

MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA



AVIAÇÃO CIVIL

MCA 58-11

MANUAL DO CURSO  
COMISSÁRIO DE VÔO

2005



MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA  
INSTITUTO DE AVIAÇÃO CIVIL



AVIAÇÃO CIVIL

MCA 58-11

MANUAL DO CURSO  
COMISSÁRIO DE VÔO

2005





**MINISTÉRIO DA DEFESA**  
**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**DEPARTAMENTO DE AVIAÇÃO CIVIL**

PORTARIA DAC Nº 1232/DGAC, DE 28 DE NOVEMBRO DE 2005.

Aprova a quarta edição do Manual do Curso “Comissário de Vôo”.

**O DIRETOR-GERAL DO DEPARTAMENTO DE AVIAÇÃO CIVIL**, no uso de suas atribuições e de acordo com o inciso III do Art. 12 do Capítulo IV do Regulamento do DAC, aprovado pela Portaria nº 340/GC3, de 24 de março de 2005, e considerando o proposto pelo Instituto de Aviação Civil,

**RESOLVE:**

Art. 1º Aprovar a quarta edição do MCA 58-11 – Manual do Curso “Comissário de Vôo”.

Art. 2º Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

Art. 3º Revoga-se a Portaria nº 112/DGAC, de 15 de março de 1995.

(a) Maj Brig Ar JORGE GODINHO BARRETO NERY  
Diretor-Geral do DAC

(Diário Oficial da União nº 235, de 08 de dezembro de 2005)



## SUMÁRIO

<b>1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES .....</b>	<b>7</b>
1.1 <u>FINALIDADE DO MANUAL</u> .....	7
1.2 <u>ÂMBITO DO MANUAL</u> .....	7
1.3 <u>COMPETÊNCIA PARA ELABORAR, REVISAR E ATUALIZAR O MANUAL</u> .....	7
1.4 <u>COMPETÊNCIA PARA MINISTRAR O CURSO</u> .....	7
<b>2 CONCEPÇÃO DO CURSO .....</b>	<b>8</b>
<b>3 OBJETIVO GERAL DO CURSO .....</b>	<b>9</b>
<b>4 CORPO DISCENTE .....</b>	<b>10</b>
4.1 <u>CARACTERIZAÇÃO</u> .....	10
4.2 <u>LIMITE DE ALUNOS POR TURMA</u> .....	10
4.3 <u>RECRUTAMENTO E INSCRIÇÃO</u> .....	10
4.4 <u>MATRÍCULA</u> .....	11
4.5 <u>FREQÜÊNCIA</u> .....	11
4.6 <u>CERTIFICAÇÃO</u> .....	12
4.7 <u>TREINAMENTO INICIAL EM EMPRESA DE TRANSPORTE AÉREO</u> .....	12
<b>5 RECURSOS MATERIAIS .....</b>	<b>13</b>
5.1 <u>INSTALAÇÕES</u> .....	13
5.2 <u>RECURSOS AUXILIARES DA INSTRUÇÃO</u> .....	14
<b>6 CORPO TÉCNICO-PEDAGÓGICO.....</b>	<b>17</b>
6.1 <u>COORDENADOR DO CURSO E ASSISTENTE DO COORDENADOR DO CURSO</u> ..	17
6.2 <u>PEDAGOGO</u> .....	18
6.3 <u>INSTRUTORES</u> .....	19
<b>7 PLANO CURRICULAR.....</b>	<b>21</b>
7.1 <u>ESTRUTURA DO CURSO</u> .....	21
7.2 <u>GRADE CURRICULAR</u> .....	22
7.3 <u>PLANOS DE UNIDADES DIDÁTICAS DA INSTRUÇÃO TEÓRICA</u> .....	23
7.4 <u>PLANOS DE UNIDADES DIDÁTICAS DA INSTRUÇÃO PRÁTICA</u> .....	122
<b>8 ORIENTAÇÃO DIDÁTICA .....</b>	<b>133</b>
8.1 <u>TÉCNICAS DE INSTRUÇÃO</u> .....	133
8.2 <u>RECURSOS AUXILIARES DA INSTRUÇÃO</u> .....	136
8.3 <u>COMISSÁRIO DE VÔO</u> .....	136
8.4 <u>SISTEMA DE AVIAÇÃO CIVIL</u> .....	137
8.5 <u>REGULAMENTAÇÃO DA AVIAÇÃO CIVIL</u> .....	138
8.6 <u>REGULAMENTAÇÃO DA PROFISSÃO DE AERONAUTA</u> .....	138
8.7 <u>SEGURANÇA DE VÔO</u> .....	138
8.8 <u>CONHECIMENTOS BÁSICOS SOBRE AERONAVES</u> .....	139
8.9 <u>NAVEGAÇÃO AÉREA</u> .....	140

<b>8.10</b>	<b><u>METEOROLOGIA</u></b> .....	<b>140</b>
<b>8.11</b>	<b><u>ASPECTOS FISIOLÓGICOS DA ATIVIDADE DO COMISSÁRIO DE VÔO</u></b> .....	<b>141</b>
<b>8.12</b>	<b><u>PRIMEIROS SOCORROS NA AVIAÇÃO CIVIL</u></b> .....	<b>141</b>
<b>8.13</b>	<b><u>EMERGÊNCIAS A BORDO</u></b> .....	<b>142</b>
<b>8.14</b>	<b><u>SOBREVIVÊNCIA</u></b> .....	<b>143</b>
<b>8.15</b>	<b><u>FATORES HUMANOS NA AVIAÇÃO CIVIL</u></b> .....	<b>144</b>
<b>8.16</b>	<b><u>ATIVIDADES PRÁTICAS</u></b> .....	<b>144</b>
<b>8.17</b>	<b><u>AOS INSTRUTORES</u></b> .....	<b>146</b>
<b>9</b>	<b><u>AVALIAÇÃO</u></b> .....	<b>147</b>
<b>9.1</b>	<b><u>AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DO ALUNO</u></b> .....	<b>147</b>
<b>9.2</b>	<b><u>AVALIAÇÃO DO CURSO</u></b> .....	<b>152</b>
<b>10</b>	<b><u>DISPOSIÇÕES GERAIS</u></b> .....	<b>154</b>
<b>11</b>	<b><u>DISPOSIÇÕES FINAIS</u></b> .....	<b>155</b>
	<b><u>REFERÊNCIAS</u></b> .....	<b>156</b>
	<b>Anexo A</b> - Regulamento do curso .....	<b>161</b>
	<b>Anexo B</b> - Ficha de inscrição/matricula .....	<b>162</b>
	<b>Anexo C</b> - Pasta individual do aluno .....	<b>164</b>
	<b>Anexo D</b> - Certificado de conclusão do curso .....	<b>165</b>
	<b>Anexo E</b> - Histórico escolar do aluno .....	<b>166</b>
	<b>Anexo F</b> - Ficha de avaliação da aprendizagem e da frequência por disciplina .....	<b>167</b>
	<b>Anexo G</b> - Ficha de avaliação da participação por disciplina .....	<b>168</b>
	<b>Anexo H</b> - Ficha de avaliação da aprendizagem, participação e frequência por disciplina .....	<b>170</b>
	<b>Anexo I</b> - Ficha de avaliação da aprendizagem, participação e frequência por atividade prática .....	<b>171</b>
	<b>Anexo J</b> - Ficha individual da avaliação do desempenho do aluno .....	<b>173</b>
	<b>Anexo K</b> - Glossário .....	<b>175</b>
	<b>ÍNDICE</b> .....	<b>178</b>

## **1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

### **1.1 FINALIDADE DO MANUAL**

Este manual tem por finalidade estabelecer as disposições normativas que regem o curso “Comissário de Vôo”.

No cumprimento dessa finalidade, o manual:

- a) apresenta a fundamentação do curso;
- b) estabelece as disposições normativas básicas referentes à/ao(s): competência para ministrar o curso; objetivo geral do curso; mínimos obrigatórios de conteúdo programático e de carga horária, bem como objetivos específicos de cada disciplina; corpo discente; recursos humanos e materiais; desenvolvimento do currículo; avaliação do aluno; e avaliação do curso;
- c) fornece, ao coordenador do curso e a seu substituto, ao pedagogo (quando houver) e aos instrutores, orientação didática para o desenvolvimento da instrução;
- d) indica as referências relacionadas ao conteúdo do manual; e
- e) apresenta Anexos que contribuem para a aplicação das disposições normativas estabelecidas nos diversos capítulos.

### **1.2 ÂMBITO DO MANUAL**

O presente Manual de Curso, de observância obrigatória para a realização do curso “Comissário de Vôo”, aplica-se às escolas do Sistema de Aviação Civil (SAC) brasileiro que tenham obtido, do órgão competente, autorização para funcionar, assim como adquirido, do DAC, homologação do curso “Comissário de Vôo”.

### **1.3 COMPETÊNCIA PARA ELABORAR, REVISAR E ATUALIZAR O MANUAL**

À Divisão de Instrução Profissional do Instituto de Aviação Civil (IAC) compete a elaboração do presente Manual de Curso, bem como suas revisões e atualizações, em atendimento às necessidades do Sistema de Aviação Civil.

### **1.4 COMPETÊNCIA PARA MINISTRAR O CURSO**

O curso de que trata este manual será ministrado pelas escolas de aviação civil do SAC brasileiro que satisfaçam as condições expressas no item **1.2**, acima.

## **2 CONCEPÇÃO DO CURSO**

O curso “Comissário de Vôo” foi concebido como um conjunto que, composto de conhecimentos a serem construídos e práticas a serem exercitadas, irá constituir uma sólida formação básica indispensável para o aspirante à função de comissário de vôo obter o melhor aproveitamento possível do treinamento em aeronave, ao ingressar em empresa de transporte aéreo, bem como de todos os treinamentos posteriores a que se submeterá no exercício da função.

### **3 OBJETIVO GERAL DO CURSO**

O curso a que se refere esse Manual visa proporcionar ao aluno experiências de aprendizagem indispensáveis à formação inicial do comissário de voo.

## **4 CORPO DISCENTE**

### **4.1 CARACTERIZAÇÃO**

Os candidatos ao curso “Comissário de Vôo” deverão, comprovadamente, preencher os seguintes requisitos:

- a) escolaridade – Ensino Médio;
- b) idade mínima – 18 anos, a completarem até a data de conclusão do curso.

### **4.2 LIMITE DE ALUNOS POR TURMA**

O número máximo de alunos por turma deverá ser o estabelecido para a instrução teórica, ou seja, o estabelecido levando-se em conta que, para cada aluno, deverá ser destinado o espaço mínimo de um metro quadrado (conforme especificado no item 5.1) e se considerando, também, que a quantidade de alunos em uma sala de aula deve ser tal que permita a integração dos alunos com o instrutor, a atenção dos alunos, uma boa visualização dos recursos audiovisuais e o trabalho do instrutor. E que contribua, em consequência, para a eficácia da aprendizagem e o alcance do objetivo do curso.

### **4.3 RECRUTAMENTO E INSCRIÇÃO**

As formas de recrutamento dos candidatos ao curso serão estabelecidas pelas escolas de aviação civil, sem prejuízo das disposições deste manual e da legislação vigente.

No ato de inscrição:

- a) as escolas divulgarão, para os candidatos ao curso, os requisitos estabelecidos neste manual para a realização da matrícula (item 4.4), assim como outras informações sobre aspectos básicos do curso, de interesse do candidato, tais como: o currículo do curso, seu desenvolvimento e duração, o horário e a programação das atividades de instrução e a avaliação do desempenho do aluno – informações que devem fazer parte do Regulamento do Curso (elaborado segundo instruções contidas no Anexo A), a ser entregue ao aluno no início do curso, mediante recibo;
- b) os campos da Ficha de Inscrição/Matrícula (Anexo B) que se referem à inscrição do aluno deverão ser preenchidos e assinados após o candidato ter apresentado os documentos requeridos para a inscrição, ter entregue as cópias autenticadas dos mesmos e estar ciente de todas as informações básicas sobre o curso e a efetivação da matrícula;
- c) a escola entregará ao candidato um ofício encaminhando-o para inspeção psicofísica em órgão/entidade competente.

Os documentos requeridos para a inscrição são os relacionados a seguir.

