolvimento de uma lista de tarefas. Uma lista genérica de tarefas e subtarefas normalmente executadas por pessoal que executa funções de artigos perigosos está disponível no Apêndice D desta IS. Pode ser necessário que o empregador adapte a lista de tarefas disponível naquele Apêndice de forma a melhor refletir as tarefas específicas executadas por seu pessoal.

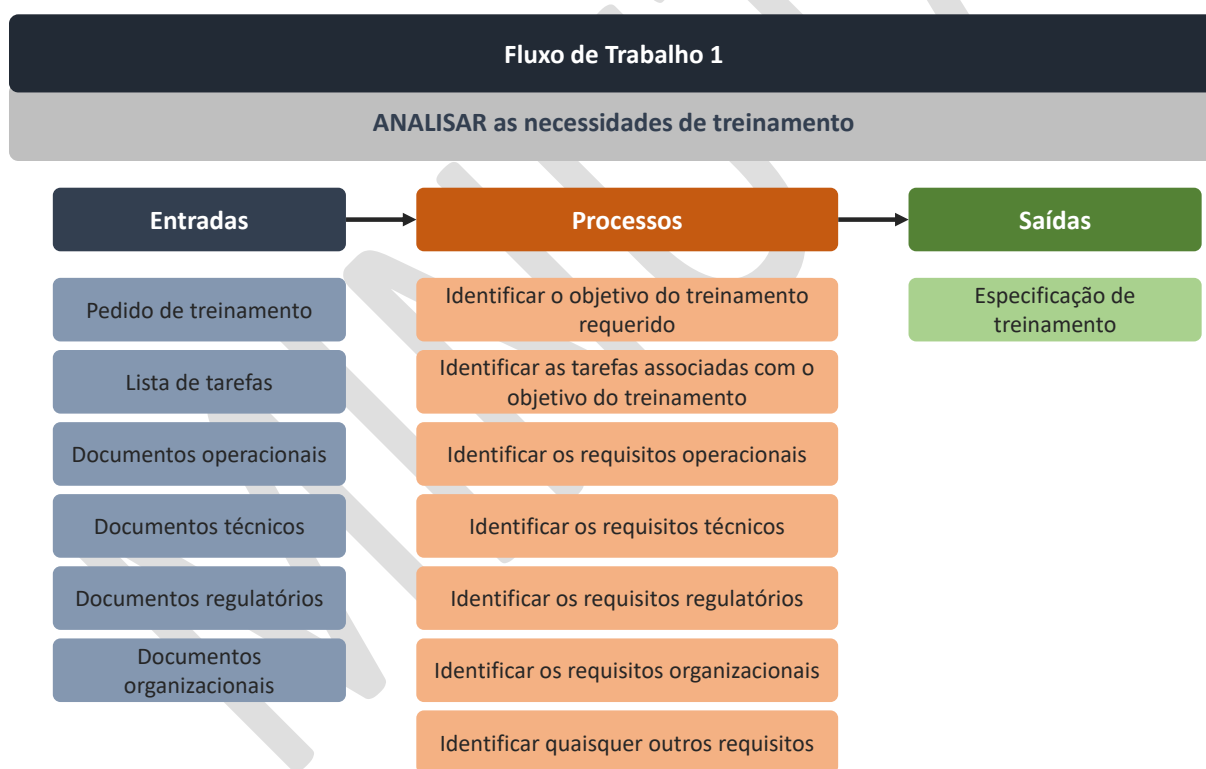


Figura 3: Fluxo de Trabalho 1 - Analisar

### B3.3 Fluxo de Trabalho 2 – Projetar o treinamento local baseado em competências

B3.3.1 A segunda fase no desenvolvimento e implementação de um programa local de treinamento e avaliação baseado em competências é o seu projeto. Isso é feito



levando-se em consideração as especificações do treinamento identificadas previamente no Fluxo de Trabalho 1 e envolvem:

- a) o estabelecimento de um modelo adaptado de competências que esteja de acordo com as especificações de treinamento identificadas no Fluxo de Trabalho 1;
- b) o projeto de um plano de avaliação que será utilizado para avaliar as competências dos alunos; e
- c) o projeto de um plano de treinamento que possibilitará o desenvolvimento e a entrega do treinamento.

A Figura 4 e a Figura 5 ilustram esse Fluxo de Trabalho em duas partes: a primeira parte trata do projeto do modelo adaptado de competências e a segunda parte trata do projeto dos planos de avaliação e treinamento.

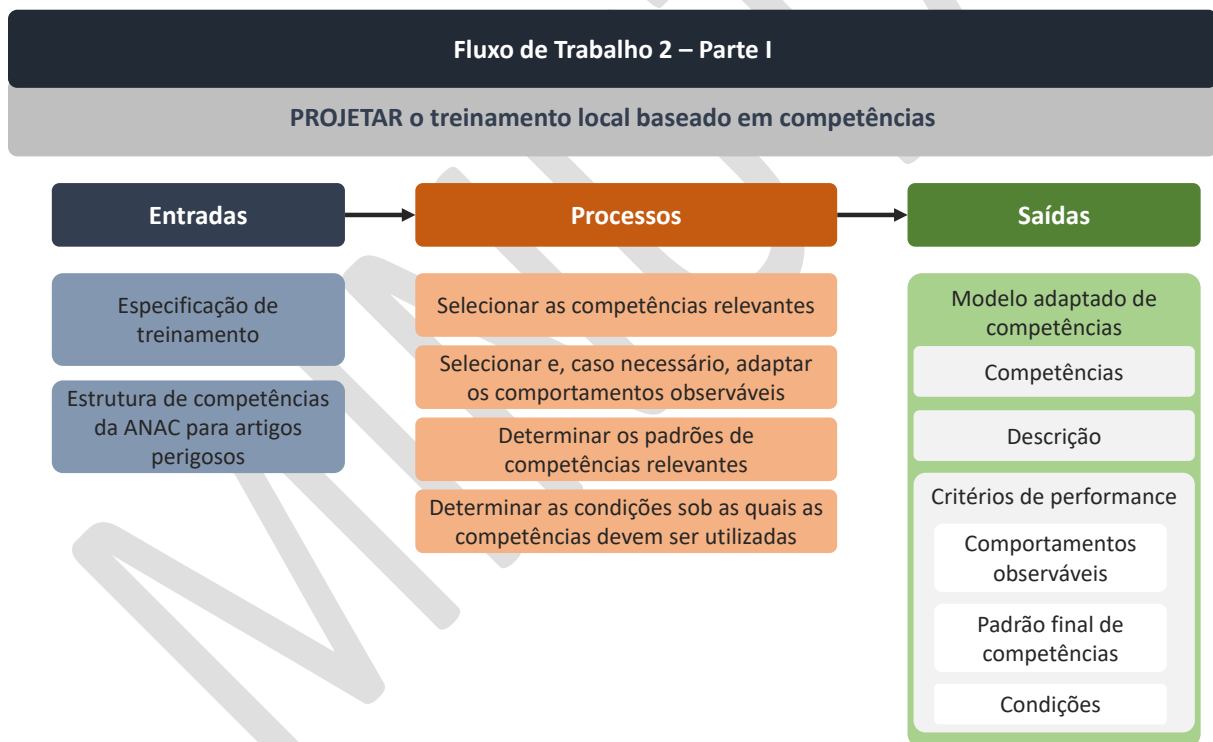


Figura 4: Fluxo de Trabalho 2, Parte I - Projetar

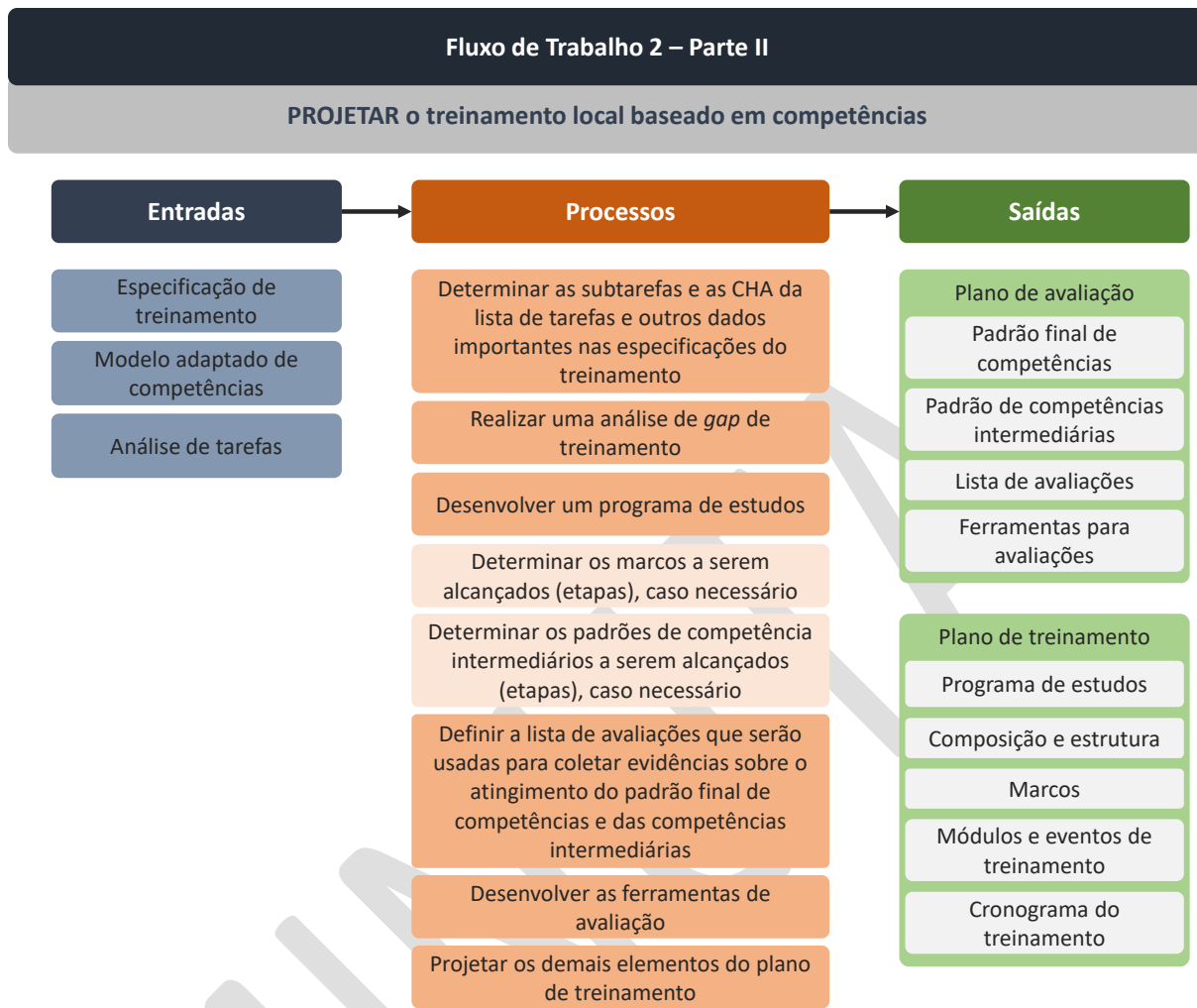


Figura 5: Fluxo de Trabalho 2, Parte II - Projetar

### B3.3.2 Projetando o modelo adaptado de competências

B3.3.2.1 O modelo de competências para artigos perigosos deveria ser adaptado a partir do modelo genérico proposto pela ANAC no Apêndice C desta IS, de forma a atender os requisitos de competências de cada organização. Isso deve ser feito utilizando-se as especificações de treinamento. O modelo adaptado deve incluir os seguintes elementos (a Tabela 1 deve ser utilizada para preparar o modelo adaptado de competências):

a) *Uma lista de competências e a descrição de cada uma delas.* O modelo genérico de competências fornecidos pela ANAC descreve o conjunto de competências que normalmente são necessárias para que se possa executar as funções descritas na lista de tarefas que foi desenvolvida ao analisar-se as necessidades de treinamento (Fluxo de Trabalho 1). A maioria dos modelos adaptados de competências conterá uma lista similar de competências. No entanto, pode haver necessidade de remover ou incluir uma ou mais competências, dependendo do ambiente operacional e organizacional do empregador.

b) *CrITÉrios de desempenho para avaliar as competências*, incluindo:

1) *Comportamentos observáveis para cada competência*. A estrutura genérica de competências fornecida pela ANAC descreve uma lista compreensiva de comportamentos observáveis associados com cada uma das competências. Comportamentos observáveis apropriados podem ser selecionados dessa lista, adaptados dela ou adicionados a ela.

2) *Padrões de competência e condições utilizadas para avaliá-las*. Padrões de competência são aplicáveis para todos os comportamentos observáveis e estão relacionados com o cumprimento das normas, procedimentos, requisitos e regulamentos descritos na lista de documentos relevantes (exemplos: RBAC nº 175 e suas Instruções Suplementares, Instruções Técnicas, Manual de Artigos Perigosos etc.) Em alguns casos, pode haver padrões específicos associados com um comportamento observável em particular.

B3.3.2.2 Pode ser necessário considerar condições específicas ao ambiente no qual o desempenho será demonstrado em relação ao padrão de competências. Isso inclui a natureza e complexidade das atividades, condições relacionadas às ferramentas e sistemas ou equipamentos e condições relacionadas ao nível de suporte ou assistência que um aluno deve esperar de um instrutor de artigos perigosos ou de um avaliador de artigos perigosos.