- a) Se o candidato é brasileiro:
  - Carteira de Identidade (se maior de 18 anos) ou Certidão de Nascimento (se menor de 18 anos);
  - Título de Eleitor;
  - CPF próprio (se maior de 18 anos) ou do seu responsável (se menor de 18 anos);

- autorização do pai ou responsável para participar da instrução prática, se menor de 18 anos não emancipado;
  - certificado de conclusão do Ensino Médio;
  - comprovante de situação perante o Serviço Militar;
  - uma fotografia de frente, tamanho 3x4; e
  - outros documentos que a escola julgue necessários.
- b) Se o candidato é de nacionalidade estrangeira:
- os mesmos documentos requeridos para candidato brasileiro constantes na letra **a**, com exceção dos três primeiros, os quais são dispensáveis;
  - como documento de identificação pessoal, o Passaporte ou a Cédula de Identidade para Estrangeiro ou, ainda, documento equivalente emitido pela Polícia Federal; e
  - Cadastro de Estrangeiro em Curso (modelo constante no RBHA 141) preenchido e acompanhado dos documentos que, conforme o RBHA 141, são exigidos em anexo – documento a ser encaminhado pela escola ao Instituto de Aviação Civil, juntamente com seus anexos.

A Ficha de Inscrição/Matrícula e as cópias autenticadas de todos os documentos apresentados no ato da inscrição deverão ser arquivadas na pasta individual do aluno, conforme orientação contida no Anexo C.

#### **4.4 MATRÍCULA**

A matrícula é o ato que assegura ao candidato a condição de iniciar o curso, significando que o mesmo cumpriu as exigências estabelecidas neste manual e outras que tenham sido estabelecidas pela própria escola.

Para efetuar a matrícula, o candidato deverá apresentar Certificado de Capacidade Física (CCF) de 2ª Classe válido e entregar cópia autenticada do mesmo. Entretanto, em caráter excepcional, a escola poderá aceitar a apresentação desse documento e a entrega da respectiva cópia após o início do curso, desde que antes do princípio da instrução prática e desde que o candidato assine Termo de Compromisso de acordo com o contido na Portaria DAC nº 1177/DGAC, de 08/11/05.

Observe-se que a cópia do CCF será arquivada na pasta individual do aluno.

A escola oficializará a matrícula por meio da entrega, ao aluno, do respectivo recibo de pagamento e por meio do preenchimento e da assinatura do termo de matrícula (campo da Ficha de Inscrição/Matrícula referente à matrícula).

#### **4.5 FREQÜÊNCIA**

É importante a freqüência integral do aluno em todas as disciplinas de que se compõe a instrução teórica do curso. Entretanto, admite-se, nessa parte, uma tolerância para o caso de ausências justificadas, cujo total, em cada disciplina, para efeito de aprovação no curso, não poderá exceder 25% do número total de horas previsto para a disciplina (ver item 9.1.6).

Ainda com relação à instrução teórica, caberá à escola adotar mecanismos que possibilitem a reposição de conteúdos para alunos que não tenham alcançado o percentual de freqüência requerido por disciplina (75%) e tenham apresentado justificativa das ausências.

Se possível, a reposição deverá ocorrer antes de o aluno frequentar a disciplina subsequente, a fim de se evitar alteração da seqüência adequada para a eficácia da instrução. A carga horária das aulas de reposição deverá ser tal que possibilite ao aluno, também, o alcance do percentual de freqüência requerido.

Quanto à instrução prática, a freqüência deverá ser integral, sendo que, em caso de ausências, as mesmas deverão ser justificadas, e o aluno deverá receber a instrução correspondente em data e horário novos, a serem definidos em conformidade com o previsto no regulamento do curso e/ou de comum acordo com o coordenador do curso ou com a direção da escola.

#### **4.6 CERTIFICAÇÃO**

Ao aluno aprovado no curso segundo as normas estabelecidas neste Manual, será conferido certificado de conclusão do curso “Comissário de Vôo” (modelo apresentado no Anexo D).

O referido certificado não poderá conter qualquer rasura, devendo ser entregue no prazo máximo de trinta dias após a data de encerramento do curso, juntamente com o Histórico Escolar do Aluno (Anexo E).

A escola deverá possuir um mecanismo de registro dos certificados de conclusão do curso.

A aprovação no curso concede ao concluinte, na qualidade de candidato à licença de comissário de vôo, o direito de realizar os exames de conhecimentos teóricos do Departamento de Aviação Civil (DAC). A aprovação nesses exames é condição para que o candidato seja contratado por empresa de transporte aéreo.

#### **4.7 TREINAMENTO INICIAL EM EMPRESA DE TRANSPORTE AÉREO**

Após o candidato ter sido contratado por empresa de transporte aéreo, deverá cumprir treinamento no aparelho, ministrado pela própria empresa. Aprovado no treinamento, a empresa encaminhará ao DAC solicitação de obtenção de sua licença de comissário de vôo e de seu Certificado de Habilitação Técnica (CHT).

## 5 RECURSOS MATERIAIS

### 5.1 INSTALAÇÕES

Para a instrução teórica, a escola terá que dispor, no mínimo, das instalações citadas a seguir.

- a) **Salas de aula** – cada uma delas deverá ser compatível com o número de alunos que compõe a turma, isto é: deverá possuir dimensões que permitam a disponibilidade de um metro quadrado, no mínimo, por aluno; deverá possuir carteiras (ou mesas e cadeiras) removíveis, de modo a facilitar trabalhos em grupo e o emprego de diferentes recursos audiovisuais; deverá ser mantida em condições adequadas de temperatura, iluminação e ventilação; deverá ser localizada de tal maneira que não sofra interferências capazes de perturbar a instrução – oriundas de operações de vôo ou do funcionamento de máquinas, ou quaisquer outras interferências prejudiciais à instrução; e deverá conter, no mínimo, um quadro de escrever e tomadas instaladas de modo a possibilitar o uso de diferentes recursos audiovisuais em uma mesma aula.
- b) **Secretaria** – equipada com mobiliário adequado para trabalhos administrativos e para a guarda de documentos relativos ao corpo técnico-pedagógico e à vida escolar dos alunos, deverá dispor de arquivos apropriados à segurança e ao sigilo que cada tipo de documento requer.
- c) **Instalações sanitárias** – deverão ser diferenciadas para cada sexo, bem como localizadas no interior do prédio que abriga as salas de aula e mantidas em bom estado de conservação e asseio.

Se possível, a escola deverá dispor, ainda, das instalações que se seguem.

- a) **Sala da coordenação do curso** – deverá estar equipada com mobiliário que possibilite o planejamento e a execução de trabalhos de orientação aos instrutores e de acompanhamento do processo ensino-aprendizagem, executados pelo coordenador do curso, pelo seu assistente e/ou pelo pedagogo, quando este existir: mesa de reuniões e cadeiras que comportem cerca de oito pessoas, bem como armário e arquivo destinados à guarda de material relativo ao curso.
- b) **Sala dos instrutores** – equipada de forma a ser usada em reuniões dos instrutores, deverá, ainda, dispor de escaninhos, armários e quadro para avisos, de forma a permitir entrosamento de instrutores, planejamento e preparo de atividades didáticas, guarda de recursos audiovisuais e dos equipamentos para seu uso, bem como a utilização desses recursos, pelos instrutores, durante o preparo de suas aulas. Deverá, ainda, apresentar uma área adequada à preparação e à correção de testes e outros instrumentos de avaliação do desempenho dos alunos – área cujo acesso deverá ser restrito para, assim, torná-la reservada.
- c) **Biblioteca** – dotada de recursos bibliográficos referidos no item 5.2.1.3, deverá proporcionar facilidade de consulta pelo corpo docente e pelo corpo discente e/ou empréstimo.

Caso a escola não disponha de local para instalar os recursos bibliográficos referidos no item 5.2.1.3, os mesmos poderão ser alocados na secretaria da escola, assegurando-se a alunos e instrutores a facilidade de consulta e/ou empréstimo.

Com relação à instrução prática, deverão ser selecionados cuidadosamente ambientes que permitam a realização de cada uma das três atividades práticas.

É necessário que a atividade prática “Sobrevivência na Selva e Primeiros Socorros após Acidente Aéreo” seja desenvolvida em área de mata, para que os alunos, cuja grande parte está, até o momento, habituada à vida urbana, possam entrar em contato, em ambiente hostil, com uma realidade que poderão enfrentar um dia e que, justamente por não ser corriqueira, requer um treinamento que seja encarado pelo aluno com seriedade.

Para a atividade prática “Sobrevivência no Mar”, o ambiente adequado é o próprio mar, a fim de se criar uma situação o mais real possível e, assim, desenvolver um treinamento mais eficaz, capaz de inculcar, no aluno, a responsabilidade de quem se reveste a função de comissário de vôo. Em último caso, a atividade poderá ser desenvolvida em rio ou, até, em piscina de clube que permita a realização dos trabalhos requeridos – mas somente quando a escola, situada em cidade não litorânea, não tiver possibilidade de deslocar seus alunos para o mar.

Cada escola deverá estar imbuída da necessidade de desenvolver as atividades práticas em situações e ambientes o mais próximo possível da realidade.

A escola que não puder contar com ambientes adequados para desenvolver as atividades práticas deve formalizar um termo de compromisso com entidades e/ou profissionais que sejam capazes de realizar as atividades previstas em tais ambientes. Neste caso, será da escola a responsabilidade pela escolha das entidades, instalações, equipamentos e profissionais, bem como sobre o êxito do desenvolvimento das atividades em questão.

## **5.2 RECURSOS AUXILIARES DA INSTRUÇÃO**

### **5.2.1 PARA A INSTRUÇÃO TEÓRICA**

#### **5.2.1.1 Equipamentos**

A escola deverá dispor de equipamentos destinados a dar suporte aos recursos audiovisuais capazes de contribuir para a eficácia da instrução teórica, tais como projetores de eslaides, projetores multimídia, projetores de filmes, telas de projeção, filmadoras, computadores com acesso à internet, gravadores, retroprojetores, *flip charts*, aparelhos para uso de CDs-ROM, aparelhos para uso de fitas de vídeo, aparelhos para uso de DVDs e aparelhos de televisão.

#### **5.2.1.2 Recursos audiovisuais**

Além de quadros de escrever, cuja existência nas salas de aula é indispensável, deverão ser aplicados ao desenvolvimento das aulas diferentes tipos de recursos audiovisuais, dentre os quais estão os de uso mais comum: filmes, fitas de vídeo, DVDs, CDs, eslaides, fotografias, gravuras, desenhos, transparências, fitas cassete, quadros sinóticos, pôsteres, murais, álbuns seriados, cópias de documentos, organogramas, fluxogramas, modelos em miniatura (maquetes) e bonecos (manequins), bem como os recursos materiais reais constantes nas aeronaves e usados pelo comissário de vôo durante o exercício de sua função, desde que seja possível seu transporte para a sala de aula.

Quanto a esses recursos materiais reais, mesmo vindo a ser usados pelos alunos nas atividades práticas, deverão, anteriormente, na sala de aula, durante o desenvolvimento das disciplinas "Primeiros Socorros na Aviação Civil", "Emergências a Bordo" e "Sobrevivência", ser visualizados ao natural, manuseados e examinados pelos alunos. Até seu funcionamento e/ou sua aplicação deverão ser demonstrados pelo instrutor e, logo após, experimentados pelos alunos, também em sala de aula, no decorrer do desenvolvimento das referidas disciplinas (ressalte-se que a utilização de extintores de incêndio, em sala de aula, deverá ser apenas simulada, com o uso de extintores idênticos aos das aeronaves, porém vazios).

Ainda no decorrer da instrução teórica, a visualização, a manipulação, o exame e a experimentação do funcionamento, pelos alunos, desses recursos materiais reais de uso do comissário de vôo no desempenho de sua função são do mais alto valor para a motivação e a fixação da aprendizagem, e somente os recursos que não podem ser transportados para a sala de aula poderão ser substituídos, nesta parte da instrução, pela visualização de gravuras, fotografias, eslaides, filmes e outros. É recomendável que, dependendo do entrosamento da escola com empresas de transporte aéreo, os instrutores responsáveis pelas disciplinas que abordam tais recursos materiais filmem os que não podem ser transportados para a sala de aula, ressaltando seus componentes detalhadamente e, até, os diferentes procedimentos executados para sua utilização, a fim de projetá-los, ilustrando, assim, sua apresentação.

A utilização, pelos alunos, na instrução prática, de boa parte desses recursos materiais já visualizados e manipulados na instrução teórica complementar, aprofundará e fixará o aprendido em sala de aula anteriormente e se faz por demais necessária por se tratar de recursos materiais cujo emprego no desempenho da função ocorrerá com pouca frequência e sempre acompanhado de ansiedade.

#### **5.2.1.3 Recursos bibliográficos**

Deverão compor o acervo da biblioteca da escola, à disposição de alunos e instrutores, obras especializadas ou de cultura geral, periódicos especializados, manuais, apostilas, cópias de documentos e outras publicações que possam auxiliar a instrução, além da edição atualizada do Manual do Curso "Comissário de Vôo", de utilidade para os instrutores.

#### **5.2.1.4 Outros recursos**

Outros recursos materiais devem estar disponíveis para uso na disciplina "Primeiros Socorros na Aviação Civil" (ver item 8.12.3) e outros mais deverão ser providenciados para uso nas atividades práticas, como, por exemplo, ave a ser abatida e preparada (ver item 8.16.3).

### **5.2.2 PARA A INSTRUÇÃO PRÁTICA**

Na instrução prática, são indispensáveis os recursos materiais reais de uso do comissário de vôo que são mencionados nos conteúdos programáticos das atividades práticas, não podendo nem devendo ser substituídos, nesse tipo de instrução, por gravuras, eslaides, filmes ou outros recursos, e a escola deverá dispor de todos, com exceção da escorregadeira-barco, de difícil aquisição.

Observe-se que o extintor de halon portátil usado a bordo será substituído, no treinamento de combate ao fogo, por extintor industrial de pó químico ou de CO<sub>2</sub> e que o

extintor de água usado a bordo será substituído, também nesse treinamento, pelo extintor industrial de água, mas sem que o instrutor se descuide de fazer com que os alunos, antes de treinarem o combate ao fogo com os extintores industriais, reconheçam tanto o extintor de halon portátil como o extintor de água portátil usados a bordo.

## **6 CORPO TÉCNICO-PEDAGÓGICO**

Todas as escolas que desejem ministrar o curso deverão, ao solicitar a homologação do mesmo, encaminhar, ao Instituto de Aviação Civil (IAC), devidamente preenchida, uma via da Ficha Cadastral do Corpo Técnico-pedagógico (modelo constante no RBHA 141) referente a cada um dos integrantes desse corpo. Esse procedimento deverá se repetir para cada novo profissional que passe a compor o corpo técnico-pedagógico da escola e/ou por ocasião da atualização dos dados de cada um dos seus integrantes. Uma segunda via dessa ficha ficará nos arquivos da escola, para o seu próprio controle e para futuras consultas por autoridade aeronáutica que estiver realizando visita de inspeção.

Dentre os profissionais integrantes do corpo técnico-pedagógico da escola, destacamos os que se seguem, com funções específicas e diretamente relacionadas ao curso “Comissário de Vôo”, sendo que o coordenador do curso e o assistente do coordenador do curso só poderão exercer essas funções em uma única escola.

### **6.1 COORDENADOR DO CURSO E ASSISTENTE DO COORDENADOR DO CURSO**

Estes profissionais deverão comprovar, mediante documento hábil, experiência de no mínimo dois anos como instrutores no âmbito da aviação e experiência como comissários de vôo em empresa de transporte aéreo, igualmente por dois anos.

O assistente do coordenador do curso é, também, seu substituto eventual.

Agindo integradamente, o coordenador do curso e seu substituto eventual terão as seguintes atribuições:

- a) criar condições para o aperfeiçoamento do processo ensino-aprendizagem e o alcance do objetivo do curso e estimular iniciativas com este fim;
- b) realizar levantamentos ou fornecer informações relacionadas à instrução, nos prazos requisitados, atendendo a solicitações de autoridades aeronáuticas competentes;
- c) colaborar com o Instituto de Aviação Civil, sempre que solicitado, em estudos e pesquisas relacionados ao desenvolvimento da instrução;
- d) acompanhar, juntamente com o pedagogo – quando a escola dispuser deste profissional – visitas de inspeção realizadas pelo DAC, pelo IAC e/ou pelo SERAC;
- e) providenciar para que sejam realizados os serviços de zeladoria e manutenção capazes de assegurar as condições indispensáveis ao uso das instalações e dos recursos auxiliares da instrução (recursos audiovisuais e equipamentos correspondentes, bem como recursos bibliográficos) necessários ao desenvolvimento da instrução teórica e da instrução prática;
- f) programar o desenvolvimento do curso com base em um calendário escolar, em coordenação com os diversos setores da escola, empreendendo a sua prévia divulgação e assegurando o cumprimento do cronograma estabelecido;
- g) responsabilizar-se pela atualização do regulamento do curso, cuja elaboração deverá orientar-se em conformidade com o Anexo A deste Manual, bem como providenciar a sua divulgação em todo o âmbito escolar e supervisionar o seu cumprimento;

- h) manter atualizada uma coletânea completa da legislação que dispõe sobre o curso “Comissário de Vôo” e uma outra, contendo as normas internas da escola, os estatutos (se for o caso), o regimento interno, o regulamento do curso e outros documentos relativos ao funcionamento da escola e de interesse geral;
- i) realizar reuniões com os instrutores, sempre que julgar necessário, a fim de coordenar o desenvolvimento de suas atividades;
- j) analisar o currículo dos instrutores antes de sua admissão no curso, com relação às disciplinas e atividades práticas pelas quais irão se responsabilizar;
- k) providenciar para que todos os instrutores envolvidos no curso tomem conhecimento deste Manual por inteiro;
- l) analisar este Manual, juntamente com o pedagogo – caso a escola disponha deste profissional – e o corpo docente, com vista a contribuir para o bom andamento da instrução;
- m) providenciar para que sejam mantidos completos e atualizados tanto as Fichas Cadastrais do Corpo Técnico-pedagógico como todos os demais formulários e as fichas de registro de dados relativos à instrução constantes nos Anexos deste Manual;
- n) orientar e acompanhar os procedimentos relativos à avaliação do desempenho dos alunos;
- o) estar presente na sede operacional da escola durante todo o tempo em que a instrução teórica esteja sendo ministrada, bem como nos locais em que se desenvolver a instrução prática durante seu período de realização;
- p) comunicar à direção da escola a necessidade da aquisição de novos recursos auxiliares da instrução que venham a contribuir para o alcance do objetivo do curso;
- q) manter o nível de qualidade das técnicas, procedimentos e padrões de instrução, conforme estabelecido pelas normas do DAC;
- r) zelar para que a escola proporcione seguro de vida e acidentes pessoais para os alunos do curso, cobrindo a instrução prática, assim como assuma, no caso de sinistro, a responsabilidade pelo transporte do(s) aluno(s) ao local de atendimento; e
- s) outras atribuições, a critério da direção da escola.

## **6.2 PEDAGOGO**

Na escola que dispuser de pedagogo, este deverá atuar de maneira integrada com o coordenador do curso e o assistente do coordenador do curso, desempenhando, principalmente, as seguintes atribuições:

- a) participar do planejamento, da orientação, da coordenação e da supervisão do desenvolvimento das atividades docentes, observando o cumprimento do contido neste Manual e contribuindo para promover e manter a boa qualidade do processo ensino-aprendizagem;
- b) promover condições que conduzam ao alcance do objetivo do curso;

- c) realizar reuniões com os instrutores sempre que julgar necessário, com vista a estimular a adoção das técnicas e recursos de instrução mais adequados a cada uma das disciplinas e atividades práticas do curso, bem como avaliar o desenvolvimento do currículo e levantar soluções para dificuldades surgidas;
- d) divulgar, junto aos instrutores e ao coordenador do curso, novos recursos auxiliares da instrução e experiências aplicáveis à capacitação do comissário de vôo;
- e) propor os princípios disciplinares básicos da escola e zelar para que os mesmos sejam acatados;
- f) acompanhar, juntamente com o coordenador do curso e/ou com o assistente do coordenador do curso, as visitas de inspeção realizadas pelo DAC, pelo IAC e/ou pelo SERAC;
- g) atender a convocações do IAC para entrevistas, reuniões ou similares, com referência ao curso;
- h) orientar e supervisionar a elaboração e o uso de material instrucional (resumos, apostilas etc.) e dos recursos audiovisuais;
- i) orientar, coordenar e supervisionar os procedimentos relacionados à avaliação do desempenho dos alunos e à avaliação do curso;
- j) orientar os alunos, através da aplicação de técnicas apropriadas, em caso de dificuldades de aprendizagem, bem como encaminhá-los a entidades especializadas, quando indicado; e
- k) outras atribuições, a critério da direção da escola.

### **6.3 INSTRUTORES**

O quadro de instrutores (corpo docente) deverá ser constituído de profissionais que:

- a) possuam formação compatível com as disciplinas ou atividades práticas em que irão atuar, comprovada através das cópias autenticadas de certificado de conclusão e de Histórico Escolar referentes a curso devidamente reconhecido;
- b) aliem, ao domínio da disciplina ou atividade prática a ser ministrada, vasta e bem-sucedida experiência em instrução, além de profundo e atualizado conhecimento das atividades desempenhadas pelo comissário de vôo (preferencialmente sendo comissários de vôo em exercício ou tendo adquirido experiência nessa função nos últimos anos e sendo capazes de atualizar constantemente seus conhecimentos sobre a função por meio da convivência com comissários de vôo em exercício); e
- c) sejam entusiasmados pela função de comissário de vôo e capazes de exercer influência marcante sobre os alunos, através da instrução.

Desde que atenda aos requisitos referidos, cada instrutor poderá responsabilizar-se por mais de uma disciplina e/ou atividade prática.

Um único instrutor deverá ministrar todas as quatro unidades da disciplina “Sobrevivência”, a fim de serem trabalhados adequadamente os itens comuns dessas unidades, que se constituem em revisões com o caráter de reforço.

A fim de assegurar a perfeita coerência entre procedimentos tratados na instrução teórica e o seu treinamento na instrução prática, esse mesmo instrutor da disciplina “Sobrevivência” deverá desenvolver as atividades práticas “Sobrevivência na Selva e Primeiros Socorros após Acidente Aéreo” (com exceção da unidade “Primeiros Socorros após Acidente Aéreo”) e “Sobrevivência no Mar”.

Caso a escola utilize, em uma mesma turma, mais de um instrutor para cada atividade prática, conforme tratado no item 8.16.2, o instrutor da disciplina “Sobrevivência” deverá ser um dos que desenvolverão “Sobrevivência na Selva e Primeiros Socorros após Acidente Aéreo” (exceto a unidade “Primeiros Socorros após Acidente Aéreo”) e “Sobrevivência no Mar”.

Pela mesma razão, o instrutor que ministrar a disciplina “Primeiros Socorros na Aviação Civil” deverá desenvolver, na instrução prática, a unidade “Primeiros Socorros após Acidente Aéreo”, da atividade “Sobrevivência na Selva e Primeiros Socorros após Acidente Aéreo”. Caso os trabalhos dessa unidade se distribuam, na mesma turma, por mais de um instrutor (conforme abordado no item 8.16.2), um destes deverá ser o que ministra a disciplina “Primeiros Socorros após Acidente Aéreo”.

## **7 PLANO CURRICULAR**

### **7.1 ESTRUTURA DO CURSO**

O curso “Comissário de Vôo” é constituído de duas partes:

- a) INSTRUÇÃO TEÓRICA ou PARTE TEÓRICA; e
- b) INSTRUÇÃO PRÁTICA ou PARTE PRÁTICA.

A primeira parte compõe-se de disciplinas pertencentes às áreas básica e técnica. As disciplinas deverão ser ministradas seguindo a ordem em que são apresentadas neste manual, ordem lógica destinada a favorecer o alcance do objetivo do curso.

A segunda parte é constituída por atividades práticas, que pertencem à área técnica. Destina-se a complementar a instrução teórica e só deve ser desenvolvida após o término da mesma, contando, assim, com uma bagagem de conhecimentos teóricos que contribuirá para que o aluno se dedique ao desempenho dos procedimentos práticos com mais facilidade, com uma noção mais real da responsabilidade e das atribuições do comissário de vôo e, conseqüentemente, com maior interesse.

Os procedimentos treinados durante a parte prática estão entre os procedimentos que necessitam de aprendizagem mais sólida, que reforce, detalhe e fixe a aprendizagem teórica anterior, pois além de não virem a ser executados com frequência na futura função do aluno, certamente lhe serão exigidos em situações envolvidas por grande tensão, o que contribuirá para a dificuldade de aplicá-los correta e prontamente.

Cabe ressaltar que o plano curricular estabelece os mínimos de conteúdo programático e de carga horária a serem cumpridos pelas escolas de aviação civil, os quais poderão ser ampliados a critério destas.