B3.3.2.3 Durante os estágios iniciais do treinamento, alunos devem esperar ensinamentos mais ativos por parte do instrutor de artigos perigosos. Todavia, quando os alunos avançam no treinamento no sentido da conquista do padrão de competências e ganham mais confiança, para agir de forma independente, o instrutor de artigos perigosos passa a atuar de forma mais passiva e passa a fornecer conselhos ocasionais sobre como melhorar a eficiência ou a intervir em casos em que a segurança operacional possa ser comprometida. Consequentemente, na descrição do padrão final de competências pode-se esperar que o aluno atue de forma independente sem assistência do instrutor de artigos perigosos.

B3.3.2.4 Como parte do progresso para o padrão final de competências, pode ser necessário estabelecer padrões de competência intermediários.

Tabela 1: *Template* para um modelo adaptado de competências

Competência adaptada	Descrição	Critério de Desempenho		
		Comportamento Observável	Avaliação das Competências	
Competência adaptada 1	Descrição 1	CO 1	Padrão final de competência	Condições
		CO 2		
		CO n		
Competência adaptada 2	Descrição 2	CO 1	Padrão final de competência	Condições
		CO 2		
		CO n		

Competência adaptada 3	Descrição 3	CO 1	Padrão final de competência	Condições
		CO 2		
		CO n		

### B3.3.3 Projetando o plano de avaliação

B3.3.3.1 O treinamento baseado em competências requer avaliação do progresso dos alunos até que eles sejam competentes para realizar as funções para as quais estarão designados. Uma avaliação dos alunos pode ser realizada utilizando diversas ferramentas incluindo observações durante a execução de atividades, testes ou outros exercícios práticos. Para que as ferramentas de avaliação sejam efetivas, elas devem ser válidas e confiáveis, medindo de forma apropriada as competências que estiverem sendo avaliadas e obtendo resultados consistentes, mesmo que realizadas por diferentes avaliadores de artigos perigosos.

B3.3.3.2 O objetivo do plano de avaliação é detalhar como as competências serão observadas. Antes do desenvolvimento dos planos de avaliação e treinamento, é importante considerar:

a) Os seguintes princípios da avaliação baseada em competências:

1) *Crítérios de desempenho claros são usados para avaliar as competências.* O modelo adaptado de competências estabelece esses critérios de desempenho.

2) *O desempenho (performance) integrado das competências é observado.* O aluno em avaliação deve demonstrar todas as competências e suas interações umas com as outras.

3) *Múltiplas observações são realizadas.* Múltiplas observações devem ser realizadas para determinar se o aluno atingiu os padrões intermediários ou finais de competências.

4) *Avaliações são válidas.* Todos os componentes que fazem parte do modelo adaptado de competências devem ser avaliados. Deve haver evidência suficiente para garantir que o aluno atingiu as competências especificadas pelo padrão intermediário ou final de competências.

5) *Avaliações são confiáveis.* Os avaliadores de artigos perigosos devem chegar às mesmas conclusões ao realizar uma avaliação. Os avaliadores de artigos perigosos devem estar treinados e devem ser monitorados para que se atinja e se mantenha um nível aceitável de confiabilidade.

b) *Métodos comuns de avaliação.* O método primário para avaliação de desempenho é a condução de avaliações práticas, pois o foco deve estar sobre um desempenho integrado de competências. Avaliações práticas podem ser formativas, ou seja, quando instrutores de artigos perigosos fornecem *feedback* aos alunos sobre seu progresso em relação aos padrões intermediários e finais de

competências, ou somativas, quando os alunos demonstram competência em etapas definidas durante o treinamento, que podem incluir o momento final do treinamento. Pode ser necessário complementar as avaliações práticas com outras formas de avaliação, como exames, avaliações orais, projetos ou simulações.

c) *O conceito de marco.* O treinamento pode ser dividido em diversos marcos, quando a duração ou complexidade de um treinamento é tal que, pedagogicamente, faz sentido verificar se um aluno está atingindo a competência em ritmo adequado. Marcos são blocos construtivos coesos de aprendizado, organizados numa sequência lógica, que geralmente progridem dos aspectos mais simples para os mais complexos. Cada marco deve ter seu próprio treinamento e avaliação. Os marcos seguem uma sequência, logo, um aluno deve completar com sucesso a avaliação e treinamento do primeiro marco, antes de seguir para o próximo. Um exemplo de marco pode ser o treinamento em sala de aula, antes do treinamento em serviço.

d) *Padrões intermediários e finais de competências.* Caso o treinamento tenha sido dividido em diversos marcos, será necessário definir padrões de competências intermediários para cada um dos marcos.

e) A relação entre o modelo adaptado de competências e os planos de avaliação e treinamento está descrita em B3.3.5.

#### B3.3.3.3 O plano de avaliação deve detalhar:

a) o padrão final de competências associado com o marco final;

b) os padrões intermediários de competências associados com cada marco (caso requerido);

c) a lista de avaliações (formativas e somativas, provas, avaliações orais etc.) requeridas para cada um dos marcos definidos;

d) quando as avaliações devem ocorrer;

e) as ferramentas que serão usadas para coletar evidências durante avaliações práticas;

f) o critério de aprovação para projetos, provas ou avaliações orais;

g) caso requerido, o número mínimo de avaliações formativas a serem realizadas antes de que uma avaliação somativa seja realizada; e

h) o número de observações requeridas para avaliar o desempenho dos padrões intermediários e finais de competências.

#### B3.3.3.4 Procedimentos administrativos adicionais podem ser necessários na implementação do plano de avaliação com relação a:

- a) quem está autorizado a realizar uma tarefa ou avaliação específica;
- b) funções e responsabilidades do pessoal durante a realização das avaliações;
- c) procedimentos das avaliações (preparação, condução e pós-avaliação);
- d) condições sob as quais as avaliações devem ocorrer;
- e) regras para arquivamento e manutenção de registros; e
- f) ações que devem ser tomadas caso um aluno não seja aprovado na avaliação de competências.

Nota: Normalmente, esses são procedimentos descritos em um programa de treinamento.

B3.3.3.5 A avaliação do pessoal de artigos perigosos pode ser realizada de inúmeras formas. Alguns exemplos comuns de como pode ser realizada uma avaliação seria a utilização de provas teóricas, provas online, avaliações orais, exercícios práticos observados, exercícios práticos online e a observação do desempenho em serviço por outro profissional que esteja totalmente treinado.

B3.3.3.6 O empregador de pessoal que desempenha funções relacionadas ao transporte de artigos perigosos pode optar por utilizar um método de avaliação ou uma combinação de métodos, contanto que sua escolha garanta que o pessoal atinja as competências necessárias para desempenhar as funções de artigos perigosos designadas aos funcionários. Dessa forma, o empregador deve estabelecer o plano de avaliação contendo todos os detalhes específicos que devem ser atendidos para que se determine se as competências foram atingidas pelo aluno.

B3.3.3.7 Empregadores que tenham optado por utilizar instrutores de artigos perigosos externos também devem estabelecer um plano de avaliação para garantir que as competências sejam atingidas pelos alunos. O empregador pode incorporar a avaliação realizada pelo instrutor de artigos perigosos externo ao seu plano de avaliação. Mesmo que o empregador, por meio de instrutores de artigos perigosos próprios, não ministre nenhuma parte do treinamento, ele ainda pode escolher realizar a avaliação dos alunos no local de trabalho, de forma a garantir que eles possam executar as tarefas designadas a eles de forma competente. Isso pode ser feito incorporando-se essa atividade ao plano de avaliação.

B3.3.4 Projetando o plano de treinamento

B3.3.4.1 O objetivo do projeto do plano de treinamento é detalhar:

- a) a composição e estrutura do treinamento;
- b) o programa de estudos;
- c) os marcos (caso seja necessário);

- d) os módulos, eventos de treinamento e a sua sequência; e
  - e) a programação do treinamento.
- B3.3.4.2 O plano de treinamento será usado pelo projetista do treinamento para criar os materiais de treinamento e avaliação.
- B3.3.5 Relação entre o modelo adaptado de competências e os planos de avaliação e treinamento
- B3.3.5.1 A especificação do treinamento mencionada no Fluxo de Trabalho 1 serve como base para o desenvolvimento do modelo adaptado de competências e dos planos de treinamento e avaliação. A lista de tarefas é normalmente utilizada para auxiliar na seleção dos comportamentos observáveis a partir da estrutura genérica de competências descrita no Apêndice C desta IS. Os requisitos operacionais, técnicos, regulatórios e organizacionais auxiliam o desenvolvimento das condições e padrões que serão aplicados às competências e comportamentos observáveis.
- B3.3.5.2 A mesma lista de tarefas e os mesmo requisitos são usados para desenvolver o plano de treinamento. O plano de treinamento é usado para preparar os alunos a serem avaliados com objetivo de determinar se eles são competentes de acordo com o modelo adaptado de competências. O modelo adaptado de competências e o plano de treinamento são usados para o desenvolvimento do plano de avaliação.
- B3.3.5.3 O programa de estudos contido no plano de treinamento é composto por objetivos do treinamento derivados das tarefas e subtarefas e deve identificar os CHA necessários para executá-las. Os CHA são determinados com base na lista de tarefas, em conjunto com os requisitos operacionais, técnicos, regulatórios e organizacionais. O Apêndice E apresenta a matriz de tarefas e conhecimentos genéricos que podem ser usados como ferramenta para mapear os conhecimentos necessários para executar certas tarefas. As tarefas correspondentes à lista fornecida no Apêndice C são listadas nas colunas da matriz e os assuntos (conhecimentos) são listados nas linhas. O empregador deve indicar qual conhecimento é necessário para cada tarefa em particular, dentro da organização, marcando-se um “X” nos pontos em que há interseção entre determinada tarefa e o conhecimento necessário para executá-la. Para facilitar esse processo, alguns componentes foram marcados na cor cinza caso tenha se considerado que eles são conhecimentos irrelevantes para as tarefas indicadas. O nível de conhecimento e/ou habilidades necessárias podem diferir, dependendo da tarefa. Por exemplo, uma pessoa aceitando artigos perigosos não requer o mesmo nível de conhecimento e ou habilidades relacionadas à classificação do que uma outra pessoa que esteja efetivamente classificando artigos perigosos.
- B3.3.5.4 Ao avaliar se as competências foram atingidas, o modelo adaptado de competências deve ser utilizado e não o programa de estudos. Consequentemente, os critérios de desempenho são usados para avaliar se as competências foram atingidas e as tarefas e subtarefas que serão executadas pelos alunos são meios

que possibilitam que a avaliação seja conduzida. A Figura 6 ilustra a relação entre o Fluxo de Trabalho 1 e o Fluxo de Trabalho 2.

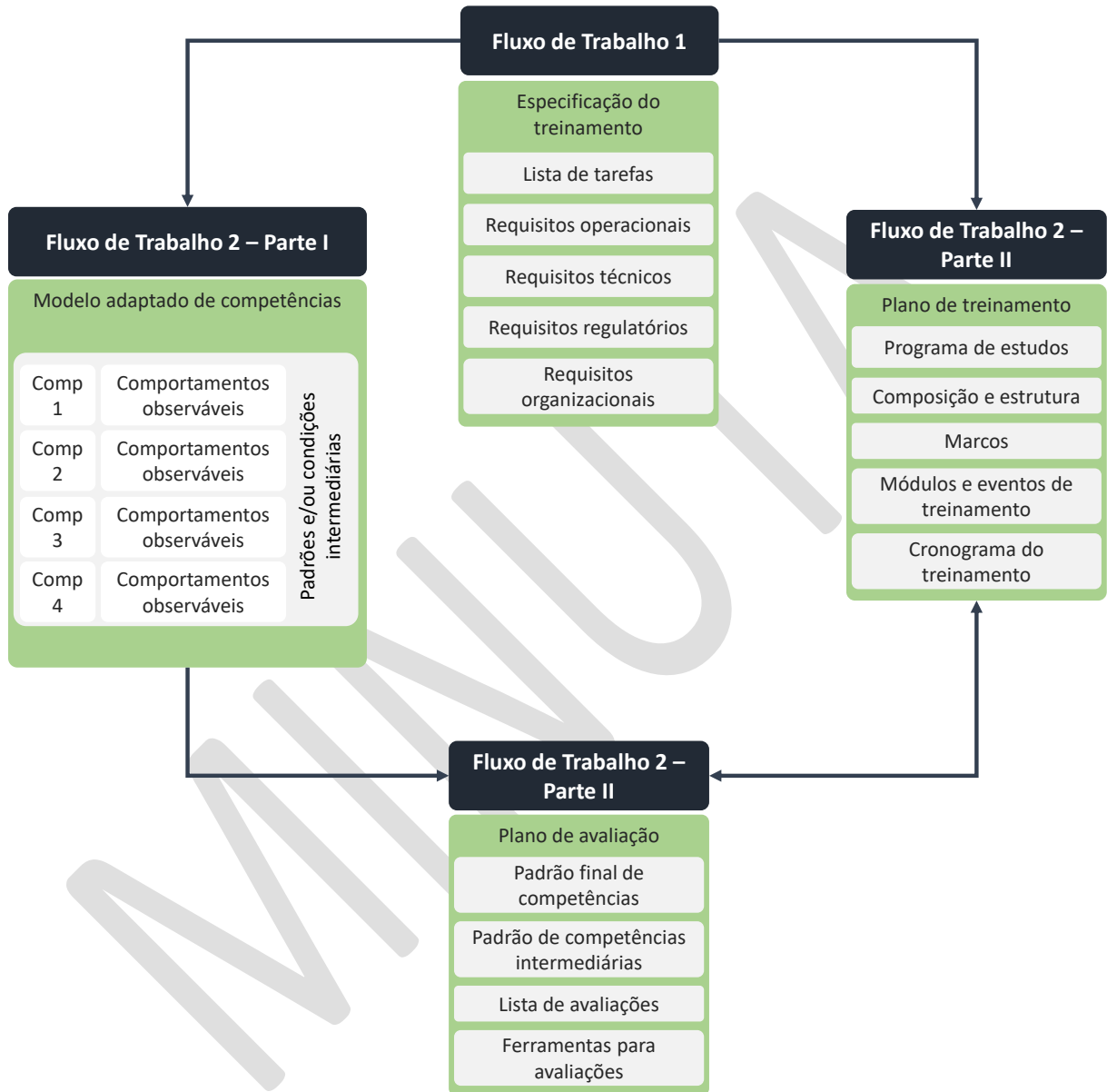


Figura 6: Relação entre o Fluxo de Trabalho 1 e o Fluxo de Trabalho 2

### B3.4 Fluxo de Trabalho 3 – Desenvolver os materiais de treinamento e avaliação

B3.4.1 A terceira fase do desenvolvimento e implantação do programa de treinamento e avaliação baseados em competência é o desenvolvimento dos materiais de treinamento e avaliação. O desenvolvimento deve ocorrer baseado no modelo