**7.2 GRADE CURRICULAR**

<b>ÁREA CURRICULAR</b>	<b>DISCIPLINA/ATIVIDADE</b>	<b>CARGA HORÁRIA (horas-aula)</b>
<b>INSTRUÇÃO TEÓRICA</b>		
<b>BÁSICA</b>	Comissário de Voo	<b>04</b>
	Sistema de Aviação Civil	<b>08</b>
	Regulamentação da Aviação Civil	<b>06</b>
	Regulamentação da Profissão de Aeronauta	<b>11</b>
	Segurança de Voo	<b>08</b>
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>37</b>
<b>TÉCNICA</b>	Conhecimentos Básicos sobre Aeronaves	<b>08</b>
	Navegação Aérea	<b>04</b>
	Meteorologia	<b>07</b>
	Aspectos Fisiológicos da Atividade do Comissário de Voo	<b>16</b>
	Primeiros Socorros na Aviação Civil	<b>20</b>
	Emergências a Bordo	<b>22</b>
	Sobrevivência	<b>20</b>
	Fatores Humanos na Aviação Civil *	<b>08</b>
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>105</b>
<b>INSTRUÇÃO PRÁTICA</b>		
<b>TÉCNICA</b>	Combate ao Fogo	<b>02</b>
	Sobrevivência na Selva e Primeiros Socorros após Acidente Aéreo	<b>10</b>
	Sobrevivência no Mar	<b>03</b>
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>15</b>
<b>ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS</b>		
Abertura e encerramento do curso		<b>02</b>
<b>SUBTOTAL</b>		<b>02</b>
<b>TOTAL</b>		<b>159</b>

\* Disciplina a ser posta em vigência, pelas escolas, até 15/05/2008, conforme contido na IAC 060-1002A, de 14/04/2005 – “Treinamento em Gerenciamento de Recursos de Equipes (Corporate Resource Management)”.

### **7.3 PLANOS DE UNIDADES DIDÁTICAS DA INSTRUÇÃO TEÓRICA**

**7.3.1 DISCIPLINA: COMISSÁRIO DE VÔO**Área curricular: **Básica**Carga horária: **04 h-a**

- a) Objetivos específicos: ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de atingir os objetivos específicos constantes no item **c – Objetivos específicos e conteúdo programático.**
- b) Ementa
  - A função do comissário de vôo.
  - A preparação do comissário de vôo.

## c) Objetivos específicos e conteúdo programático

DISCIPLINA: COMISSÁRIO DE VÔO			
ÁREA CURRICULAR: BÁSICA			CARGA HORÁRIA: 04 h-a
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
1	A função de comissário de vôo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar a importância da função de comissário de vôo em relação ao atendimento ao passageiro e à segurança de vôo.</li> <li>• Identificar a Lei nº 7.183, de 05/04/84, a Lei nº 7.565, de 19/12/86 e os Regulamentos Brasileiros de Homologação Aeronáutica (RBHA) 63 (“Mecânico de Vôo e Comissário de Vôo”), 121 (“Requisitos Operacionais: Operações Domésticas, de Bandeira e Suplementares”) e 135 (“Requisitos Operacionais: Operações Complementares e por Demanda”) como documentos normativos de interesse para a função.</li> <li>• Reconhecer procedimentos executados pelo comissário de vôo em situações normais, antes do vôo.</li> <li>• Reconhecer procedimentos executados pelo comissário de vôo em situações normais, durante o vôo.</li> <li>• Reconhecer procedimentos executados pelo comissário de vôo em situações normais, ao término do vôo, ainda a bordo da aeronave estacionada.</li> <li>• Listar as diferentes emergências a bordo que requerem a atuação do comissário de vôo.</li> <li>• Apontar peculiaridades do trabalho do comissário de vôo enquanto aeronauta.</li> </ul>	<p>1.1 Histórico</p> <p>1.2 Documentos normativos que interessam à função</p> <p>1.2.1 Lei nº 7.183, de 05/04/84</p> <p>1.2.1.1 Ementa</p> <p>1.2.1.2 Definição da função – Alínea f do Art. 6º. Importância da função em relação ao atendimento ao passageiro e à segurança de vôo</p> <p>1.2.2 Lei nº 7.565, de 19/12/86 – Ementa. A responsabilidade e a autoridade do comandante da aeronave</p> <p>1.2.3 Os Regulamentos Brasileiros de Homologação Aeronáutica (RBHA) 63 (“Mecânico de Vôo e Comissário de Vôo”), 121 (“Requisitos Operacionais: Operações Domésticas, de Bandeira e Suplementares”) e 135 (“Requisitos Operacionais: Operações Complementares e por Demanda”) – Aplicabilidade</p> <p>1.3 Procedimentos a serem executados pelo comissário de vôo em situações normais</p> <p>1.3.1 Antes do vôo – No aeroporto. A bordo da aeronave estacionada</p> <p>1.3.2 Durante o vôo</p> <p>1.3.3 Ao término do vôo, ainda a bordo da aeronave estacionada</p> <p>1.4 Emergências a bordo que requerem a atuação do comissário de vôo: despressurização de cabine; fogo a bordo; transporte de artigos perigosos na cabine; evacuação de emergência; turbulência; emergências clínicas; emergências traumáticas; atos de interferência ilícita contra a aviação civil; utilização, a bordo, de equipamentos eletrônicos portáteis que interferem nos sistemas de comunicação e de navegação da aeronave; e embarque ou desembarque de passageiros simultâneo ao abastecimento da aeronave</p> <p>1.5 Peculiaridades do trabalho do comissário de vôo enquanto aeronauta: alteração de condições climáticas, mudanças de fuso horário, riscos, insalubridade – Visão geral</p> <p>1.6 Características pessoais requeridas para o desempenho da função</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Listar características pessoais requeridas para o desempenho da função de comissário de voo.</li> <li>Explicar a importância do preparo constante do comissário de voo, bem como de sua dedicação e de seu aproveitamento nos treinamentos.</li> <li>Explicar a relação existente entre a instabilidade do setor da aviação comercial e as oportunidades de emprego.</li> </ul>	<p>1.6.1 Características físicas: acuidade visual, acuidade olfativa, acuidade auditiva, agilidade, resistência física, rapidez</p> <p>1.6.2 Características psicológicas: capacidade de tomar decisões, iniciativa, capacidade de planejamento, atenção concentrada e para detalhes, atenção difusa, raciocínio lógico e verbal, expressão oral, expressão escrita, capacidade de adaptação a trabalho em ambiente confinado, habilidade nas relações interpessoais, bom humor, precisão e exatidão, capacidade de executar tarefas repetidas, capacidade de trabalhar em equipe, capacidade de organização, rapidez de percepção, rapidez de raciocínio, capacidade de agir rapidamente, equilíbrio emocional, empatia, capacidade de se abster de juízos de valor e de atitudes preconceituosas, flexibilidade, memória, capacidade de adaptação a situações novas e disciplina</p> <p>1.7 Oportunidades de emprego</p> <p>1.7.1 Importância do preparo constante do comissário de voo e de sua dedicação e seu aproveitamento nos treinamentos</p> <p>1.7.2 A instabilidade do setor de aviação comercial e sua relação com as oportunidades de emprego</p>
2	A preparação do comissário de voo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caracterizar o certificado de capacidade física (CCF) quanto ao objetivo, à importância, à obtenção e à renovação.</li> <li>Caracterizar o curso “Comissário de Voo” (MCA 58-11) quanto ao objetivo, à grade curricular, ao horário da instrução na escola e à avaliação do desempenho do aluno.</li> <li>Definir licença e certificado de habilitação técnica (CHT).</li> <li>Descrever o processo de obtenção da licença e do CHT.</li> <li>Evidenciar a importância da revalidação do CHT.</li> </ul>	<p>2.1 Certificado de capacidade física (CCF) – Objetivo. Importância. Obtenção e renovação</p> <p>2.2 Formação básica</p> <p>2.2.1 O curso “Comissário de Voo” (MCA 58-11)</p> <p>2.2.1.1 Objetivo</p> <p>2.2.1.2 Grade curricular</p> <p>2.2.1.3 Calendário do curso</p> <p>2.2.1.4 Avaliação do desempenho do aluno</p> <p>2.2.1.5 Avaliação do curso</p> <p>2.2.1.6 Certificado de conclusão do curso</p> <p>2.3 A aprovação nos exames teóricos do Departamento de Aviação Civil (DAC) como pré-requisito para a contratação por empresa</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever o processo de revalidação do CHT.</li> <li>• Definir treinamento de transição.</li> <li>• Definir treinamento de diferenças.</li> <li>• Definir convalidação.</li> </ul>	<p>2.4 Licença e certificado de habilitação técnica (CHT) – Definições. Processo de obtenção. Revalidação do CHT</p> <p>2.5 Treinamento de transição – Definição</p> <p>2.6 Treinamento de diferenças – Definição</p> <p>2.7 Convalidação – Definição. Exigências</p>

**7.3.2 DISCIPLINA: SISTEMA DE AVIAÇÃO CIVIL**Área curricular: **Básica**Carga horária: **08 h-a**

- a) **Objetivos específicos:** ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de atingir os objetivos específicos constantes no item **c – Objetivos específicos e conteúdo programático.**
- b) **Ementa**
  - Sistema de aviação civil internacional.
  - Sistema de Aviação Civil brasileiro (SAC).

## c) Objetivos específicos e conteúdo programático

DISCIPLINA: SISTEMA DE AVIAÇÃO CIVIL			
ÁREA CURRICULAR: BÁSICA			CARGA HORÁRIA: 08 h-a
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
1	Sistema de aviação civil internacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar sumariamente a origem da aviação civil no mundo.</li> <li>• Citar as primeiras dificuldades surgidas quanto à circulação de aviões no espaço aéreo de diferentes países.</li> <li>• Explicar a origem da necessidade da discussão das teorias da soberania do espaço aéreo.</li> <li>• Evidenciar a importância da Convenção de Paris (1919).</li> <li>• Evidenciar a importância da Convenção de Varsóvia (1929).</li> <li>• Evidenciar a importância da Convenção sobre a Aviação Civil Internacional (Chicago, 1944).</li> <li>• Evidenciar a importância da Organização de Aviação Civil Internacional (OACI).</li> <li>• Evidenciar a importância dos Anexos da OACI.</li> <li>• Enunciar as responsabilidades dos Estados contratantes.</li> <li>• Evidenciar a importância da notificação de diferenças à OACI, pelos Estados contratantes.</li> <li>• Caracterizar a Comissão Latino-Americana de Aviação Civil (CLAC) quanto ao ano e local em que se originou e quanto ao seu objetivo.</li> </ul>	1.1 Histórico <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1.1 Origem da aviação civil</li> <li>1.1.2 Problemas de relacionamento entre países como consequência do desenvolvimento da aviação civil</li> <li>1.1.3 Soberania do espaço aéreo               <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1.3.1 Conceituação</li> <li>1.1.3.2 Origem da necessidade da discussão das teorias da soberania do espaço aéreo. As teorias da soberania do espaço aéreo</li> </ul> </li> <li>1.1.4 Principais convenções               <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1.4.1 Convenção de Paris (1919) – Importância. A Comissão Internacional de Navegação Aérea (CINA) como a primeira organização criada para padronizar o emprego da tecnologia na aviação civil internacional</li> <li>1.1.4.2 Convenção de Varsóvia (1929) – Importância</li> <li>1.1.4.3 Convenção sobre a Aviação Civil Internacional (Chicago, 1944) – Importância. Criação da Organização de Aviação Civil Internacional (OACI)</li> </ul> </li> </ul> 1.2 Organização de Aviação Civil Internacional (OACI) <ul style="list-style-type: none"> <li>1.2.1 Importância. Objetivos (Art. 44 da Convenção sobre a Aviação Civil Internacional)</li> <li>1.2.2 Conselho – Função. Os grupos de membros. Eleição</li> <li>1.2.3 Assembléia – Função. Componentes</li> <li>1.2.4 Anexos à Convenção sobre a Aviação Civil Internacional (Anexos da OACI) – Importância. Quantidade. Títulos. Sumário dos assuntos tratados em cada um</li> <li>1.2.5 Responsabilidades dos Estados contratantes</li> <li>1.2.6 Diferenças notificadas pelos Estados contratantes – Importância da notificação</li> </ul> 1.3 Comissão Latino-Americana de Aviação Civil (CLAC) – Origem: local e ano. Objetivo