adaptado de competências e nos planos de treinamento e avaliação. Os materiais de treinamento e avaliação podem incluir, mas não se limitam a anotações de treinamento, *briefings* dos exercícios, exercícios práticos, estudos de caso, apresentações, vídeos, questionários, provas, avaliações e ferramentas de avaliação. A Figura 7 ilustra esse fluxo de trabalho.

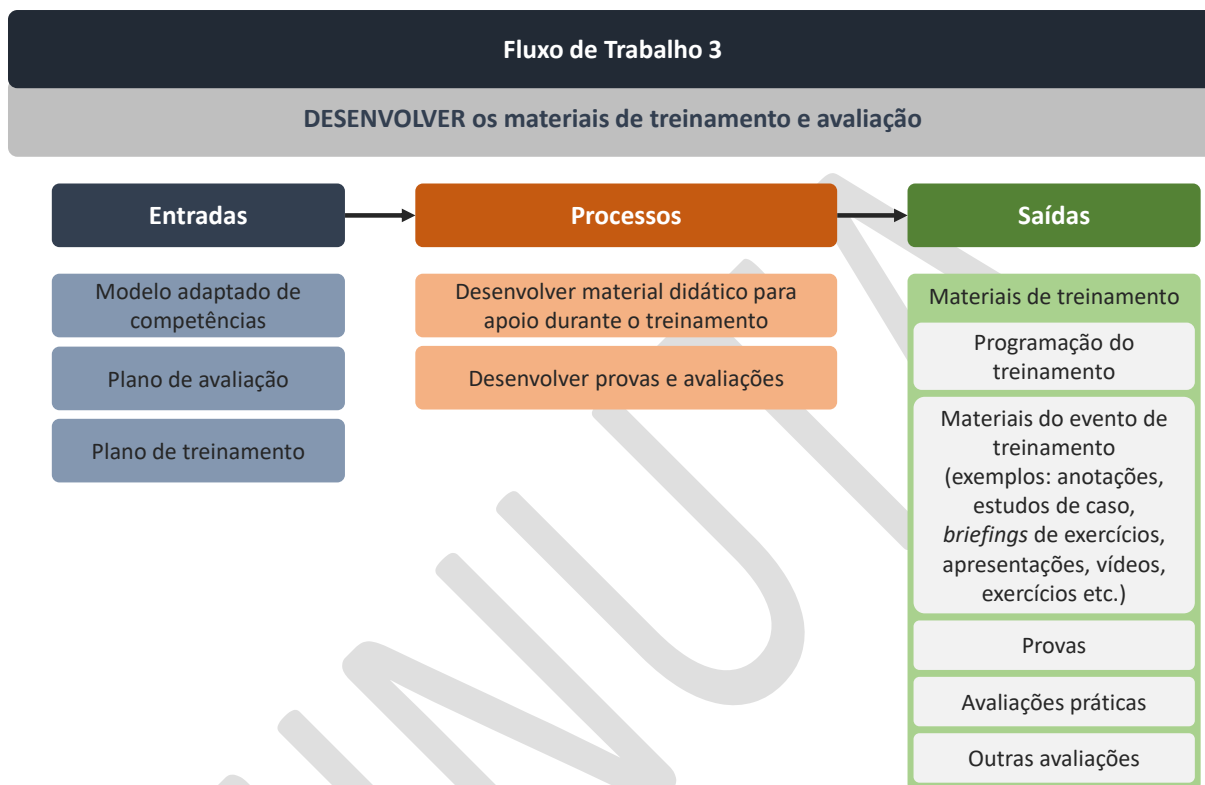


Figura 7: Fluxo de Trabalho 3 - Desenvolver

- B3.5 Fluxo de Trabalho 4 – Conduzir o treinamento de acordo com os planos de treinamento e avaliação
- B3.6 A quarta fase do desenvolvimento e implantação do programa de treinamento e avaliação baseados em competência é a condução do treinamento de acordo com os planos de treinamento e avaliação. Isso envolve ministrar o treinamento, monitorar o progresso dos alunos, dar *feedback* de maneira rápida e contínua sobre seu progresso, diagnosticar deficiências no treinamento e resolvê-las de maneira rápida e realizar avaliações de acordo com o plano de avaliação. O objetivo dessa etapa é formar funcionários competentes. A Figura 8 ilustra esse fluxo de trabalho.

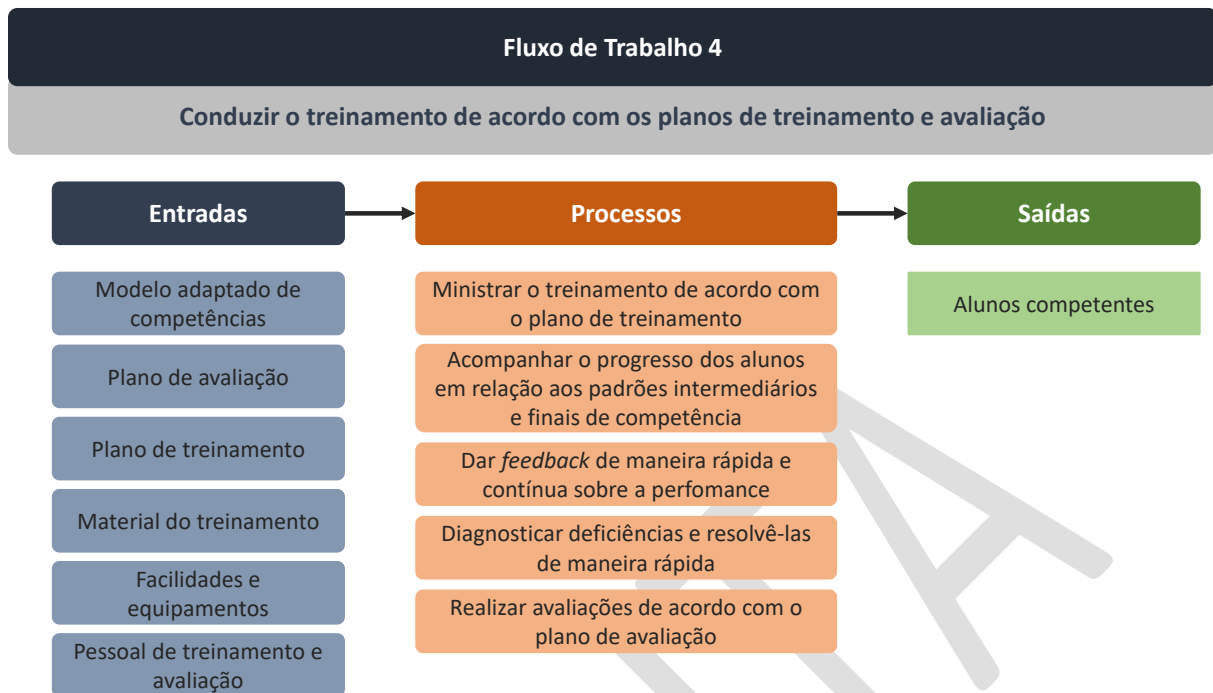


Figura 8: Fluxo de Trabalho 4 - Conduzir

- B3.7 Fluxo de Trabalho 5 – Avaliar o treinamento, incluindo os planos de treinamento e de avaliação
- B3.8 O empregador é responsável por garantir a efetividade do programa de treinamento. Ao final do período de treinamento, *feedback* sobre o desempenho em serviço dos alunos, instrutores de artigos perigosos, avaliadores de artigos perigosos e funcionários deve ser consolidado de forma a determinar a efetividade do treinamento e da avaliação no que diz respeito ao progresso do aprendizado em direção à formação das competências no ambiente de trabalho. A avaliação do treinamento deve ser baseada em evidências válidas e confiáveis como, por exemplo, os resultados do treinamento, o *feedback* dos alunos, o *feedback* dos instrutores de artigos perigosos, relatórios de auditorias e relatórios de ocorrências. Essa avaliação pode gerar mudanças ou melhorias a serem realizadas no projeto do treinamento e avaliação baseados em competência. A Figura 9 ilustra esse fluxo de trabalho.

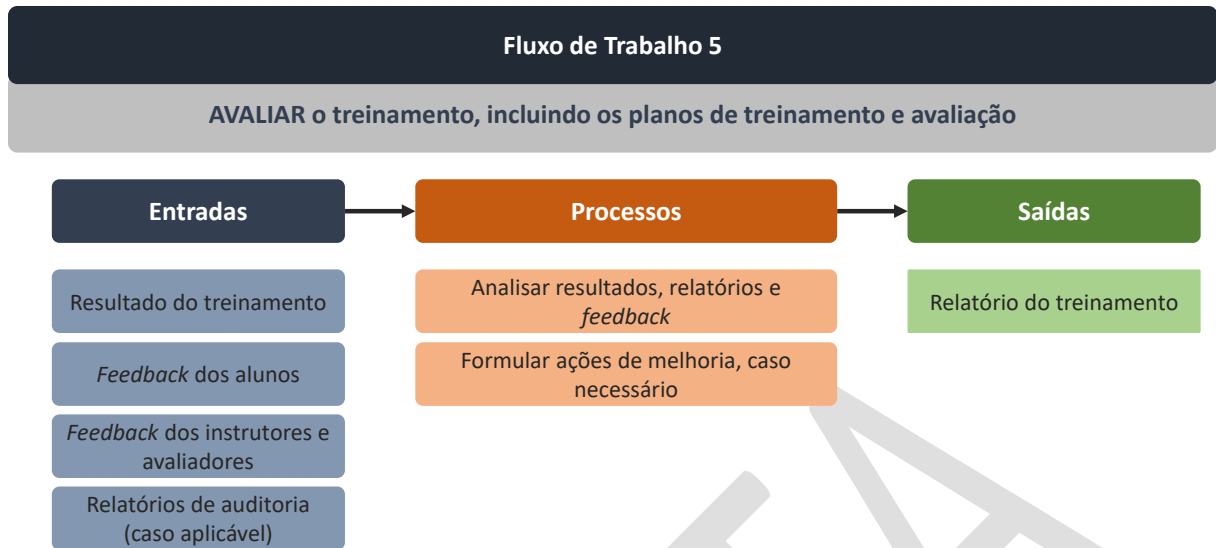


Figura 9: Fluxo de Trabalho 5 - Avaliar

## APÊNDICE C - ESTRUTURA GENÉRICA DE COMPETÊNCIAS PARA PESSOAL DE ARTIGOS PERIGOSOS

C1.1 Este Apêndice apresenta a estrutura genérica de competências para pessoal de artigos perigosos utilizada pela ANAC. Empregadores ao implementarem treinamento e avaliação baseados em competência devem adaptar a estrutura em um modelo adaptado de competências que seja baseado em seus requisitos específicos. O modelo adaptado de competências deve incluir os elementos listados na Tabela 2.