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizar a Associação Internacional de Transporte Aéreo (IATA) quanto ao ano e local em que se originou e quanto à sua finalidade.</li> <li>• Caracterizar a Associação Internacional de Transporte Aéreo Latino-Americano (AITAL) quanto ao ano e local em que se originou e quanto ao seu objetivo.</li> </ul>	<p>1.4 Associação Internacional de Transporte Aéreo (IATA) – Origem: local e ano. Finalidade</p> <p>1.5 Associação Internacional de Transporte Aéreo Latino-Americano (AITAL) – Origem: local e ano. Objetivo</p>
2	Sistema de Aviação Civil brasileiro (SAC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citar a finalidade do Sistema de Aviação Civil brasileiro(SAC).</li> <li>• Expressar a importância do Sistema de Aviação Civil brasileiro no contexto do Poder Aeroespacial, como fator de garantia da soberania brasileira.</li> <li>• Identificar as atribuições do Comando da Aeronáutica (COMAER).</li> <li>• Identificar o Departamento de Aviação Civil (DAC) como órgão central do SAC.</li> <li>• Caracterizar o Instituto de Aviação Civil (IAC) quanto ao ano de criação e à finalidade.</li> <li>• Citar a finalidade dos Serviços Regionais de Aviação Civil.</li> <li>• Citar as atribuições das Seções de Aviação Civil (SAC).</li> <li>• Citar a responsabilidade dos Comandos Aéreos Regionais (COMAR).</li> </ul>	<p>2.1 Sistema de Aviação Civil brasileiro (SAC) – Ano de criação. Finalidade</p> <p>2.2 Poder Aeroespacial – Conceituação. A importância do SAC no contexto do Poder Aeroespacial: a aviação como atividade estratégica de garantia da soberania brasileira</p> <p>2.3 A aviação como atividade controlada pelo Estado (Constituição da República Federativa do Brasil)</p> <p>2.4 O Comando da Aeronáutica (COMAER) no Ministério da Defesa – Histórico desde a criação do Ministério da Aeronáutica (MAer). Finalidade do MAer. Atribuições do COMAER</p> <p>2.5 O Departamento de Aviação Civil (DAC) como órgão central do SAC</p> <p>2.5.1 Ano de criação. Finalidade</p> <p>2.5.2 Instituto de Aviação Civil (IAC)</p> <p>2.5.2.1 Ano de criação. Finalidade</p> <p>2.5.3 Serviços Regionais de Aviação Civil (SERAC)</p> <p>2.5.3.1 Finalidade. Localização dos sete SERAC</p> <p>2.5.3.2 Seções de Aviação Civil (SAC) – Atribuições</p> <p>2.6 Outras organizações militares (elos executivos do SAC localizados na estrutura do COMAER)</p> <p>2.6.1 Comandos Aéreos Regionais (COMAR) – Responsabilidade. Localização dos sete COMAR</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizar a Comissão de Estudos Relativos à Navegação Aérea Internacional (CERNAI) quanto à sua finalidade.</li> <li>• Explicar sumariamente a importância da CERNAI.</li> <li>• Caracterizar o Centro Técnico Aeroespacial (CTA) quanto à sua finalidade.</li> <li>• Caracterizar a Diretoria de Saúde da Aeronáutica (DIRSA) quanto à sua missão.</li> <li>• Caracterizar a Diretoria de Engenharia da Aeronáutica (DIRENG) quanto à sua finalidade.</li> <li>• Caracterizar o Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) quanto à sua finalidade.</li> <li>• Identificar os elos executivos do SAC estranhos à estrutura do COMAER.</li> <li>• Identificar as atividades conduzidas pelo Inspetor de Aviação Civil (INSPAC).</li> <li>• Identificar a atividade conduzida pelo Examinador Credenciado.</li> <li>• Evidenciar a importância, para o Sistema de Aviação Civil, do INSPAC e do Examinador Credenciado.</li> <li>• Citar o ano de criação da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).</li> </ul>	<p>2.6.2 Comissão de Estudos Relativos à Navegação Aérea Internacional (CERNAI)</p> <p>2.6.2.1 Finalidade</p> <p>2.6.2.2 Importância na atualização constante de informações internacionais</p> <p>2.6.2.3 As liberdades do ar. Os estudos da CERNAI sobre a aplicação das liberdades do ar – Importância</p> <p>2.6.2.4 A importância da CERNAI no estudo de tendências e perspectivas mundiais</p> <p>2.6.3 Centro Técnico Aeroespacial (CTA) – Finalidade</p> <p>2.6.4 Diretoria de Saúde da Aeronáutica (DIRSA) – Missão</p> <p>2.6.5 Diretoria de Engenharia da Aeronáutica (DIRENG) – Finalidade</p> <p>2.6.6 Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) – Finalidade</p> <p>2.7 Organizações não militares (elos executivos do SAC estranhos à estrutura do COMAER)</p> <p>2.7.1 Empresas de transporte aéreo, empresas de aviação geral, empresas prestadoras de serviços auxiliares de transporte aéreo, empresas de serviços aéreos especializados, empresas de táxi aéreo, órgãos públicos administradores de aeroportos, Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária (INFRAERO), escolas de aviação civil, oficinas de manutenção de aeronaves e/ ou de equipamentos aeronáuticos, empresas pertencentes à indústria aeronáutica, entidades de ensino superior, entidades aerodesportivas – Citação</p> <p>2.8 Inspetor de Aviação Civil (INSPAC) e Examinador Credenciado – Atividades. Importância para o Sistema de Aviação Civil</p> <p>2.9 Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) – Criação através da Lei nº 11.182, de 27/09/2005</p>

### 7.3.3 DISCIPLINA: REGULAMENTAÇÃO DA AVIAÇÃO CIVIL

Área curricular: **Básica**

Carga horária: **06 h-a**

- a) Objetivos específicos: ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de atingir os objetivos específicos constantes no item **c – Objetivos específicos e conteúdo programático**.
- b) Ementa
  - Fundamentos da regulamentação da aviação civil.