Tabela 2: Estrutura genérica de competências para pessoal de artigos perigosos utilizada pela ANAC

Competência genérica	Descrição	Comportamento Observável
Aplicação de procedimentos e cumprimento com a regulamentação	Identifica e aplica os procedimentos apropriados de acordo com o Manual de Artigos Perigosos e cumprindo a regulamentação vigente aplicável	Sabe onde encontrar procedimentos e a regulamentação
		Segue os procedimentos relevantes de maneira rápida
		Segue a regulamentação vigente aplicável
		Demonstra conhecimento relevante acerca dos procedimentos
Comunicação	Comunica-se por meio dos meios apropriados no ambiente de trabalho, tanto em situações normais como em situações adversas	Assegura que as pessoas estão prontas para receber a informação
		Escolhe de maneira correta o que, quando, como e com quem se comunicar
		Envia mensagens de maneira clara, exata e concisa
		Confirma que o destinatário compreendeu corretamente informações importantes
		Ouve de maneira ativa e demonstra compreensão da informação ao recebê-la
		Realiza questionamentos relevantes e efetivos
		Preenche relatórios com exatidão conforme requeridos pelos procedimentos operacionais
		Declara desvios em relação a condições normais ou esperadas
Utiliza e interpreta corretamente a comunicação não verbal.		
Liderança, trabalho em equipe e autogerenciamento	Demonstra liderança, trabalho em equipe e autogerenciamento efetivos	Estimula participação da equipe e a comunicação aberta
		Demonstra iniciativa e fornece orientações quando necessário
		Engaja-se com outras pessoas durante o planejamento
		Considera os <i>feedbacks</i> recebidos
		Dá e recebe <i>feedback</i> de forma construtiva
		Endereça e resolve conflitos e discordâncias de maneira construtiva

		Exerce liderança decisiva
		Admite os erros e se responsabiliza por seu próprio desempenho, detectando e resolvendo seus próprios erros
		Executa as instruções e aplica, de maneira eficaz, estratégias de intervenção quando necessário
		Intervém com confiança em assuntos de importância para a segurança operacional
		Autoavalia a efetividade de suas ações
Resolução de problemas e tomada de decisões	Identifica precursores de problemas e resolve problemas existentes utilizando técnicas de tomada de decisão de maneira veloz	Busca informação exata e adequada a partir das fontes apropriadas
		Identifica e verifica os problemas e porque eles ocorreram
		Utilizada de maneira correta estratégias de resolução de problemas
		É perseverante ao lidar com problemas em busca da prioridade na segurança operacional
		Utiliza técnicas de tomada de decisão apropriadas e velozes
		Define prioridades adequadamente
		Identifica e considera as opções conforme apropriado
		Monitora, revisa e adapta as decisões conforme requerido
		Identifica, avalia e gerencia riscos e ameaças à segurança operacional de forma efetiva
		Consegue adaptar-se a situações em que não haja nenhuma instrução ou procedimento vigente
		Reconhece e gerencia a situação, ao detectar um evento propício a se transformar em um problema
Gerenciamento da carga de trabalho	Mantém a capacidade disponível da carga de trabalho, priorizando e distribuindo tarefas utilizando os recursos apropriados	Possui autocontrole em todas as situações
		Planeja, prioriza e programa as tarefas de forma efetiva
		Gerencia o tempo de forma eficiente ao executar tarefas
		Oferece ajuda e delega, quando necessário
		Busca e aceita auxílio, quando necessário
		Monitora, revisa e cruza ações de maneira consciente
		Verifica que o resultado esperado foi atingido ao completar tarefas
Gerencia e recupera após interrupções, distrações, variações e falhas de maneira efetiva durante a execução de tarefas		

## APÊNDICE D - LISTA DE TAREFAS DE ARTIGOS PERIGOSOS

- D1.1 Este Apêndice apresenta a lista genérica de tarefas de artigos perigosos normalmente executadas pelo pessoal de artigos perigosos conforme descrito em A2.6. A lista é indicativa, ou seja, mais tarefas podem ser incluídas ou removidas, dependendo do escopo de operação do empregador. O empregador deveria, desta forma, adaptar a lista de tarefas, de maneira a refletir as tarefas específicas executadas por seus funcionários.

### 1. Classificar artigos perigosos

#### 1.1 Avaliar substância ou artigo com base nos critérios de classificação

- 1.1.1 Determinar se é artigo perigoso
- 1.1.2 Determinar se proibido em quaisquer circunstâncias

#### 1.2 Determinar descrição dos artigos perigosos

- 1.2.1 Determinar Classe ou Divisão
- 1.2.2 Determinar Grupo de Embalagem
- 1.2.3 Determinar Nome Adequado para Embarque e Número UN
- 1.2.4 Determinar se é proibido a não ser que emitida uma aprovação ou autorização especial

#### 1.3 Verificar Provisões Especiais

- 1.3.1 Avaliar se alguma Provisão Especial é aplicável
- 1.3.2 Aplicar a(s) Provisão(ões) Especial(is)

### 2. Preparar remessa de artigos perigosos

#### 2.1 Avaliar opções de embalagem incluindo limitações de quantidade

- 2.1.1 Considerar limitações (*de minimis quantities*, quantidades excetuadas, quantidades limitadas aeronave de passageiros, aeronave somente de carga, provisões especiais, artigos perigosos em mala postal)
- 2.1.2 Considerar as variações de país e de operador
- 2.1.3 Determinar se embalagem mista pode ser utilizada
- 2.1.4 Escolher como os artigos perigosos serão expedidos com base nas limitações e variações

#### 2.2 Aplicar os requisitos de embalagem

- 2.2.1 Considerar as restrições contidas nas instruções de embalagem
- 2.2.2 Escolher os materiais apropriados para embalagem (absorvente, acolchoante etc.)
- 2.2.3 Montar o volume
- 2.2.4 Cumprir com o relatório ensaio da embalagem quando uma marcação de embalagem ONU é requerida

#### 2.3 Aplicar marcas e etiquetas

- 2.3.1 Determinar marcas exigidas
- 2.3.2 Aplicar marcas
- 2.3.3 Determinar etiquetas exigidas
- 2.3.4 Aplicar etiquetas

#### 2.4 Avaliar uso de sobrembalagem

- 2.4.1 Determinar se uma sobrembalagem pode ser utilizada
- 2.4.2 Aplicar marcas, caso necessário
- 2.4.3 Aplicar etiquetas, caso necessário

#### 2.5 Preparar documentação

- 2.5.1 Preencher a declaração do expedidor para artigos perigosos
- 2.5.2 Preencher outros documentos de transporte (exemplo: CT-e, MDF-e, AWB etc.)

- 2.5.3 Incluir outra documentação requerida (aprovações/autorizações especiais, relatório de ensaio de embalagens etc.)
- 2.5.4 Arquivar cópias dos documentos conforme requerido

### 3. Processar/Aceitar carga

#### 3.1 Verificar a documentação

- 3.1.1 Verificar a declaração do expedidor para artigos perigosos
- 3.1.2 Verificar outros documentos de transporte (exemplo: CT-e, MDF-e, AWB etc.)
- 3.1.3 Verificar outros documentos (aprovações/autorizações especiais, relatório de ensaio de embalagens etc.)
- 3.1.4 Verificar variações de país e de operador

#### 3.2 Verificar volume(s)

- 3.2.1 Verificar marcas
- 3.2.2 Verificar etiquetas
- 3.2.3 Verificar tipo de volume
- 3.2.4 Verificar condições do volume
- 3.2.5 Verificar variações de país e de operador

#### 3.3 Realizar procedimentos de aceitação

- 3.3.1 Preencher o checklist de aceitação
- 3.3.2 Enviar informações da remessa para o planejamento do carregamento
- 3.3.3 Arquivar cópias dos documentos conforme requerido

#### 3.4 Processar/aceitar carga não classificada como artigo perigoso

- 3.4.1 Buscar indicativos de artigo perigoso não declarado na documentação
- 3.4.2 Buscar indicativos de artigo perigoso não declarado nos volumes

### 4. Gerenciar pré-carregamento da carga

#### 4.1 Planejar o carregamento

- 4.1.1 Determinar os requisitos de acondicionamento
- 4.1.2 Determinar segregação, separação e limitações do compartimento de carga e da aeronave

#### 4.2 Preparar a carga para seu carregamento em uma aeronave

- 4.2.1 Buscar indicativos de artigo perigoso não declarado nos volumes
- 4.2.2 Buscar indicativos de danos e/ou vazamentos
- 4.2.3 Aplicar requisitos de acondicionamento (segregação, separação, orientação)
- 4.2.4 Aplicar rótulos de identificação de ULD, quando aplicável
- 4.2.5 Transportar carga até a aeronave

#### 4.3 Emitir uma NOTOC

- 4.3.1 Preencher a informação requerida
- 4.3.2 Verificar conformidade com o planejamento de carregamento
- 4.3.3 Transmitir informação ao pessoal responsável pelo carregamento

### 5. Aceitar bagagem de passageiros e tripulantes

#### 5.1 Processar bagagem

- 5.1.1 Identificar artigos perigosos não declarados
- 5.1.2 Aplicar requisitos de aprovação de artigos perigosos

#### 5.2 Aceitar bagagem

- 5.2.1 Aplicar requisitos do operador
- 5.2.2 Verificar requisitos de bagagem
- 5.2.3 Alertar piloto em comando

### 6. Transportar carga/bagagem

### **6.1 Carregar aeronave**

- 6.1.1 Transportar carga/bagagem até a aeronave
- 6.1.2 Buscar indicativos de artigo perigoso não declarado nos volumes
- 6.1.3 Buscar indicativos de danos e/ou vazamentos
- 6.1.4 Aplicar requisitos de acondicionamento (segregação, separação, orientação, afixação e proteção contra danos)
- 6.1.5 Verificar se a NOTOC reflete o carregamento da aeronave
- 6.1.6 Verificar requisitos de bagagem
- 6.1.7 Informar piloto em comando e despachante operacional de voo

### **6.2 Gerenciar artigos perigosos antes e durante o voo**

- 6.2.1 Detectar presença de artigos perigosos não permitidos na bagagem
- 6.2.2 Interpretar NOTOC
- 6.2.3 Aplicar procedimentos em caso de emergência
- 6.2.4 Informar despachante operacional e voo e controle de tráfego aéreo em caso de emergência
- 6.2.5 Informar serviços de emergência dos artigos perigosos a bordo em caso emergência

### **6.3 Descarregar aeronave**

- 6.3.1 Aplicar considerações específicas de descarregamento
- 6.3.2 Buscar indicativos de artigo perigoso não declarado nos volumes
- 6.3.3 Buscar indicativos de danos e/ou vazamentos
- 6.3.4 Transportar carga/bagagem até o terminal

## **7. Coletar dados de segurança operacional**

### **7.1 Notificar acidentes com artigos perigosos**

### **7.2 Notificar incidentes com artigos perigosos**

### **7.3 Notificar e artigos perigosos não declarados ou mal declarados**

### **7.4 Notificar outras ocorrências com artigos perigosos**



## APÊNDICE E - MATRIZ DE TAREFAS E CONHECIMENTOS

- E1.** Este Apêndice apresenta a matriz de tarefas e conhecimentos que pode ser utilizada como ferramenta para mapear o conhecimento necessário para executar certas tarefas. Tarefas correspondentes àquelas que foram apresentadas no Apêndice D são listadas ao longo das colunas da tabela e os elementos de conhecimento estão listados nas linhas. O empregador deve indicar quais conhecimentos são necessários para cada uma das tarefas da organização em particular. Isso deve ser feito marcando-se um “X” nos pontos em que há interseção entre determinada tarefa e o conhecimento necessário para executá-la. Para facilitar esse processo, alguns componentes foram marcados na cor cinza, caso tenha se considerado que eles são conhecimentos irrelevantes para as tarefas indicadas.

Referência na regulamentação		1			2					3				4			5		6			7																																			
		Classificar artigos perigosos			Preparar remessa de artigos perigosos					Processar/Aceitar carga				Gerenciar pré-carregamento da carga			Aceitar bagagem de passageiros e tripulantes		Transportar carga/bagagem			Coletar dados de segurança operacional																																			
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	7.4																																
Conhecimento de artigos perigosos / Tarefas de artigos perigosos		Avaliar substância ou artigo com base nos critérios de classificação			Determinar descrição dos artigos perigosos					Verificar Provisões Especiais				Avaliar opções de embalagem incluindo limitações de quantidade			Aplicar os requisitos de embalagem			Aplicar marcas e etiquetas		Avaliar uso de sobrembalagem		Preparar documentação		Verificar documentação		Verificar volume(s)		Realizar procedimentos de aceitação		Processar/aceitar carga não classificada como artigo perigoso		Planejar carregamento		Preparar a carga para seu carregamento em uma aeronave		Emitir uma NOTOC		Processar bagagem		Aceitar bagagem		Carregar aeronave		Gerenciar artigos perigosos antes e durante o voo		Descarregar aeronave		Notificar acidentes com artigos perigosos		Notificar incidentes com artigos perigosos		Notificar e artigos perigosos não declarados ou mal declarados		Notificar outras ocorrências com artigos perigosos	
		Avaliar substância ou artigo com base nos critérios de classificação			Determinar descrição dos artigos perigosos					Verificar Provisões Especiais				Avaliar opções de embalagem incluindo limitações de quantidade			Aplicar os requisitos de embalagem			Aplicar marcas e etiquetas		Avaliar uso de sobrembalagem		Preparar documentação		Verificar documentação		Verificar volume(s)		Realizar procedimentos de aceitação		Processar/aceitar carga não classificada como artigo perigoso		Planejar carregamento		Preparar a carga para seu carregamento em uma aeronave		Emitir uma NOTOC		Processar bagagem		Aceitar bagagem		Carregar aeronave		Gerenciar artigos perigosos antes e durante o voo		Descarregar aeronave		Notificar acidentes com artigos perigosos		Notificar incidentes com artigos perigosos		Notificar e artigos perigosos não declarados ou mal declarados		Notificar outras ocorrências com artigos perigosos	
IS 175-001 Apêndice A	A1	Escopo e aplicabilidade																																																							
	A2	Limitação de artigos perigosos em aeronave																																																							
	A3	Informações gerais (Termos e definições)																																																							
	A4	Treinamento																																																							
	A5	Segurança de artigos perigosos contra atos de interferência ilícita																																																							
	A6	Provisões gerais relativas a material radioativo																																																							
	A7	Notificação de ocorrências																																																							
IS 175-001 Apêndice B	A1	Seção introdutória																																																							
	B1	Classe 1 – Explosivos																																																							
	B2	Classe 2 – Gases																																																							
	B3	Classe 3 – Líquidos inflamáveis																																																							
	B4	Classe 4 – Sólidos inflamáveis; substâncias sujeitas a combustão espontânea; e substâncias que, em contato com água, emitem gases inflamáveis																																																							
	B5	Classe 5 – Substâncias oxidantes; peróxidos orgânicos																																																							
	B6	Classe 6 – Substâncias tóxicas e substâncias infectantes																																																							
	B7	Classe 7 – Materiais radioativos																																																							
	B8	Classe 8 – Substâncias corrosivas																																																							
	B9	Classe 9 – Substâncias e artigos perigosos diversos, incluindo substâncias que apresentem perigos para o meio ambiente																																																							
IS 175-001 Apêndice C	C1	Generalidades																																																							
	C2	Organização da Lista de Artigos Perigosos																																																							
	C3	Provisões especiais																																																							
	C4	Artigos perigosos em quantidades limitadas																																																							
	C5	Artigos perigosos embalados em quantidades excepcionais																																																							
I S	D0	Introdução																																																							

Referência na regulamentação	Conhecimento de artigos perigosos / Tarefas de artigos perigosos	1			2					3				4			5		6			7			
		Classificar artigos perigosos			Preparar remessa de artigos perigosos					Processar/Aceitar carga				Gerenciar pré-carregamento da carga			Aceitar bagagem de passageiros e tripulantes		Transportar carga/bagagem			Coletar dados de segurança operacional			
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	7.4
D1	Requisitos gerais de embalagem																								
D2	Requisitos gerais para uso de embalagem																								
Instruções Técnicas Parte 4	Instruções de embalagem – Classe 1																								
	Instruções de embalagem – Classe 2																								
	Instruções de embalagem – Classe 3																								
	Instruções de embalagem – Classe 4																								
	Instruções de embalagem – Classe 5																								
	Instruções de embalagem – Classe 6																								
	Instruções de embalagem – Classe 7																								
	Instruções de embalagem – Classe 8																								
Apêndice E	E1	Generalidades																							
	E2	Marcação																							
	E3	Etiquetagem																							
	E4	Documentação																							
Instruções Técnicas Parte 6	Embalagens, aplicabilidade, nomenclatura e códigos																								
	Marcação de embalagens, exceto embalagens internas																								
	Requisitos para embalagens																								
	Requisitos para testes de performance																								
	Requisitos para construção e testagem de cilindros e receptáculos criogênicos fechados, dispensers de aerossóis e pequenos receptáculos contendo gás (cartuchos de gás) e cartuchos de células de combustível contendo gases inflamáveis liquefeitos.																								
Embalagens para substâncias infectantes da Categoria A																									

Referência na regulamentação		1			2					3				4			5		6			7			
		Classificar artigos perigosos			Preparar remessa de artigos perigosos					Processar/Aceitar carga				Gerenciar pré-carregamento da carga			Aceitar bagagem de passageiros e tripulantes		Transportar carga/bagagem			Coletar dados de segurança operacional			
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	7.4
Conhecimento de artigos perigosos / Tarefas de artigos perigosos		Avaliar substância ou artigo com base nos critérios de classificação	Determinar descrição dos artigos perigosos	Verificar Provisões Especiais	Avaliar opções de embalagem incluindo limitações de quantidade	Aplicar os requisitos de embalagem	Aplicar marcas e etiquetas	Avaliar uso de sobrembalagem	Preparar documentação	Verificar documentação	Verificar volume(s)	Realizar procedimentos de aceitação	Processar/aceitar carga não classificada como artigo perigoso	Planejar carregamento	Preparar a carga para seu carregamento em uma aeronave	Emitir uma NOTOC	Processar bagagem	Aceitar bagagem	Carregar aeronave	Gerenciar artigos perigosos antes e durante o voo	Descarregar aeronave	Notificar acidentes com artigos perigosos	Notificar incidentes com artigos perigosos	Notificar e artigos perigosos não declarados ou mal declarados	Notificar outras ocorrências com artigos perigosos
		Requisitos para a construção, testagem e aprovação de volumes de material radioativo e para a aprovação de tal tipo de material																							
IS 175-001 Apêndice G	G1	Procedimentos de aceitação																							
	G2	Armazenagem e carregamento																							
	G3	Inspeção e descontaminação																							
	G4	Provisão de informação																							
	G5	Provisões relativas a passageiros e tripulantes																							
	G6	Reconhecimento de artigos perigosos não declarados																							
	G7	Operações de helicópteros																							
IS 175-001	H1	Provisões para artigos perigosos transportados por passageiros ou membros da tripulação																							

## APÊNDICE F - EXEMPLOS DE LISTAS DE TAREFAS ADAPTADAS PARA ALGUMAS FUNÇÕES CONHECIDAS

### F1. Introdução

F1.1 Este Apêndice apresenta exemplos que indicam as tarefas, a partir da lista tarefas descrita no Apêndice D, executadas comumente pelo pessoal responsável por diversas funções conhecidas, sendo, dessa forma, necessário o treinamento e avaliação. A matriz de tarefas e conhecimentos apresentada no Apêndice E deve ser utilizada como base para determinar quais conhecimentos são necessários para uma dada tarefa. Os exemplos deste Apêndice e a matriz de tarefas e conhecimentos apresentada no Apêndice E devem ser utilizados para projetar programas de treinamento. Apesar disso, eles não são considerados mandatórios, haja vista que podem ser alterados de acordo com a necessidade do treinamento e avaliação. Treinamento e avaliação adicionais podem ser necessários para pessoal que assuma responsabilidades adicionais. Ao mesmo tempo, menos treinamento e avaliação podem ser necessários para pessoal que assuma menos responsabilidades que as apresentadas nas listas deste Apêndice. O empregador é responsável por garantir que os funcionários se tornem competentes para executar as funções pelas quais eles são responsáveis e, dessa forma, devem garantir que os programas de treinamento sejam projetados para que se atinja esse objetivo.

### F2. Pessoal responsável pela preparação de remessas de artigos perigosos

F2.1 O treinamento e avaliação do pessoal responsável pela preparação de remessas de artigos perigosos podem ser adaptados para endereçar apenas as classes, divisões ou até mesmo números UN que o público-alvo prepara para transporte. O treinamento e avaliação pode também estar limitado às tarefas específicas executadas por essas pessoas. Por exemplo, onde o pessoal é responsável apenas por embalar marcar e etiquetas volumes e sobrembalagens, o treinamento e avaliação podem ser ajustados para que somente essas tarefas sejam tratadas. O pessoal necessita do conhecimento relevante para executar essas funções de forma competente. A matriz de tarefas e conhecimentos apresentada no Apêndice E deve ser utilizada como base para determinar quais conhecimentos são necessários. A lista a seguir apresenta as tarefas que normalmente são executadas pelo pessoal responsável pela preparação de remessas de artigos perigosos.

#### 1. Classificar artigos perigosos

##### 1.1 Avaliar substância ou artigo com base nos critérios de classificação

1.1.1 Determinar se é artigo perigoso

1.1.2 Determinar se proibido em quaisquer circunstâncias

##### 1.2 Determinar descrição dos artigos perigosos

1.2.1 Determinar Classe ou Divisão

1.2.2 Determinar Grupo de Embalagem

1.2.3 Determinar Nome Adequado para Embarque e Número UN

1.2.4 Determinar se é proibido a não ser que emitida uma aprovação ou autorização especial

##### 1.3 Verificar Provisões Especiais

1.3.1 Avaliar se alguma Provisão Especial é aplicável
1.3.2 Aplicar a(s) Provisão(ões) Especial(is)
<b>2. Preparar remessa de artigos perigosos</b>
<b>2.1 Avaliar opções de embalagem incluindo limitações de quantidade</b>
2.1.1 Considerar limitações ( <i>de minimis quantities</i> , quantidades excetuadas, quantidades limitadas aeronave de passageiros, aeronave somente de carga, provisões especiais, artigos perigosos em mala postal)
2.1.2 Considerar as variações de país e de operador
2.1.3 Determinar se embalagem mista pode ser utilizada
2.1.4 Escolher como os artigos perigosos serão expedidos com base nas limitações e variações
<b>2.2 Aplicar os requisitos de embalagem</b>
2.2.1 Considerar as restrições contidas nas instruções de embalagem
2.2.2 Escolher os materiais apropriados para embalagem (absorvente, acolchoante etc.)
2.2.3 Montar o volume
2.2.4 Cumprir com o relatório ensaio da embalagem quando uma marcação de embalagem ONU é requerida
<b>2.3 Aplicar marcas e etiquetas</b>
2.3.1 Determinar marcas exigidas
2.3.2 Aplicar marcas
2.3.3 Determinar etiquetas exigidas
2.3.4 Aplicar etiquetas
<b>2.4 Avaliar uso de sobreembalagem</b>
2.4.1 Determinar se uma sobreembalagem pode ser utilizada
2.4.2 Aplicar marcas, caso necessário
2.4.3 Aplicar etiquetas, caso necessário
<b>2.5 Preparar documentação</b>
2.5.1 Preencher a declaração do expedidor para artigos perigosos
2.5.2 Preencher outros documentos de transporte (exemplo: CT-e, MDF-e, AWB etc.)
2.5.3 Incluir outra documentação requerida (aprovações/autorizações especiais, relatório de ensaio de embalagens etc.)
2.5.4 Arquivar cópias dos documentos conforme requerido
<b>7. Coletar dados de segurança operacional</b>
<b>7.1 Notificar acidentes com artigos perigosos</b>
<b>7.2 Notificar incidentes com artigos perigosos</b>
<b>7.3 Notificar e artigos perigosos não declarados ou mal declarados</b>
<b>7.4 Notificar outras ocorrências com artigos perigosos</b>

### **F3. Pessoal responsável pelo processamento ou aceitação de carga comum**

F3.1 O pessoal responsável pelo processamento ou aceitação de carga comum deve ser competente para executar tarefas que visem prevenir que artigos perigosos não declarados sejam carregados numa aeronave. Eles podem ser funcionários de agências de carga, empresas de serviços de solo ou operadores aéreos. O pessoal necessita do conhecimento relevante para executar essas funções de forma competente. A matriz de tarefas e conhecimentos, apresentada no Apêndice E, deve ser utilizada como base para determinar quais conhecimentos são necessários. Treinamento e avaliação adicionais podem ser necessários para o pessoal que assuma responsabilidades adicionais. A lista a seguir apresenta as

tarefas que normalmente são executadas pelo pessoal responsável pelo processamento ou aceitação de carga comum.

<b>3. Processar/Aceitar carga</b>
<b>3.4 Processar/aceitar carga não classificada como artigo perigoso</b> 3.4.1 Buscar indicativos de artigo perigoso não declarado na documentação 3.4.2 Buscar indicativos de artigo perigoso não declarado nos volumes
<b>7. Coletar dados de segurança operacional</b>
7.1 Notificar acidentes com artigos perigosos 7.2 Notificar incidentes com artigos perigosos 7.3 Notificar e artigos perigosos não declarados ou mal declarados 7.4 Notificar outras ocorrências com artigos perigosos

**F4. Pessoal responsável pelo processamento ou aceitação de remessas de artigos perigosos**

F4.1 A lista a seguir apresenta as tarefas que normalmente são executadas pelo pessoal responsável pelo processamento ou aceitação de remessas de artigos perigosos.

<b>3. Processar/Aceitar carga</b>
<b>3.1 Verificar a documentação</b> 3.1.1 Verificar a declaração do expedidor para artigos perigosos 3.1.2 Verificar outros documentos de transporte (exemplo: CT-e, MDF-e, AWB etc.) 3.1.3 Verificar outros documentos (aprovações/autorizações especiais, relatório de ensaio de embalagens etc.) 3.1.4 Verificar variações de país e de operador
<b>3.2 Verificar volume(s)</b> 3.2.1 Verificar marcas 3.2.2 Verificar etiquetas 3.2.3 Verificar tipo de volume 3.2.4 Verificar condições do volume 3.2.5 Verificar variações de país e de operador
<b>3.3 Realizar procedimentos de aceitação</b> 3.3.1 Preencher o checklist de aceitação 3.3.2 Enviar informações da remessa para o planejamento do carregamento 3.3.3 Arquivar cópias dos documentos conforme requerido
<b>7. Coletar dados de segurança operacional</b>
7.1 Notificar acidentes com artigos perigosos 7.2 Notificar incidentes com artigos perigosos 7.3 Notificar e artigos perigosos não declarados ou mal declarados 7.4 Notificar outras ocorrências com artigos perigosos

**F5. Pessoal responsável pelo manuseio de carga em um terminal de cargas, carregamento e descarregamento de ULD e carregamento e descarregamento de compartimentos de carga de aeronaves**

- F5.1 A lista a seguir apresenta as tarefas que normalmente são executadas pelo pessoal responsável pelo manuseio de carga em um terminal de cargas, carregamento e descarregamento de ULD e carregamento e descarregamento de bagagem de passageiros e de compartimentos de carga de aeronaves.