## c) Objetivos específicos e conteúdo programático

DISCIPLINA: <b>REGULAMENTAÇÃO DA AVIAÇÃO CIVIL</b>			
ÁREA CURRICULAR: <b>BÁSICA</b>			CARGA HORÁRIA: <b>06 h-a</b>
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
1	Fundamentos da regulamentação da aviação civil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar a Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986, como a Lei que dispõe sobre o Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA).</li> <li>• Identificar os componentes da legislação complementar ao CBA.</li> <li>• Identificar autoridades aeronáuticas competentes.</li> <li>• Definir aeronave, aeronave militar, aeronave civil, aeronave civil pública e aeronave civil privada.</li> <li>• Identificar as funções do Registro Aeronáutico Brasileiro (RAB) relacionadas à aeronave.</li> <li>• Definir território nacional brasileiro.</li> <li>• Definir mar territorial brasileiro.</li> <li>• Citar a existência da soberania do Brasil no espaço aéreo adjacente ao seu território e ao seu mar territorial.</li> <li>• Definir extraterritorialidade.</li> <li>• Identificar os limites da aplicação do CBA com relação a aeronave militar e aeronave civil de propriedade do Estado ou a serviço deste, matriculadas no Brasil.</li> <li>• Identificar os limites da aplicação do CBA com relação à aeronave civil matriculada no Brasil e que não seja de propriedade do Estado nem esteja a serviço deste.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986 – Ementa (revisão)</li> <li>1.2 Legislação complementar ao Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA) – Componentes</li> <li>1.3 Autoridades aeronáuticas competentes</li> <li>1.4 Aeronave <ul style="list-style-type: none"> <li>1.4.1 Definição</li> <li>1.4.2 Aeronave militar, aeronave civil, aeronave civil pública e aeronave civil privada – Definições</li> <li>1.4.3 Registro Aeronáutico Brasileiro (RAB) – Funções relacionadas à aeronave</li> </ul> </li> <li>1.5 Território nacional brasileiro e mar territorial brasileiro – Definições. Soberania do Brasil no espaço aéreo adjacente ao seu território e ao seu mar territorial</li> <li>1.6 Extraterritorialidade – Definição</li> <li>1.7 Aplicação do CBA com relação a aeronave militar e aeronave civil de propriedade do Estado ou a serviço do mesmo, matriculadas no Brasil</li> <li>1.8 Aplicação do CBA com relação a aeronave civil matriculada no Brasil e que não seja de propriedade do Estado nem esteja a serviço do mesmo</li> <li>1.9 Aplicação do CBA com relação a aeronave estrangeira</li> <li>1.10 Transporte aéreo <ul style="list-style-type: none"> <li>1.10.1 Definição</li> <li>1.10.2 Transporte aéreo internacional <ul style="list-style-type: none"> <li>1.10.2.1 Definição</li> <li>1.10.2.2 Empresas que podem realizar o transporte aéreo internacional</li> </ul> </li> <li>1.10.3 Transporte aéreo doméstico <ul style="list-style-type: none"> <li>1.10.3.1 Definição</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os limites da aplicação do CBA com relação a aeronave estrangeira.</li> <li>• Definir transporte aéreo.</li> <li>• Definir transporte aéreo internacional.</li> <li>• Evidenciar que o transporte aéreo internacional pode ser realizado por empresa de qualquer nacionalidade.</li> <li>• Definir transporte aéreo doméstico.</li> <li>• Evidenciar que somente empresas nacionais podem realizar o transporte aéreo doméstico.</li> <li>• Definir serviços aéreos privados.</li> <li>• Citar as atividades aéreas compreendidas pelos serviços aéreos privados.</li> <li>• Citar os serviços aéreos considerados públicos.</li> <li>• Evidenciar que a utilização do espaço aéreo está sujeita às normas e condições estabelecidas, bem como às tarifas de uso das comunicações e dos auxílios à navegação aérea em rota.</li> <li>• Evidenciar a isenção da cobrança de tarifas para aeronaves pertencentes a aeroclubes.</li> <li>• Citar as condições de tráfego aéreo requeridas para aeronaves em serviços aéreos privados.</li> <li>• Citar as condições de tráfego aéreo requeridas para aeronaves em serviços aéreos públicos.</li> </ul>	<p>1.10.3.2 Empresas que podem realizar o transporte aéreo doméstico</p> <p>1.11 Serviços aéreos</p> <p>1.11.1 Serviços aéreos privados – Definição. Abrangência</p> <p>1.11.2 Serviços aéreos públicos – Abrangência</p> <p>1.12 Tráfego aéreo – A utilização do espaço aéreo sujeita às normas e condições estabelecidas, bem como às tarifas de uso das comunicações e dos auxílios à navegação aérea em rota. A isenção das tarifas para aeronaves pertencentes a aeroclubes</p> <p>1.13 Condições de tráfego aéreo</p> <p>1.13.1 Para aeronaves em serviços aéreos privados</p> <p>1.13.2 Para aeronaves em serviços aéreos públicos</p> <p>1.13.3 Sobrevôo de propriedade – Impossibilidade da oposição ao sobrevôo em razão do direito de propriedade na superfície</p> <p>1.13.4 Lançamento de coisas de bordo da aeronave com permissão prévia de autoridade aeronáutica ou em casos de emergência</p> <p>1.13.5 Proibição de vôos de acrobacia ou evolução que possam constituir perigo para os ocupantes do aparelho, para o tráfego aéreo e para instalações e/ou pessoas na superfície</p> <p>1.14 Aeródromos</p> <p>1.14.1 Definição</p> <p>1.14.2 Aeródromo militar, aeródromo civil, aeródromo civil privado, aeródromo civil público, aeroporto e aeroporto internacional – Definições</p> <p>1.14.3 Utilização de aeródromos civis – Tipos de aeronaves</p> <p>1.14.4 Utilização de aeródromos militares – Tipos de aeronaves</p> <p>1.14.5 Utilização de aeródromos civis privados - Restrição</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citar a impossibilidade de haver oposição, em razão de direito de propriedade na superfície, ao sobrevôo de aeronave, sempre que este se realize de acordo com as normas vigentes.</li> <li>• Citar as condições sob as quais é permitido o lançamento de coisas de bordo da aeronave.</li> <li>• Citar a restrição existente com relação a vôos de acrobacia ou evolução.</li> <li>• Definir aeródromo, aeródromo militar, aeródromo civil, aeródromo civil privado, aeródromo civil público, aeroporto e aeroporto internacional.</li> <li>• Citar os tipos de aeronaves que podem utilizar aeródromos civis.</li> <li>• Citar os tipos de aeronaves que podem utilizar aeródromos militares.</li> <li>• Citar a restrição existente quanto ao uso de um aeródromo civil privado.</li> <li>• Citar o tipo de aeroporto onde deve ser realizada a última decolagem de uma aeronave com destino ao exterior e o primeiro pouso de uma aeronave vinda do exterior.</li> <li>• Definir contrato de transporte aéreo.</li> <li>• Citar as operações abrangidas por um contrato de transporte aéreo.</li> </ul>	<p>1.15 Entrada e saída, do território brasileiro, de aeronave proveniente do exterior ou com destino ao exterior</p> <p>1.16 Contrato de transporte aéreo</p> <p>1.16.1 Definição</p> <p>1.16.2 Operações abrangidas</p> <p>1.16.3 Bilhete individual de passagem e bilhete coletivo de passagem</p> <p>1.16.3.1 Requisitos mínimos</p> <p>1.16.3.2 Validade</p> <p>1.16.3.3 Reembolso em caso de cancelamento de viagem pelo transportador</p> <p>1.16.3.4 Falta, irregularidade ou perda</p> <p>1.16.3.5 Relação das obrigações do transportador em caso de atraso de partida por mais de quatro horas</p> <p>1.16.3.6 Relação das obrigações do transportador em caso de interrupção do transporte ou atraso em aeroporto de escala por período superior a quatro horas</p> <p>1.16.3.7 Sujeição do usuário às normas legais constantes do bilhete de passagem ou afixadas à sua vista</p> <p>1.16.4 Nota de bagagem</p> <p>1.16.4.1 Bagagem registrada e bagagem de mão – Definições</p> <p>1.16.4.2 Obrigatoriedade da entrega da nota de bagagem ao usuário</p> <p>1.16.4.3 A entrega da nota de bagagem como início da execução do contrato de transporte de bagagem</p> <p>1.16.4.4 O recebimento da bagagem como término da execução do contrato de transporte de bagagem</p> <p>1.16.4.5 Protesto do passageiro em caso de avaria ou atraso da bagagem – Condições requeridas</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citar os requisitos mínimos do bilhete individual de passagem e do bilhete coletivo de passagem.</li> <li>• Citar a validade do bilhete individual de passagem e do bilhete coletivo de passagem.</li> <li>• Citar a existência da obrigatoriedade de reembolso, pelo transportador, do valor já pago do bilhete de passagem, em caso de cancelamento da viagem por este último.</li> <li>• Evidenciar que a falta, a irregularidade ou a perda do bilhete de passagem não prejudica a existência e a eficácia do contrato de transporte aéreo.</li> <li>• Listar as obrigações do transportador em caso de atraso de partida superior a quatro horas.</li> <li>• Listar as obrigações do transportador em caso de interrupção do transporte ou atraso em aeroporto de escala por período superior a quatro horas.</li> <li>• Citar a existência da obrigatoriedade de sujeição do usuário às normas legais constantes do bilhete de passagem ou afixadas à sua vista.</li> <li>• Definir bagagem registrada e bagagem de mão.</li> <li>• Citar a existência da obrigatoriedade da entrega da nota de bagagem ao usuário.</li> </ul>	<p>1.16.5 Responsabilidade do transportador por dano ao passageiro – Abrangência</p> <p>1.17 Licenças e certificados de habilitação técnica (CHT) e de capacidade física (CCF) de tripulantes</p> <p>1.17.1 Concessão pela autoridade aeronáutica</p> <p>1.17.2 O caráter permanente da licença e o caráter provisório dos certificados</p> <p>1.17.3 Cessaçao da validade do CCF – Conseqüência</p> <p>1.17.4 Cessaçao da validade do CHT – Conseqüência</p> <p>1.17.5 Providência em caso de indício comprometedor de aptidão técnica ou de condições físicas do tripulante</p> <p>1.18 Composição da tripulação</p> <p>1.18.1 Tripulante – Definição segundo o CBA</p> <p>1.18.2 Função remunerada a bordo de aeronaves nacionais. Emprego de comissários estrangeiros no serviço aéreo internacional</p> <p>1.19 Comandante da aeronave</p> <p>1.19.1 Definição</p> <p>1.19.2 Responsabilidades</p> <p>1.19.3 Período em que exerce autoridade</p> <p>1.19.4 Medidas de segurança que pode adotar no exercício de sua autoridade. Conseqüência do uso excessivo do poder</p> <p>1.19.5 Responsabilidade pelo adiamento e pela suspensão da partida da aeronave</p> <p>1.19.6 Delegação de atribuições</p> <p>1.20 Diário de bordo – Informações registráveis. Responsabilidade</p> <p>1.21 Infrações</p> <p>1.21.1 Tipos de sanções aplicadas às diferentes infrações: multa, suspensão e cassação de quaisquer certificados de matrícula, habilitação, concessão, autorização, permissão ou homologação expedidos segundo as regras do CBA</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citar o procedimento que indica o início da execução do contrato de transporte de bagagem.</li> <li>• Citar o procedimento que indica o término da execução do contrato de transporte de bagagem.</li> <li>• Citar as condições requeridas para o protesto do passageiro em caso de avaria ou atraso da bagagem.</li> <li>• Explicar a abrangência da responsabilidade do transportador por danos ao passageiro.</li> <li>• Citar a autoridade responsável pela concessão de licenças, certificado de habilitação técnica (CHT) e certificado de capacidade física (CCF) de tripulantes.</li> <li>• Evidenciar o caráter permanente das licenças e o caráter provisório dos certificados.</li> <li>• Citar as conseqüências, para os tripulantes, da cessação da validade do CHT e do CCF.</li> <li>• Citar a providência a ser tomada pela autoridade aeronáutica em caso de indício comprometedor de aptidão técnica ou de condições físicas do tripulante.</li> <li>• Definir tripulante conforme o CBA.</li> <li>• Citar a existência da obrigatoriedade de o tripulante ser brasileiro nato ou naturalizado para exercer função remunerada a bordo de aeronave nacional.</li> </ul>	<p>1.21.2 Infrações passíveis de serem cometidas pelo comissário de voo</p> <p>1.21.2.1 Procedimento ou prática, no exercício das funções, que revelem falta de idoneidade profissional para o exercício das prerrogativas dos certificados de habilitação técnica</p> <p>1.21.2.2 Fornecimento de dados, informações ou estatísticas inexatas ou adulteradas</p> <p>1.21.2.3 Prática reiterada de infrações graves</p> <p>1.21.2.4 Preencher com dados inexatos documentos exigidos pela fiscalização</p> <p>1.21.2.5 Impedir ou dificultar a ação dos agentes públicos, devidamente credenciados, no exercício de missão oficial</p> <p>1.21.2.6 Tripular aeronave com certificado de habilitação técnica ou de capacidade física vencidos, ou exercer a bordo função para a qual não esteja devidamente licenciado ou cuja licença esteja expirada</p> <p>1.21.2.7 Participar da composição de tripulação em desacordo com o que estabelece o CBA e suas regulamentações</p> <p>1.21.2.8 Desobedecer às determinações da autoridade do aeroporto ou prestar-lhe falsas informações</p> <p>1.21.2.9 Infringir as Condições Gerais de Transporte ou as instruções sobre tarifas</p> <p>1.21.2.10 Inobservar os preceitos da regulamentação sobre o exercício da profissão</p> <p>1.21.2.11 Infringir regras, normas ou cláusulas de convenções ou atos internacionais</p> <p>1.21.2.12 Infringir as normas e regulamentos que afetem a disciplina a bordo de aeronave ou a segurança de voo</p> <p>1.21.2.13 Exceder, fora dos casos previstos em lei, os limites de horas de trabalho ou de voo</p> <p>1.21.2.14 Ministar instruções de voo sem estar habilitado</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citar a regra estabelecida para o emprego de comissários estrangeiros no serviço aéreo internacional.</li> <li>• Definir comandante da aeronave.</li> <li>• Enunciar as responsabilidades do comandante da aeronave.</li> <li>• Indicar o período dentro do qual o comandante da aeronave exerce autoridade inerente à função.</li> <li>• Listar as medidas de segurança que o comandante da aeronave pode adotar no exercício de sua autoridade.</li> <li>• Citar a conseqüência, para o comandante da aeronave, do uso excessivo do poder na aplicação de medidas de segurança.</li> <li>• Explicar em que situação o comandante poderá, sob sua responsabilidade, adiar e suspender a partida da aeronave.</li> <li>• Citar o tipo de atribuição que não pode ser delegada pelo comandante da aeronave.</li> <li>• Citar as informações que devem ser registradas no diário de bordo.</li> <li>• Indicar a responsabilidade do comandante da aeronave com relação ao diário de bordo.</li> <li>• Citar os tipos de sanções que podem ser aplicadas às diferentes infrações.</li> <li>• Listar as infrações passíveis de serem cometidas pelo comissário de vôo.</li> </ul>	

**7.3.4 DISCIPLINA: REGULAMENTAÇÃO DA PROFISSÃO DE AERONAUTA**Área curricular: **Básica**Carga horária: **11 h-a**

- a) **Objetivos específicos:** Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de atingir os objetivos específicos constantes do item **c – Objetivos específicos e conteúdo programático.**
- b) **Ementa**
  - Direito do Trabalho e Seguridade Social.
  - Regulamentação da profissão de aeronauta.

## c) Objetivos específicos e conteúdo programático

DISCIPLINA: <b>REGULAMENTAÇÃO DA PROFISSÃO DE AERONAUTA</b>			
ÁREA CURRICULAR: <b>BÁSICA</b>		CARGA HORÁRIA: <b>11 h-a</b>	
<b>Nº</b>	<b>UNIDADES</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>SUBUNIDADES</b>
1	Direito do Trabalho e Seguridade Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever sumariamente a origem do Direito do Trabalho, com base na evolução do trabalho.</li> <li>• Definir Consolidação das Leis do Trabalho (CLT).</li> <li>• Definir empregado.</li> <li>• Definir empregador.</li> <li>• Citar a finalidade da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS).</li> <li>• Definir contrato de trabalho.</li> <li>• Definir remuneração.</li> <li>• Definir salário.</li> <li>• Definir adicional de hora extra, adicional noturno, adicional de insalubridade, adicional de periculosidade, adicional de transferência, ajuda de custo, diárias, gratificações, décimo-terceiro salário, salário-família, salário maternidade e participação nos lucros.</li> <li>• Definir jornada de trabalho.</li> <li>• Citar os limites máximos diário e semanal da jornada de trabalho.</li> <li>• Definir repouso semanal remunerado.</li> <li>• Definir férias.</li> <li>• Citar a finalidade do sindicato.</li> </ul>	1.1 Direito do Trabalho 1.1.1 Origem 1.1.1.1 Evolução do trabalho – Breve histórico: trabalho escravo, servidão, corporações de ofício e trabalho assalariado 1.1.1.2 Início dos movimentos trabalhistas. Intervenção do Estado 1.1.2 Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) – Definição 1.2 Empregado – Definição 1.3 Empregador – Definição 1.4 Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) – Finalidade 1.5 Contrato de trabalho – Definição 1.6 Remuneração 1.6.1 Definição 1.6.2 Salário 1.6.2.1 Definição 1.6.2.2 Tipos especiais de salário que interessam ao comissário de vôo 1.6.2.2.1 Adicional de hora extra, adicional noturno, adicional de insalubridade, adicional de periculosidade e adicional de transferência – Definições 1.6.2.2.2 Ajuda de custo, diárias, gratificações, décimo-terceiro salário, salário-família, salário maternidade e participação nos lucros – Definições 1.7 Jornada de trabalho 1.7.1 Definição 1.7.2 Limites máximos diário e semanal 1.8 Repouso semanal remunerado – Definição