<b>4. Gerenciar pré-carregamento da carga</b>
<b>4.2 Preparar a carga para seu carregamento em uma aeronave</b>
4.2.1 Buscar indicativos de artigo perigoso não declarado nos volumes
4.2.2 Buscar indicativos de danos e/ou vazamentos
4.2.3 Aplicar requisitos de acondicionamento (segregação, separação, orientação)
4.2.4 Aplicar rótulos de identificação de ULD, quando aplicável
4.2.5 Transportar carga até a aeronave
<b>6. Transportar carga/bagagem</b>
<b>6.1 Carregar aeronave</b>
6.1.1 Transportar carga/bagagem até a aeronave
6.1.2 Buscar indicativos de artigo perigoso não declarado nos volumes
6.1.3 Buscar indicativos de danos e/ou vazamentos
6.1.4 Aplicar requisitos de acondicionamento (segregação, separação, orientação, afixação e proteção contra danos)
6.1.5 Verificar se a NOTOC reflete o carregamento da aeronave
6.1.6 Verificar requisitos de bagagem
6.1.7 Informar piloto em comando e despachante operacional de voo
<b>6.3 Descarregar aeronave</b>
6.3.1 Aplicar considerações específicas de descarregamento
6.3.2 Buscar indicativos de artigo perigoso não declarado nos volumes
6.3.3 Buscar indicativos de danos e/ou vazamentos
6.3.4 Transportar carga/bagagem até o terminal
<b>7. Coletar dados de segurança operacional</b>
<b>7.1 Notificar acidentes com artigos perigosos</b>
<b>7.2 Notificar incidentes com artigos perigosos</b>
<b>7.3 Notificar e artigos perigosos não declarados ou mal declarados</b>
<b>7.4 Notificar outras ocorrências com artigos perigosos</b>

- F6. Pessoal responsável pela aceitação de bagagem de passageiros e tripulantes, pelo gerenciamento das áreas de embarque de aeronaves e outras tarefas que envolvam o contato direto com passageiros em um aeroporto**

- F6.1 A lista a seguir apresenta as tarefas que normalmente são executadas pelo pessoal responsável pela aceitação de bagagem de passageiros e tripulantes, pelo gerenciamento das áreas de embarque de aeronaves e outras tarefas que envolvam o contato direto com passageiros em um aeroporto.

**5. Aceitar bagagem de passageiros e tripulantes**



#### **5.1 Processar bagagem**

- 5.1.1 Identificar artigos perigosos não declarados
- 5.1.2 Aplicar requisitos de aprovação de artigos perigosos

#### **5.2 Aceitar bagagem**

- 5.2.1 Aplicar requisitos do operador
- 5.2.2 Verificar requisitos de bagagem
- 5.2.3 Alertar piloto em comando

### **7. Coletar dados de segurança operacional**

- 7.1 Notificar acidentes com artigos perigosos**
- 7.2 Notificar incidentes com artigos perigosos**
- 7.3 Notificar e artigos perigosos não declarados ou mal declarados**
- 7.4 Notificar outras ocorrências com artigos perigosos**

## **F7. Pessoal responsável pelo planejamento do carregamento de aeronaves**

F7.1 A lista a seguir apresenta as tarefas que normalmente são executadas pelo pessoal responsável pelo planejamento do carregamento de aeronaves (passageiros, bagagens e carga).

### **4. Gerenciar pré-carregamento da carga**

#### **4.1 Planejar o carregamento**

- 4.1.1 Determinar os requisitos de acondicionamento
- 4.1.2 Determinar segregação, separação e limitações do compartimento de carga e da aeronave

#### **4.3 Emitir uma NOTOC**

- 4.3.1 Preencher a informação requerida
- 4.3.2 Verificar conformidade com o planejamento de carregamento
- 4.3.3 Transmitir informação ao pessoal responsável pelo carregamento

## **F8. Tripulação de voo**

F8.1 A lista a seguir apresenta as tarefas que normalmente são executadas pela tripulação de voo.

### **6. Transportar carga/bagagem**

#### **6.2 Gerenciar artigos perigosos antes e durante o voo**

- 6.2.1 Detectar presença de artigos perigosos não permitidos na bagagem
- 6.2.2 Interpretar NOTOC
- 6.2.3 Aplicar procedimentos em caso de emergência
- 6.2.4 Informar despachante operacional e voo e controle de tráfego aéreo em caso de emergência
- 6.2.5 Informar serviços de emergência dos artigos perigosos a bordo em caso emergência

### **7. Coletar dados de segurança operacional**

- 7.1 Notificar acidentes com artigos perigosos**
- 7.2 Notificar incidentes com artigos perigosos**
- 7.3 Notificar e artigos perigosos não declarados ou mal declarados**
- 7.4 Notificar outras ocorrências com artigos perigosos**

## **F9. Despachantes operacionais de voo**

F9.1 A lista a seguir apresenta as tarefas que normalmente são executadas pelos despachantes operacionais de voo.

### **6. Transportar carga/bagagem**

#### **6.2 Gerenciar artigos perigosos antes e durante o voo**

- 6.2.2 Interpretar NOTOC
- 6.2.3 Aplicar procedimentos em caso de emergência
- 6.2.5 Informar serviços de emergência dos artigos perigosos a bordo em caso emergência

## **F10. Tripulação de cabine**

F10.1 A lista a seguir apresenta as tarefas que normalmente são executadas pela tripulação de cabine.

### **5. Aceitar bagagem de passageiros e tripulantes**

#### **5.2 Aceitar bagagem**

- 5.2.1 Aplicar requisitos do operador
- 5.2.2 Verificar requisitos de bagagem
- 5.2.3 Alertar piloto em comando

### **6. Transportar carga/bagagem**

#### **6.2 Gerenciar artigos perigosos antes e durante o voo**

- 6.2.1 Detectar presença de artigos perigosos não permitidos na bagagem
- 6.2.2 Interpretar NOTOC
- 6.2.3 Aplicar procedimentos em caso de emergência
- 6.2.4 Informar despachante operacional e voo e controle de tráfego aéreo em caso de emergência
- 6.2.5 Informar serviços de emergência dos artigos perigosos a bordo em caso emergência

### **7. Coletar dados de segurança operacional**

- 7.1 Notificar acidentes com artigos perigosos
- 7.2 Notificar incidentes com artigos perigosos
- 7.3 Notificar e artigos perigosos não declarados ou mal declarados
- 7.4 Notificar outras ocorrências com artigos perigosos

## **F11. Agentes de Proteção da Aviação Civil (APAC)**

F11.1 A lista a seguir apresenta as tarefas que normalmente são executadas por um APAC.

### **3. Processar/Aceitar carga**

#### **3.4 Processar/aceitar carga não classificada como artigo perigoso**

- 3.4.2 Buscar indicativos de artigo perigoso não declarado nos volumes

### **5. Aceitar bagagem de passageiros e tripulantes**

#### **5.1 Processar bagagem**

- 5.1.1 Identificar artigos perigosos não declarados

## APÊNDICE G - INFORMAÇÕES E INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS DA ANAC

### **G1. Introdução**

- G1.1 Este Apêndice apresenta informações e instruções específicas da ANAC a serem utilizados em treinamento e avaliação de artigos perigosos baseados e competências.
- G1.2 As instruções dispostas nesse Apêndice serão aplicadas utilizando-se os conceitos e a metodologia dispostos nos Apêndices anteriores.

### **G2. Procedimentos gerais sobre o treinamento de artigos perigosos**

- G2.1 Esta seção da IS aplica-se a todos os tipos de treinamentos indicados em G2.2.1. Os requisitos específicos adicionais para cada um dos tipos serão apresentados nas próximas seções deste Apêndice.
- G2.2 Disposições iniciais sobre o treinamento de artigos perigosos baseado em competências
- G2.2.1 Os treinamentos de artigos perigosos podem ser divididos em quatro tipos distintos:
- a) Treinamento presencial – quando os alunos e instrutores de artigos perigosos encontram-se no mesmo local físico e o conteúdo da grade curricular é repassado pelo instrutor de artigos perigosos presencialmente;
  - b) Treinamento não presencial síncrono – quando os alunos e instrutores de artigos perigosos não se encontram no mesmo local físico e interagem em tempo real (exemplo: aulas ao vivo transmitidas pela internet);
  - c) Treinamento não presencial assíncrono – quando os alunos e instrutores de artigos perigosos não se encontram no mesmo local físico e não interagem em tempo real (exemplos: aulas pré-gravadas ou treinamento por meio de plataforma de ensino à distância); e
  - d) Treinamento misto – quando há uma combinação entre um ou mais tipos elencados anteriormente.
- G2.2.2 O treinamento baseado em competência seguirá todas as etapas de planejamento, desenvolvimento, controle e execução dispostas nos Apêndices desta IS.
- G2.2.3 O treinamento de artigos perigosos baseado em competências, conforme descrito nos Apêndices A e B desta IS, será dividido em no mínimo dois marcos:
- a) Etapa inicial – Treinamento e avaliação de base: treinamento e avaliações, normalmente, mas não exclusivamente, teóricos, em uma das modalidades descritas em G2.2.1, composto pela execução de uma ou mais atividades de

treinamento e avaliação ministradas por um ou mais instrutores de artigos perigosos.

b) Etapa final – Treinamento e avaliação complementar: treinamento e avaliação que visam suplementar e mensurar o conhecimento de base obtido anteriormente, que será acompanhado por um ou mais avaliadores de artigos perigosos.

- G2.2.4 Cada uma das etapas descritas no item G2.2.3 poderá ser subdividida em diversos marcos intermediários, cada um com seus padrões intermediários de competências, conforme conceito descrito no item B3.3.3.2 desta IS.
- G2.2.5 Para funcionários que se enquadrem na função mais conhecida F8 Tripulação de voo ou quaisquer funções similares a essas, a etapa descrita em G2.2.3 b) poderá, excepcionalmente, ocorrer antes da etapa indicada em G2.2.3 a), quando tais funcionários estiverem participando de treinamentos em qualquer uma das categorias de treinamento aplicáveis ao programa de treinamento de tripulantes de voo, conforme descrito na IS nº 121-007.
- G2.2.6 Para funcionários que se enquadrem na função mais conhecida F10 Tripulação de cabine ou quaisquer funções similares a essas, a etapa descrita em G2.2.3 b) poderá, excepcionalmente, ocorrer antes da etapa indicada em G2.2.3 a), quando tais funcionários estiverem participando de treinamentos em qualquer uma das categorias de treinamento aplicáveis ao programa de treinamento de comissários de voo, conforme descrito na IS nº 121-011.
- G2.2.7 Um determinado funcionário somente poderá executar as funções pelas quais é responsável após concluído seu treinamento e avaliação nas duas etapas descritas no item G2.2.3.
- G2.2.8 A definição de treinamento de artigos perigosos apresentada no item 5.1.11 preconiza a necessidade de que haja conformidade com as políticas e instruções de trabalho adotadas pela organização em nome da qual o indivíduo exerce as funções sob sua responsabilidade. Dessa forma, para que esse objetivo seja atingido, o empregador fornecerá ao(s) instrutor(es) de artigos perigosos e ao(s) avaliador(es) de artigos perigosos o seu Manual de Artigos Perigosos (MAP) e seu Programa de Treinamento de Artigos Perigosos (PTAP), quando aplicáveis.
- G2.2.9 As políticas e instruções de trabalho serão discutidas ao longo de ao menos uma das etapas descritas em G2.2.3.
- G2.3 Disposições iniciais sobre a avaliação de artigos perigosos baseada em competências
- G2.3.1 A avaliação baseada em competência seguirá todas as etapas de planejamento, desenvolvimento, controle e execução dispostas nos Apêndices desta IS.
- G2.3.2 Pelo menos uma das avaliações somativas, conforme conceito descrito no item B3.3.3 desta IS, da etapa inicial descrita no item G2.2.3 a) será suplementada por,

no mínimo, um exame utilizado para avaliar o conhecimento teórico. Tais exames poderão ser realizados por escrito ou com o auxílio de equipamento digital e/ou plataformas online.

- G2.3.3 A avaliação a que se refere o item G2.3.2 será realizada por instrutor de artigos perigosos.
- G2.3.4 Para os demais marcos do treinamento, incluindo-se aquele descrito no item G2.2.3 b), as avaliações de artigos perigosos, entretanto, serão planejadas e executadas por avaliador de artigos perigosos.
- G2.3.5 A frequência e nota mínimas para aprovação serão estabelecidas durante o planejamento a ser realizado no “fluxo de trabalho 2” do modelo ADDIE, conforme item B3.3 desta IS.
- G2.3.6 A frequência e nota mínimas para aprovação constarão no plano de avaliação.
- G2.3.7 A frequência mínima será estipulada considerando-se a quantidade mínima de horas a serem ministradas para que o aluno seja considerado competente.
- G2.3.8 A frequência mínima definida não poderá ser inferior a 80%.
- G2.3.9 A avaliação da etapa inicial, descrita em G2.2.3 a), será desenvolvida levando-se em consideração que, em caso de uma nota mínima inferior a 70%, o aluno não seja considerado competente para executar as funções pelas quais ele é responsável.