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar a filiação ao sindicato e o desligamento do sindicato como direitos do profissional.</li> <li>• Definir convenção coletiva de trabalho e acordo coletivo de trabalho.</li> <li>• Evidenciar a importância da convenção coletiva de trabalho e do acordo coletivo de trabalho.</li> <li>• Definir Segurança e Medicina do Trabalho.</li> <li>• Citar o objetivo da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA).</li> <li>• Identificar os componentes da CIPA.</li> <li>• Definir cessação de contrato de trabalho.</li> <li>• Definir Seguridade Social.</li> <li>• Identificar a Previdência Social como um dos componentes da Seguridade Social.</li> <li>• Citar a finalidade da Previdência Social.</li> <li>• Citar a forma de custeio da Previdência Social.</li> <li>• Citar o tempo de contribuição e a idade mínima requeridos para concessão de aposentadoria ao aeronauta.</li> </ul>	<p>1.9 Férias – Definição</p> <p>1.10 Sindicato</p> <p>1.10.1 Finalidade</p> <p>1.10.2 A filiação ao sindicato e o desligamento do sindicato como direitos do profissional</p> <p>1.11 Convenção coletiva de trabalho e acordo coletivo de trabalho – Definições. Importância</p> <p>1.12 Segurança e Medicina do Trabalho</p> <p>1.12.1 Definição</p> <p>1.12.2 Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) – Objetivo. Composição</p> <p>1.13 Cessação de contrato de trabalho – Definição</p> <p>1.14 Seguridade Social</p> <p>1.14.1 Definição</p> <p>1.14.2 A Previdência Social com um dos componentes da Seguridade Social</p> <p>1.14.2.1 Finalidade</p> <p>1.14.2.2 Forma de custeio da Previdência Social: Estado, empregado e empregador como contribuintes da Previdência Social</p> <p>1.14.2.3 A aposentadoria do aeronauta como benefício da Previdência Social – Tempo de contribuição e idade mínima requeridos para concessão de aposentadoria ao aeronauta</p>
2	Regulamentação da profissão de aeronauta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar a Lei nº 7.183, de 05/04/84, como a lei que regulamenta a profissão de aeronauta.</li> <li>• Evidenciar a importância da Portaria Interministerial nº 3.016, de 05/02/88.</li> </ul>	<p>2.1 Lei nº 7.183, de 05/04/84 – Ementa (revisão). Visão geral</p> <p>2.2 Portaria Interministerial nº 3.016, de 05/02/88 – Importância</p> <p>2.3 Convenção coletiva de trabalho do aeronauta – Finalidade. Valor legal. Duração</p> <p>2.4 Aeronauta</p> <p>2.4.1 Definição</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizar a convenção coletiva de trabalho do aeronauta quando à finalidade, ao valor legal e à duração.</li> <li>• Definir aeronauta.</li> <li>• Citar o limite máximo do número de comissários estrangeiros em exercício a bordo de aeronave de empresa brasileira operando linha internacional.</li> <li>• Definir tripulante segundo a Lei nº 7.183/84.</li> <li>• Definir comandante, co-piloto, comissário de voo, navegador, radioperador de voo, mecânico de voo e operador de equipamento especial.</li> <li>• Definir base.</li> <li>• Definir tripulação.</li> <li>• Definir tripulação mínima, tripulação simples, tripulação composta e tripulação de revezamento.</li> <li>• Citar a existência da obrigatoriedade de acomodações a bordo para descanso de tripulação composta e de tripulação de revezamento.</li> <li>• Indicar o tipo e a quantidade de acomodações cuja existência é obrigatória a bordo para descanso de tripulação composta.</li> <li>• Indicar o tipo e a quantidade de acomodações cuja existência é obrigatória a bordo para descanso de tripulação de revezamento.</li> </ul>	<p>2.4.2 Limite máximo do número de comissários estrangeiros em exercício a bordo de aeronave de empresa brasileira operando linha internacional (revisão)</p> <p>2.5 Tripulante</p> <p>2.5.1 Definição segundo a Lei nº 7.183/84</p> <p>2.5.2 Profissionais considerados tripulantes: comandante, co-piloto, comissário de voo, navegador, radioperador de voo, mecânico de voo e operador de equipamento especial – Definições</p> <p>2.6 Base – Definição</p> <p>2.7 Tripulação</p> <p>2.7.1 Definição</p> <p>2.7.2 Tipos: tripulação mínima, tripulação simples, tripulação composta e tripulação de revezamento – Definições</p> <p>2.7.3 Acomodações a bordo para tripulação composta – Tipo. Quantidade</p> <p>2.7.4 Acomodações a bordo para tripulação de revezamento – Tipo. Quantidade</p> <p>2.7.5 Emprego das tripulações simples</p> <p>2.7.5.1 Em vôos domésticos</p> <p>2.7.5.2 Em vôos internacionais</p> <p>2.7.6 Emprego das tripulações compostas</p> <p>2.7.6.1 Em vôos internacionais</p> <p>2.7.6.2 Em vôos domésticos, em caráter excepcional, por atraso em razão de condições meteorológicas ou de trabalhos de manutenção</p> <p>2.7.7 Emprego das tripulações de revezamento em vôos internacionais</p> <p>2.7.8 Transformação de um tipo de tripulação em outro na origem do voo e no limite de até três horas da apresentação da tripulação original – Finalidade</p> <p>2.8 Prestação de serviço</p> <p>2.8.1 Escala de serviço</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar a tripulação simples como o tipo de tripulação que pode ser usado tanto em vôo doméstico como em vôo internacional.</li> <li>• Identificar a tripulação formada como o tipo de tripulação composto em vôos internacionais e que só pode ser usado em vôo doméstico em caráter excepcional, por atraso em razão de condições meteorológicas ou de trabalhos de manutenção.</li> <li>• Identificar a tripulação de revezamento como o tipo de tripulação que só pode ser usado em vôos internacionais.</li> <li>• Indicar as condições exigidas para a transformação de um tipo de tripulação em outro.</li> <li>• Citar a finalidade da transformação de um tipo de tripulação em outro.</li> <li>• Citar as finalidades da escala de serviço.</li> <li>• Citar a existência da recomendação da utilização do aeronauta, pela escala, em sistema de rodízio.</li> <li>• Citar a existência da obrigatoriedade da informação, pelo aeronauta, do vencimento de suas carteiras.</li> <li>• Citar as regras para divulgação da escala de serviço.</li> <li>• Citar as finalidades da escala especial ou convocação.</li> <li>• Definir jornada de trabalho.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.8.1.1 Finalidades</li> <li>2.8.1.2 Utilização do aeronauta em sistema de rodízio</li> <li>2.8.1.3 Obrigatoriedade da informação, pelo aeronauta, do vencimento de suas carteiras</li> <li>2.8.1.4 Regras para divulgação</li> <li>2.8.2 Escala especial ou convocação – Finalidades</li> <li>2.9 Jornada de trabalho               <ul style="list-style-type: none"> <li>2.9.1 Definição</li> <li>2.9.2 Local de início da jornada, de modo geral – Na base domiciliar. Fora da base domiciliar</li> <li>2.9.3 Início e término da jornada, em caso de vôo</li> <li>2.9.4 Duração máxima da jornada de uma tripulação mínima e de uma tripulação simples</li> <li>2.9.5 Limite máximo de horas noturnas dentro da jornada de uma tripulação simples</li> <li>2.9.6 Contagem de horas de trabalho noturnas de uma tripulação simples em horários mistos</li> <li>2.9.7 Duração máxima da jornada de uma tripulação composta</li> <li>2.9.8 Duração máxima da jornada de uma tripulação de revezamento</li> <li>2.9.9 Ampliação dos limites da jornada de trabalho                   <ul style="list-style-type: none"> <li>2.9.9.1 Situações em que é permitida</li> <li>2.9.9.2 Obrigatoriedade da comunicação ao Comando da Aeronáutica (COMAER)</li> </ul> </li> <li>2.9.10 Limites máximos semanal e mensal da jornada de trabalho</li> </ul> </li> <li>2.10 Viagem               <ul style="list-style-type: none"> <li>2.10.1 Definição</li> <li>2.10.2 Possibilidade de mais de uma jornada dentro da mesma viagem</li> <li>2.10.3 Possibilidade da combinação de vôos passando pela base, sem dispensa do serviço</li> </ul> </li> </ul>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citar o local de início da jornada de trabalho, de modo geral, na base domiciliar.</li> <li>• Citar o local de início da jornada de trabalho de modo geral, fora da base domiciliar.</li> <li>• Citar a regra de início e de término da jornada de trabalho em caso de voo.</li> <li>• Citar a duração máxima da jornada de trabalho de uma tripulação mínima e de uma tripulação simples.</li> <li>• Citar o limite máximo de horas noturnas dentro da jornada de trabalho de uma tripulação simples.</li> <li>• Explicar como é efetuada a contagem de horas de trabalho noturnas de uma tripulação simples em horários mistos.</li> <li>• Citar a duração máxima da jornada de trabalho de uma tripulação composta.</li> <li>• Citar a duração máxima da jornada de trabalho de uma tripulação de revezamento.</li> <li>• Enunciar as situações em que é permitida a ampliação dos limites da jornada de trabalho.</li> <li>• Citar a existência da obrigatoriedade de comunicação, ao Comando da Aeronáutica (COMAER), da ampliação da jornada de trabalho.</li> <li>• Citar o limite máximo semanal e o limite máximo mensal da jornada de trabalho.</li> </ul>	<p>2.10.4 Exigência da complementação do voo ao final da viagem, para atender à realização ou à conclusão de serviços inadiáveis</p> <p>2.10.5 Regresso de viagem de tripulação simples entre as vinte e três horas e as seis horas, tendo havido, pelo menos, três horas de jornada – Regra</p> <p>2.11 Sobreaviso</p> <p>2.11.1 Definição</p> <p>2.11.2 Duração máxima</p> <p>2.11.3 Local de cumprimento</p> <p>2.11.4 Período mínimo entre a convocação e a apresentação</p> <p>2.11.5 Limites máximos semanal e mensal. Não aplicação dos limites nos casos de empresas de táxi aéreo e de empresas de serviços aéreos especializados</p> <p>2.12 Reserva</p> <p>2.12.1 Definição</p> <p>2.12.2 Duração máxima</p> <p>2.12.2.1 Para aeronautas de empresas de transporte aéreo, com exceção de empresas de táxi aéreo e de empresas de serviços aéreos especializados</p> <p>2.12.2.2 Para aeronautas de empresas de táxi aéreo e de empresas de serviços aéreos especializados</p> <p>2.12.3 Descanso – Obrigatoriedade em reserva superior a três horas, com acomodações adequadas</p> <p>2.13 Hora de voo</p> <p>2.13.1 Definição</p> <p>2.13.2 Início</p> <p>2.13.3 Término</p> <p>2.13.4 Limites máximos do número de horas de voo e de pousos por jornada</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir viagem.</li> <li>• Citar a existência da possibilidade da realização de mais de uma jornada dentro de uma só viagem.</li> <li>• Citar a existência da possibilidade de uma combinação de vôos que passem pela base e não dispensem o aeronauta do serviço.</li> <li>• Citar a existência da exigência da complementação do vôo ao final da viagem, com vista a atender à realização ou à conclusão de serviços inadiáveis.</li> <li>• Citar a regra sobre o regresso de viagem de tripulação simples entre as vinte e três horas e as seis horas, tendo havido, pelo menos, três horas de jornada.</li> <li>• Definir sobreaviso.</li> <li>• Citar a duração máxima do sobreaviso.</li> <li>• Citar o local do cumprimento do sobreaviso.</li> <li>• Citar o período mínimo exigido no sobreaviso entre a convocação do tripulante e a sua apresentação no aeroporto.</li> <li>• Citar os limites máximos semanal e mensal do sobreaviso.</li> <li>• Citar a existência da não aplicação dos limites do sobreaviso nos casos de empresas de táxi aéreo e de empresas de serviços aéreos especializados.</li> </ul>	<p>2.13.4.1 Para tripulação mínima e tripulação simples</p> <p>2.13.4.2 Para tripulação composta</p> <p>2.13.4.3 Para tripulação de revezamento</p> <p>2.13.5 Situações excepcionais em que se admite o aumento dos limites do número de pousos</p> <p>2.13.5.1 Para tripulação mínima e tripulação simples</p> <p>2.13.5.2 Para tripulação composta</p> <p>2.13.5.3 Para tripulação de revezamento</p> <p>2.13.5.4 Para empresa de transporte aéreo regional operando aviões convencionais e turboélice</p> <p>2.13.6 Limites máximos de horas de vôo mensal, trimestral e anual</p> <p>2.13.6.1 Em avião convencional. Em avião turboélice. Em avião a jato</p> <p>2.13.6.2 Exceções nos casos de aeronauta tripulando diferentes tipos de aeronave, aeronauta tripulando aeronave em espaço inferior a trinta dias e aeronauta deslocando-se como tripulante extra</p> <p>2.14 Repouso</p> <p>2.14.1 Definição</p> <p>2.14.2 Limites mínimos de horas de repouso de acordo com a jornada de trabalho realizada anteriormente</p> <p>2.14.2.1 Para jornada de até doze horas</p> <p>2.14.2.2 Para jornada de mais de doze horas e até quinze horas</p> <p>2.14.2.3 Para jornada de mais de quinze horas</p> <p>2.14.3 Aumento do número de horas nos limites mínimos de horas de repouso em caso de cruzamento de três ou mais fusos horários em um dos sentidos da viagem</p> <p>2.14.4 Requisitos para repouso fora da base</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir reserva.</li> <li>• Citar a duração máxima da reserva no caso de aeronautas de empresas de táxi aéreo e de serviços aéreos especializados, bem como no caso de aeronautas das demais empresas.</li> <li>• Citar a existência da obrigatoriedade de ser propiciado descanso com acomodações adequadas em caso de reserva superior a três horas.</li> <li>• Definir hora de voo.</li> <li>• Explicar a forma pela qual são computados o início e o término da hora de voo.</li> <li>• Indicar os limites máximos do número de horas de voo e de pousos por jornada - para tripulação mínima, para tripulação simples, para tripulação composta e para tripulação de revezamento.</li> <li>• Citar as situações excepcionais em que se admite o aumento dos limites do número de pousos para tripulação mínima, para tripulação simples, para tripulação composta, para tripulação de revezamento e para empresa de transporte aéreo regional operando aviões convencionais e turboélice.</li> </ul>	<p>2.14.4.1 Garantia de acomodação e de transporte ou de ressarcimento de despesa com transporte</p> <p>2.14.4.2 Postergação do início da contagem do período de repouso em caso da não disponibilidade de transporte ao término da jornada</p> <p>2.15 Folga periódica</p> <p>2.15.1 Definição</p> <p>2.15.2 Início após término de período de repouso</p> <p>2.15.3 Duração mínima</p> <p>2.15.4 Local de gozo, em geral</p> <p>2.15.5 Limite máximo de períodos trabalhados que confere o direito a folga</p> <p>2.15.6 Horas de folga no caso de voo internacional longo não previamente programado</p> <p>2.15.7 Local do gozo da folga em caso de participação em curso fora da base</p> <p>2.15.8 Limite mínimo mensal de folgas</p> <p>2.15.9 Obrigatoriedade da concessão mensal de dois períodos consecutivos de vinte e quatro horas cada, abrangendo, pelo menos, um sábado ou um domingo</p> <p>2.16 Remuneração</p> <p>2.16.1 Remuneração do sobreaviso</p> <p>2.16.2 Remuneração da reserva</p> <p>2.16.3 Remuneração da hora de voo</p> <p>2.16.3.1 Remuneração da hora de voo diurna</p> <p>2.16.3.2 Remuneração da hora de voo noturna</p> <p>2.16.4 Diária do aeronauta</p> <p>2.16.4.1 Documento que regulamenta o valor</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citar os limites máximos de horas de voo mensal, trimestral e anual no caso de avião convencional, no caso de avião turboélice e no caso de avião a jato, bem como as exceções no caso de aeronauta que tripula diferentes tipos de aeronave, no caso de aeronauta que tripula aeronave em espaço inferior a trinta dias e no caso de aeronauta que se desloca como tripulante extra.</li> <li>• Definir repouso.</li> <li>• Citar os limites mínimos de horas de repouso de acordo com a jornada de trabalho realizada anteriormente.</li> <li>• Citar o mínimo de horas que é acrescentado nos limites mínimos de horas de repouso em caso de cruzamento de três ou mais fusos horários em um dos sentidos da viagem.</li> <li>• Citar a existência da garantia do fornecimento de acomodações e de transporte (ou de ressarcimento de despesa com transporte) para repouso fora da base.</li> <li>• Citar a existência da postergação do início da contagem do período de repouso em caso da não disponibilidade de transporte ao término da jornada.</li> <li>• Definir folga periódica.</li> <li>• Indicar o início da folga periódica.</li> </ul>	<p>2.16.4.2 Tipos de diária – Horários que conferem o direito ao recebimento</p> <p>2.17 Alimentação</p> <p>2.17.1 Em voo</p> <p>2.17.1.1 Intervalos máximos entre refeições. Obrigatoriedade de uma refeição em voo entre as vinte e duas horas e as seis horas</p> <p>2.17.1.2 Em terra durante uma jornada de voo – Duração mínima. Duração máxima</p> <p>2.17.1.3 Em reserva ou programação de treinamento – Períodos. Duração máxima de cada refeição</p> <p>2.18 Assistência médica</p> <p>2.18.1 Obrigatoriedade da concessão gratuita fora da base</p> <p>2.19 Uniforme</p> <p>2.19.1 Fornecimento gratuito e obrigatório de peças de uniforme e de equipamentos exigidos para o exercício da função</p> <p>2.20 Férias</p> <p>2.20.1 Duração</p> <p>2.20.2 Necessidade de notificação antecipada</p> <p>2.20.3 Proibição da conversão de férias em abono pecuniário</p> <p>2.21 Transferência</p> <p>2.21.1 Provisória</p> <p>2.21.1.1 Definição</p> <p>2.21.1.2 Intervalo mínimo permitido entre duas transferências provisórias</p> <p>2.21.1.3 Direitos assegurados ao aeronauta</p> <p>2.21.1.4 Notificação pelo empregador – Antecedência mínima</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citar a duração mínima da folga periódica.</li> <li>• Indicar a base como local de gozo da folga periódica, em geral.</li> <li>• Citar o limite máximo de períodos trabalhados que confere o direito à folga periódica.</li> <li>• Citar a regra de concessão de folga periódica em caso de voo internacional longo não previamente programado.</li> <li>• Citar o local de gozo da folga em caso de participação em curso fora da base.</li> <li>• Citar o limite mínimo mensal de folgas.</li> <li>• Citar a existência da obrigatoriedade da concessão de folga mensal de dois períodos consecutivos de vinte e quatro horas cada, abrangendo, pelo menos, um sábado ou um domingo.</li> <li>• Citar a regra de cálculo da remuneração do sobreaviso.</li> <li>• Citar a regra de cálculo da remuneração da reserva e da hora de voo diurna.</li> <li>• Citar a regra de cálculo da remuneração da hora de voo noturna.</li> <li>• Citar o documento que regulamenta o valor das diárias a serem pagas ao aeronauta.</li> <li>• Citar os tipos de diária aos quais o aeronauta tem direito, bem como os respectivos horários a que se referem.</li> </ul>	<p>2.21.2 Permanente</p> <p>2.21.2.1 Definição</p> <p>2.21.2.2 Intervalo mínimo permitido entre duas transferências permanentes</p> <p>2.21.2.3 Direitos assegurados ao aeronauta</p> <p>2.21.2.4 Notificação pelo empregador – Antecedência mínima</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citar os intervalos máximos permitidos entre refeições do aeronauta durante um voo.</li> <li>• Citar a existência da obrigatoriedade de ser servida uma refeição em voo ao aeronauta entre as vinte e duas horas e as seis horas.</li> <li>• Citar as durações mínima e máxima da refeição do aeronauta em terra durante uma jornada de voo.</li> <li>• Citar os períodos destinados a refeições do aeronauta quando em reserva ou em programação de treinamento.</li> <li>• Citar a duração máxima da refeição do aeronauta quando em reserva ou em programação de treinamento.</li> <li>• Citar a existência da obrigatoriedade de concessão gratuita de assistência médica ao aeronauta quando fora da base.</li> <li>• Citar a existência do fornecimento gratuito e obrigatório, ao aeronauta, de peças de uniforme e de equipamentos exigidos para o exercício da função.</li> <li>• Citar a duração das férias do aeronauta.</li> <li>• Citar a existência da necessidade de notificação antecipada das férias do aeronauta, por parte da empresa.</li> <li>• Citar a existência da proibição da conversão de férias em abono pecuniário.</li> </ul>	