Nota: fica a critério do instrutor de artigos perigosos e/ou do empregador e conforme o PTAP, estabelecer frequência e nota de aprovação superiores às indicadas, caso se julgue necessário.

- G2.3.10 A avaliação da etapa final, descrita em G2.2.3 b), será desenvolvida levando-se em consideração que o aluno será avaliado como competente perante a diversos padrões de competência a serem listados pelo empregador em seu modelo adaptado de competência, seguindo-se a metodologia descrita em B3.3.3.
- G2.3.11 Para funcionários que se enquadrem nas funções mais conhecidas F2 Pessoal responsável pela preparação de remessas de artigos perigosos, F4 Pessoal responsável pelo processamento ou aceitação de remessas de artigos perigosos ou quaisquer funções similares a essas, ao menos uma avaliação realizada na etapa final, descrita em G2.2.3 b), ocorrerá sob condições reais de operação e sob supervisão direta, em local de trabalho que possua características similares àquelas apresentadas na organização e localidade em que o aluno exercerá suas funções.

Nota: dentre as características similares, deve-se considerar os sistemas e procedimentos utilizados pela organização e as classes, divisões ou números UN dos artigos perigosos que serão normalmente expedidos ou aceitos.

G2.3.12 O empregador poderá realizar a avaliação descrita em G2.3.11 fora das condições reais de operação e/ou do local de trabalho, para determinadas situações definidas em seu plano de avaliação, mediante critério baseado em risco. Nesse caso, é recomendado que tal avaliação seja realizada utilizando-se outros métodos que permitam similaridade com as condições reais de operação e com seu local de trabalho, tais como simulações, *mockups*, dentre outros.

Nota: funcionários que atuam em bases que não aceitam artigos perigosos ou que aceitam artigos perigosos de baixo risco em quantidade não significativa, funcionários que estejam realizando treinamento periódico e que possuam vasta experiência, dentre outras situações, são exemplos de casos que podem, após avaliação do empregador, enquadrar-se no regime descrito em G2.3.12.

G2.3.13 Para quaisquer outras funções mais conhecidas listadas no Apêndice F que não sejam as elencadas em G2.3.11, é recomendável que as avaliações realizadas na etapa final, descrita em G2.2.3 b), ocorram sob condições reais de operação e sob supervisão direta, em local de trabalho que possua características similares àquelas apresentadas na organização e localidade em que o aluno exercerá suas funções. No entanto, em alguns casos, quando isso não for possível, essas avaliações poderão ser realizadas por meio de simulações, *mockups*, dentre outros métodos que sejam realizados fora das condições reais de operação e/ou do local de trabalho.

G2.3.14 O uso de ambientes virtuais e plataformas de avaliação é permitido para todas as funções mais conhecidas listadas no Apêndice F. o entanto, somente podem ser utilizados de maneira acessória e complementar aos tipos de avaliação exigidos nos itens G2.3.11 e G2.3.12.

G2.4 Carga horária mínima (padrão) para a etapa inicial

G2.4.1 A Tabela 3 indica a carga horária estipulada para a etapa inicial (G2.2.3 a)) de treinamentos iniciais e periódicos de artigos perigosos para cada uma das funções conhecidas que estejam atuando na operação.

G2.4.2 A carga horária mínima estipulada para cada tipo de treinamento inicial ou periódico está indicada nas colunas intituladas como “carga horária mínima (padrão)”.

G2.4.3 Caso o funcionário, em treinamento, receba funções que não se enquadrem em nenhuma daquelas listadas na Tabela 3, as cargas horárias mínimas observarão as da função que mais se assemelha com aquelas que serão executadas pelo aluno.

G2.4.4 Caso o funcionário, em treinamento, seja responsável por funções que se enquadrem em mais de uma dentre as listadas na Tabela 3 (exemplo: um tripulante de voo que também é responsável pelo processamento ou aceitação de remessas de artigos perigosos e pela aceitação de bagagem de passageiros e tripulantes), as cargas horárias mínimas observarão as da função que possua o maior valor.

- G2.5 Carga horária mínima (reduzida) para a etapa inicial
- G2.5.1 Em situações especiais e, sob um regime de exceção, o treinamento poderá ter sua carga horária reduzida para atender a demandas específicas. Isso é possível dado que o conceito de treinamento e avaliação por competências considera que o treinamento será adaptado às funções executadas pelos funcionários.
- G2.5.2 A redução de carga horária somente poderá ocorrer quando observado o disposto em todos os subitens abaixo do item G2.5.
- G2.5.3 É permitida a redução ou incremento das cargas horárias descritas na Tabela 3, caso o funcionário seja responsável, respectivamente, por uma carga menor ou maior de funções sob sua tutela.
- G2.5.4 A carga horária reduzida, quando utilizada, não poderá ser menor do que a indicada nas colunas intituladas como “carga horária mínima (reduzida)”.
- G2.5.5 A redução de carga horária para valores abaixo da carga horária padrão somente poderá ocorrer nas situações em que a atuação do funcionário possua algum tipo de limitação de escopo que justifique um treinamento com menor duração. São citados alguns exemplos em que isso pode ocorrer:
- a) Pessoal responsável pela preparação de remessas de artigos perigosos que realize expedição de apenas um artigo perigoso específico ou de uma classe de artigos perigosos específica;
  - b) Pessoal responsável pelo processamento ou aceitação de remessas de artigos perigosos que atuem em operadores aéreos que somente aceitem alguns artigos perigosos determinados; ou
  - c) Tripulantes de voo ou despachantes operacionais de voo que sejam empregados exclusivamente por operadores aéreos que não possuam autorização para o transporte de artigos perigosos como carga.
- G2.5.6 A carga horária reduzida, quando utilizada, será calculada mediante análise que identifique qual a quantidade de horas necessárias para desenvolver as competências do aluno, seguindo-se o plano de treinamento e o plano de avaliação estabelecidos. Sendo assim, a carga horária não necessariamente será reduzida até o seu limite mínimo, podendo ser estabelecida uma carga horária com valor menor do que a “carga horária mínima (padrão)”, mas que seja maior que a “carga horária mínima (reduzida)”.

Tabela 3: Carga horária para treinamento de artigos perigosos

Função conhecida	Treinamento inicial	Treinamento periódico
------------------	---------------------	-----------------------

	Carga horária mínima (padrão)	Carga horária mínima (reduzida)	Carga horária mínima (padrão)	Carga horária mínima (reduzida)
Pessoal responsável pela preparação de remessas de artigos perigosos	32h	16h	16h	8h
Pessoal responsável pelo processamento ou aceitação de carga comum	8h	Não permitido	4h	Não permitido
Pessoal responsável pelo processamento ou aceitação de remessas de artigos perigosos	40h	20h	24h	12h
Pessoal responsável pelo manuseio de carga em um terminal de cargas, carregamento e descarregamento de ULD e carregamento e descarregamento de compartimentos de carga de aeronaves	8h	6h	4h	3h
Pessoal responsável pela aceitação de bagagem de passageiros e tripulantes, pelo gerenciamento das áreas de embarque de aeronaves e outras tarefas que envolvam o contato direto com passageiros em um aeroporto	8h	Não permitido	4h	Não permitido
Pessoal responsável pelo planejamento do carregamento de aeronaves	8h	Não permitido	4h	Não permitido
Tripulação de voo	8h	6h	4h	3h
Despachantes operacionais de voo	8h	6h	4h	3h
Tripulação de cabine	8h	Não permitido	4h	Não permitido
Agentes de Proteção da Aviação Civil (APAC)	6h	Não permitido	3h	Não permitido

## G2.6 Disponibilização de material

G2.6.1 O treinamento de artigos perigosos utilizará como base de consulta o(s) documento(s) (Instruções Técnicas, manual equivalente e/ou RBAC nº 175 e suas IS associadas) utilizado(s) na operação pela organização onde o aluno exerça as funções pelas quais eles são responsáveis.

Nota: não é permitido utilizar edição não vigente, edição desatualizada ou cópia não autorizada dos regulamentos supracitados.

G2.6.2 Será disponibilizado um exemplar do documento mencionado em G2.6.1 para cada participante de treinamentos que se enquadre nas funções conhecidas abaixo:



- a) Pessoal responsável pela preparação de remessas de artigos perigosos;
- b) Pessoal responsável pelo processamento ou aceitação de remessas de artigos perigosos; e
- c) Categoria A para o operador postal designado.

Nota: a utilização exclusiva do RBAC nº 175 está condicionada à disponibilização das Instruções de Embalagem necessárias, que não estejam presentes naquele Regulamento ou em suas IS.

G2.6.3 O exemplar mencionado em G2.6.2 pode ser digital, desde que seu acesso seja provido ao aluno durante todo o treinamento.

G2.6.4 Embora não requerido, recomenda-se disponibilizar um exemplar para participantes de treinamentos que se enquadrem em funções conhecidas não listadas no item G2.6.2.

G2.7 Validade e renovação

G2.7.1 Cada pessoa receberá treinamento e avaliação periódicos dentro do prazo de 24 meses a partir, respectivamente, do treinamento e da avaliação anteriores para assegurar que se mantém competente, conforme a seção 175.55 do RBAC nº 175.

G2.7.2 Entretanto, se o treinamento ou a avaliação periódicos forem concluídos dentro dos últimos três meses de validade do treinamento ou da avaliação anteriores, o período de validade se estende a partir do mês em que o treinamento ou avaliação periódico for concluído até 24 meses do mês de vencimento do treinamento ou avaliação anterior.

G2.7.3 O prazo do treinamento será contado a partir da data de finalização e aprovação da etapa final, descrita em G2.2.3 b).

G2.7.4 Somente poderão participar do treinamento periódico de artigos perigosos os indivíduos que possuam o certificado válido, ou com até 30 (trinta) dias de vencido. Expirado este prazo, será realizado o treinamento inicial.

Nota: para o cumprimento deste item, o instrutor de artigos perigosos exigirá, no momento da inscrição, a apresentação do certificado do aluno no treinamento anterior de artigos perigosos em função idêntica ou similar.

G2.8 Emissão de certificado para a etapa inicial

G2.8.1 Cada aluno aprovado na etapa inicial do treinamento e avaliação de artigos perigosos, conforme item G2.2.3 a), receberá um certificado atestando sua competência.

- G2.8.2 É vedada a emissão de qualquer tipo de certificado a alunos que não tenham sido aprovados e que, por consequência, não tenham adquirido as competências necessárias para executar as funções pelas quais serão responsáveis.
- G2.8.3 Todo certificado de treinamento de artigos perigosos será emitido por instrutor de artigos perigosos e conterá, no mínimo, as seguintes informações:
- a) nome do participante;
  - b) data inicial e final do treinamento;
  - c) lista de tarefas e subtarefas de artigos perigosos que tenham sido considerados durante o treinamento, conforme Apêndice D desta IS;
  - d) função conhecida a ser desempenhada pelo funcionário, conforme Apêndice F, quando aplicável;
  - e) carga horária do treinamento (em horas);
  - f) indicação de treinamento inicial ou periódico;
  - g) indicação do tipo de treinamento (presencial, não presencial síncrono, não presencial assíncrono ou misto);
  - h) nota do participante;
  - i) nome e assinatura do instrutor de artigos perigosos.

Nota: Um modelo opcional de certificado é disponibilizado no site da ANAC, em: <https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/regulados/empresas-aereas/artigos-perigosos/formularios-preenchiveis>.

- G2.9 Arquivamento da documentação pelo instrutor de artigos perigosos
- G2.9.1 O instrutor de artigos perigosos manterá, sob seu controle, relatório de todos os treinamentos da etapa inicial ministrados nos últimos 36 (trinta e seis) meses, no formato eletrônico estabelecido pela ANAC no site <https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/regulados/empresas-aereas/artigos-perigosos/treinamento-de-artigos-perigosos>.
- G2.9.2 O instrutor de artigos perigosos manterá, sob seu controle, evidências, tais como comprovações de matrícula, avaliações e listas de presença, de todos os treinamentos da etapa inicial ministrados nos últimos 36 (trinta e seis) meses.
- G2.9.3 Não é necessário que o relatório e as evidências mencionados em G2.9.1 e em G2.9.2 contenham dados de alunos que não tenham sido aprovados.
- G2.9.4 O relatório e as evidências mencionados em G2.9.1 e em G2.9.2 poderão ser solicitados pela ANAC a qualquer momento e seu não envio no prazo solicitado

poderá acarretar suspensão ou revogação do credenciamento do instrutor de artigos perigosos nos termos da IS nº 175-013.

G2.10 Emissão de certificado para a etapa final

G2.10.1 Cada aluno aprovado na etapa final do treinamento e avaliação de artigos perigosos, conforme item G2.2.3 b), receberá um certificado atestando sua competência.

G2.10.2 O certificado será preenchido por um avaliador de artigos perigosos e conterá, no mínimo, as seguintes informações:

a) nome do participante;

b) data inicial e final do treinamento;

c) lista de tarefas e subtarefas de artigos perigosos que tenham sido considerados durante o treinamento, conforme Apêndice D desta IS;

d) função conhecida a ser desempenhada pelo funcionário, conforme Apêndice F, quando aplicável;

e) carga horária do treinamento (em horas);

f) indicação de treinamento inicial ou periódico;

g) ficha de avaliação relacionando a competência do aluno em cada um dos comportamentos observáveis exigidos por seu PTAP;

h) data de validade do certificado emitido;

i) nome e assinatura do avaliador de artigos perigosos.

Nota: Um modelo opcional de certificado é disponibilizado no site da ANAC, em: <https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/regulados/empresas-aereas/artigos-perigosos/formularios-preenchiveis>.

G2.10.3 O certificado estará anexado a uma ficha de avaliação, preenchida por um avaliador de artigos perigosos indicando a competência do aluno em cada um dos comportamentos observáveis exigidos por seu PTAP.

Nota: Um modelo opcional de ficha de avaliação é disponibilizado no site da ANAC, em: <https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/regulados/empresas-aereas/artigos-perigosos/formularios-preenchiveis>

G2.11 Arquivamento da documentação pelo empregador

G2.11.1 O empregador manterá, sob seu controle, cópia de ambos os certificados indicados em G2.8 e em G2.10, anexados um ao outro, por um prazo de 36 (trinta e seis)

meses contados a partir do mês de conclusão do treinamento ou avaliação mais recente, conforme exigido no item 175.57b) do RBAC nº 175.

- G2.11.2 O empregador manterá, sob seu controle, evidências, tais como comprovações de matrícula e avaliações, de todos os treinamentos (etapa final) ministrados nos últimos 36 (trinta e seis) meses.
- G2.11.3 Não é necessário que os certificados e as evidências mencionados em G2.11.1 e em G2.11.2 contenham dados de alunos que não tenham sido aprovados.
- G2.11.4 Os certificados e as evidências mencionados em G2.11.1 e em G2.11.2 poderão ser solicitados pela ANAC a qualquer momento e seu não envio no prazo solicitado poderá acarretar providências administrativas.

### **G3. Procedimentos adicionais específicos – treinamento não presencial síncrono**

#### G3.1 Generalidades

- G3.1.1 Neste item são dispostos procedimentos adicionais aos que já foram apresentados anteriormente nesta IS, exclusivamente para casos de treinamento não presencial síncrono.
- G3.1.2 Os procedimentos adicionais dispostos neste item dizem respeito apenas à etapa inicial do treinamento e avaliação de artigos perigosos, conforme definido em G2.2.3 a).
- G3.1.3 A ANAC não avaliará a ferramenta de ensino para a modalidade de treinamento não presencial síncrono, cabendo ao instrutor de artigos perigosos em conjunto com o empregador garantir que a mesma atenda aos requisitos dispostos na regulamentação.

#### G3.2 Características da ferramenta de ensino

- G3.2.1 O instrutor de artigos perigosos utilizará uma ferramenta de ensino que seja capaz de garantir que os alunos estão presentes durante todo o treinamento (exemplo: webcam ou qualquer outro tipo de validação eficaz).
- G3.2.2 A ferramenta permitirá a comunicação bidirecional entre aluno e instrutor de artigos perigosos.
- G3.2.3 A ferramenta possibilitará que o instrutor de artigos perigosos possua meios que garantam a qualidade da conexão com os alunos durante todo treinamento.
- G3.2.4 A apresentação do conteúdo didático (exemplo: apresentação de slides) ocorrerá concomitantemente com interface audiovisual em tempo real do próprio instrutor de artigos perigosos (exemplo: webcam).

#### G3.3 Quantidade de alunos

- G3.3.1 O instrutor de artigos perigosos decidirá qual é o limite de alunos aplicável para cada turma, com base em critérios que visem garantir a qualidade do treinamento e avaliação e a transmissão eficiente do conhecimento, objetivando que os alunos sejam competentes para executarem as funções pelas quais serão responsáveis.
- G3.4 Disponibilização de material
- G3.4.1 O aluno receberá acesso a todo o material utilizado durante o treinamento, previamente ao seu início. Isso inclui a regulamentação, os manuais e programas da organização onde desempenha suas atividades e qualquer outra documentação de suporte utilizada.
- G3.5 Avaliação do aprendizado
- G3.5.1 O sistema de avaliação do treinamento estará hospedado em plataforma que contenha um banco de questões.
- G3.5.2 A avaliação pode ser realizada ao longo do treinamento, quando durante seu desenvolvimento tiver sido identificada a necessidade de divisão em diversos marcos e da medição da conquista de padrões de competências intermediários, ou ao término das atividades do treinamento, para medição dos padrões de competências finais.
- G3.5.3 As questões serão apresentadas de maneira randômica para os participantes.
- G3.5.4 As questões somente podem ser disponibilizadas quando o instrutor de artigos perigosos decidir que é o momento de todos os alunos serem avaliados.
- G3.5.5 A avaliação medirá o conhecimento de todas as áreas de conhecimento discutidas durante o treinamento.
- G4. Procedimentos adicionais específicos - treinamento não presencial assíncrono**
- G4.1 Generalidades
- G4.1.1 Neste item são dispostos procedimentos adicionais aos que já foram apresentados anteriormente nesta IS, exclusivamente para casos de treinamento não presencial assíncrono.
- G4.1.2 Os procedimentos adicionais dispostos neste item dizem respeito apenas à etapa inicial do treinamento e avaliação de artigos perigosos, conforme definido em G2.2.3 a).
- G4.2 Características da plataforma de ensino
- G4.2.1 A plataforma de ensino contará com formas efetivas de controle da assiduidade, participação e avaliação dos alunos.

- G4.2.2 A plataforma de ensino possuirá meios de controle que busquem evitar que o treinamento seja realizado com ajuda externa.
- G4.2.3 A plataforma de ensino registrará a identificação do aluno que está realizando cada acesso.
- G4.2.4 A plataforma de ensino controlará as estatísticas do treinamento, incluindo quanto tempo o aluno despendeu em cada módulo ou disciplina do treinamento de artigos perigosos.
- G4.2.5 A plataforma de ensino garantirá que o aluno acessou e obteve conhecimento de todo o conteúdo na ordem que está sendo apresentado.
- G4.3 Avaliação do aprendizado
- G4.3.1 Ao final de cada módulo ou disciplina, serão apresentados exercícios de fixação que visem a avaliar se o aluno adquiriu os conhecimentos da maneira correta. Os exercícios serão compatíveis com o público-alvo e com o conteúdo apresentado.
- G4.3.2 Caso o aluno não seja capaz de responder aos questionamentos de forma correta, a plataforma de ensino não permitirá que o aluno realize os próximos módulos ou disciplinas do treinamento de artigos perigosos. Nesse caso, o aluno será conduzido a rever o módulo ou disciplina e realizar novos exercícios de fixação.
- G4.3.3 A avaliação pode ser realizada ao longo do treinamento, quando durante seu desenvolvimento tiver sido identificada a necessidade de divisão em diversos marcos e da medição da conquista de padrões de competências intermediários, ou ao término das atividades do treinamento, para medição dos padrões de competências finais.
- G4.3.4 O sistema de avaliação do treinamento será baseado em um banco de questões.
- G4.3.5 As questões serão apresentadas de maneira randômica para os participantes.
- G4.3.6 A avaliação medirá o conhecimento de todas os aspectos técnicos curriculares discutidos durante o treinamento.
- G4.4 Acompanhamento do treinamento
- G4.4.1 O treinamento será acompanhado em todos os momentos, por um ou mais instrutores de artigos perigosos nos termos da IS nº 175-013.
- G4.4.2 Os instrutores de artigos perigosos estarão credenciados de acordo com as tarefas de artigos perigosos que correspondam às tarefas e subtarefas de artigos perigosos que serão ministradas para que o aluno se torne competente.
- G4.4.3 Ao longo do treinamento, haverá meios eficazes de comunicação (exemplo: fóruns ou ferramenta de troca de mensagens) entre o aluno e o instrutor de artigos perigosos, para sanar dúvidas e incentivar a aprendizagem.

- G4.4.4 Os questionamentos realizados pelo aluno serão respondidos pelo instrutor de artigos perigosos com a maior brevidade possível, de forma a não impactar na qualidade do treinamento.
- G4.5 Procedimentos de aprovação da plataforma junto à ANAC
- G4.5.1 A plataforma de treinamento na modalidade não presencial assíncrona será avaliada e aprovada pela ANAC antes de ser disponibilizada ao mercado.
- G4.5.2 O procedimento de aprovação consiste no agendamento junto à ANAC, por correio eletrônico, de uma data para apresentação do treinamento.
- G4.5.3 Durante o processo de aprovação, o requerente deverá informar qual o nome de sua plataforma e a numeração da versão ou revisão que será apresentada à ANAC.
- G4.5.4 Exceto em casos extraordinários (exemplos: saúde e calamidade pública), não serão aceitas faltas ou reagendamentos da atividade de avaliação da plataforma de ensino. O instrutor de artigos perigosos que não se apresentar para a atividade de avaliação da plataforma de ensino e não apresentar justificativa acompanhada de documentos comprobatórios (exemplo: atestado médico) à ANAC em um prazo de até 5 (cinco) dias úteis após a data agendada para realização da avaliação causará a reprovação da avaliação e o encerramento e arquivamento do processo de avaliação da plataforma de ensino.
- G4.5.5 Durante a atividade, a ANAC avaliará se o treinamento está de acordo com a regulamentação, em especial com os procedimentos desta IS.
- G4.5.6 A apresentação será conduzida por, no mínimo, um instrutor de artigos perigosos com credenciamento válido de acordo com as tarefas de artigos perigosos que correspondam às tarefas e subtarefas de artigos perigosos que serão ministradas na plataforma.
- G4.5.7 O instrutor de artigos perigosos será capaz de mostrar todas as funcionalidades da plataforma utilizada, assim como o conteúdo dos módulos solicitados pelos avaliadores da ANAC.
- G4.5.8 Caso a ANAC não aprove a plataforma durante a atividade, será estabelecido um prazo de até 90 (noventa) dias para apresentação das ações corretivas. A apresentação poderá, a critério da ANAC, ocorrer mediante um novo agendamento junto à Agência ou mediante apenas ao envio das comprovações das correções realizadas.
- G4.5.9 Fica estabelecido um limite de 3 (três) iterações para as atividades dispostas nos procedimentos de aprovação da plataforma de ensino.
- G4.5.10 A plataforma será aprovada levando-se em consideração as subtarefas de artigos perigosos listadas no Apêndice D.

- G4.5.11 A plataforma não estará vinculada ao(s) instrutor(es) de artigos perigosos que participarem de seu processo inicial de aprovação.
- G4.5.12 Após aprovação da plataforma, cabe aos instrutores de artigos perigosos que a utilizarem, mantê-la atualizada e de acordo com todos os requisitos normativos da ANAC.
- G4.5.13 Qualquer instrutor de artigos perigosos com credenciamento válido nas mesmas tarefas ou subtarefas de artigos perigosos aprovadas para a plataforma poderá lecionar por meio desta.
- G4.5.14 A ANAC poderá, a qualquer momento, revogar a aprovação do uso de plataformas que se tornem desatualizadas ou que deixem de obedecer a um ou mais requisitos.

**G5. Procedimentos adicionais específicos – treinamento misto**

- G5.1 Em caso de treinamento misto, serão atendidos todos os procedimentos adicionais específicos aplicáveis a cada tipo de treinamento utilizado.

**G6. Aceitação automática de treinamento realizado no exterior para funcionários de operadores aéreos brasileiros**

- G6.1 São aceitos, automaticamente, certificados de treinamentos de artigos perigosos realizados no exterior para funcionários em atuação, em bases no exterior, de operadores aéreos brasileiros, desde que o treinamento e avaliação tenham sido ministrados de acordo com o PTAP aprovado pela ANAC e que o treinamento tenha sido ministrado:

- a) por instrutor de artigos perigosos credenciado pela ANAC nos termos da IS nº 175-013; ou
- b) por instrutor de artigos perigosos e/ou entidade reconhecidos pela autoridade de aviação civil do país em que se localiza a base de operação, caso um processo de reconhecimento seja exigido por esta autoridade; ou
- c) por instrutor de artigos perigosos e/ou entidade que atuem de acordo com a regulamentação publicada pela autoridade de aviação civil do país em que se localiza a base de operação, caso não haja processo de reconhecimento; ou
- d) entidade reconhecida pela comunidade internacional.

**G7. Aceitação automática de treinamento realizado no Brasil para funcionários de operadores aéreos estrangeiros**

- G7.1 São aceitos, automaticamente, certificados de treinamentos de artigos perigosos para funcionários, em atuação no Brasil, de operadores aéreos estrangeiros, desde que estejam de acordo com o programa de treinamento aprovado pelo país do



operador, em consonância com o disposto no Capítulo 4 da Parte 1 das Instruções Técnicas.

MANUTENÇÃO

## APÊNDICE H - CONTROLE DE ALTERAÇÕES

ALTERAÇÕES REALIZADAS NA REVISÃO H	
ITEM ALTERADO	ALTERAÇÃO REALIZADA
Geral	A IS foi completamente reformulada, para alinhamento às Instruções Técnicas e ao Doc 10147 da OACI