<b>CONTINUAÇÃO</b>			
<b>Nº</b>	<b>UNIDADES</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>SUBUNIDADES</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir transferência provisória.</li> <li>• Citar o intervalo mínimo permitido entre duas transferências provisórias do aeronauta.</li> <li>• Citar os direitos assegurados ao aeronauta no caso de transferência provisória.</li> <li>• Citar a antecedência mínima que deve ser respeitada pelo empregador para notificar ao aeronauta sua transferência provisória.</li> <li>• Definir transferência permanente.</li> <li>• Citar o intervalo mínimo permitido entre duas transferências permanentes do aeronauta.</li> <li>• Citar os direitos assegurados ao aeronauta no caso de transferência permanente.</li> <li>• Citar a antecedência mínima que deve ser respeitada pelo empregador para notificar ao aeronauta sua transferência permanente.</li> </ul>	

**7.3.5 DISCIPLINA: SEGURANÇA DE VÔO**Área curricular: **Básica**Carga horária: **08 h-a**

- a) **Objetivos específicos:** ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de atingir os objetivos específicos constantes no item **c – Objetivos específicos e conteúdo programático.**
- b) **Ementa**
  - Segurança de vôo em nível internacional e em nível nacional.
  - Investigação e prevenção de acidentes aeronáuticos, incidentes aeronáuticos e ocorrências de solo.

c) Objetivos específicos e conteúdo programático

DISCIPLINA: <b>SEGURANÇA DE VÔO</b>			
ÁREA CURRICULAR: <b>BÁSICA</b>			CARGA HORÁRIA: <b>08 h-a</b>
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
1	Segurança de vôo em nível internacional e em nível nacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enunciar a responsabilidade da OACI em face da segurança de vôo.</li> <li>• Identificar o Anexo 13 da OACI (<i>Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación</i>) como o documento que contém as normas e os procedimentos recomendados internacionalmente com relação à investigação de acidentes e incidentes aeronáuticos.</li> <li>• Citar a responsabilidade do Comando da Aeronáutica quanto à investigação e à prevenção de acidentes aeronáuticos.</li> <li>• Caracterizar o Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER) quanto à sua finalidade.</li> <li>• Identificar o Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA) como órgão central do SIPAER.</li> <li>• Identificar as competências do CENIPA.</li> <li>• Caracterizar a Divisão de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (DIPAA) quanto às suas atribuições.</li> <li>• Identificar as competências dos elos do SIPAER.</li> <li>• Identificar as atribuições do Oficial de Segurança de Vôo (OSV), do Agente de Segurança de Vôo (ASV) e dos Elementos Credenciados - Prevenção (EC-PREV).</li> <li>• Conceituar Comissão de Investigação de Acidente Aeronáutico (CIAA).</li> </ul>	<p>1.1 Segurança de vôo em nível internacional</p> <p>1.1.1 Responsabilidade da OACI em face da segurança de vôo</p> <p>1.1.2 Anexo 13 da OACI (<i>Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación</i>) – Finalidade</p> <p>1.2 Segurança de vôo em nível nacional</p> <p>1.2.1 Comando da Aeronáutica – Responsabilidade quanto à investigação e à prevenção de acidentes aeronáuticos</p> <p>1.2.2 Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER)</p> <p>1.2.2.1 Ano de criação. Finalidade</p> <p>1.2.2.2 O Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA) como órgão central do SIPAER – Competências</p> <p>1.2.2.3 Divisão de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (DIPAA) – Atribuições</p> <p>1.2.2.4 Elos – Conceituação. Competências</p> <p>1.2.2.5 Oficial de Segurança de Vôo (OSV), Agente de Segurança de Vôo (ASV) e Elementos Credenciados - Prevenção (EC-PREV) – Atribuições</p> <p>1.2.2.6 Comissão de Investigação de Acidente Aeronáutico (CIAA) – Conceituação</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
2	Investigação e prevenção de acidentes aeronáuticos, incidentes aeronáuticos e ocorrências de solo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceituar acidente aeronáutico, incidente aeronáutico, incidente aeronáutico grave e ocorrência de solo.</li> <li>• Definir fatores humanos, fatores materiais e fatores operacionais enquanto fatores contribuintes dos acidentes aeronáuticos, dos incidentes aeronáuticos, dos incidentes aeronáuticos graves e das ocorrências de solo.</li> <li>• Sumariar a participação do comissário de voo na prevenção de acidentes aeronáuticos, de incidentes aeronáuticos, de incidentes aeronáuticos graves e de ocorrências de solo.</li> <li>• Identificar as fases da Investigação de Acidentes Aeronáuticos (IAA).</li> <li>• Evidenciar a importância do Relatório Preliminar (RP).</li> <li>• Evidenciar a importância do Relatório Final (RF).</li> <li>• Evidenciar a importância da conservação dos indícios, das entrevistas com a CIAA e da suspensão do Certificado de Capacidade Física (CCF) do comissário de voo após o acidente.</li> <li>• Discorrer sobre a responsabilidade do comissário de voo na conservação dos indícios após o acidente.</li> <li>• Apontar os responsáveis pela prevenção de acidentes aeronáuticos, de acordo com o Art. 87 do Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA).</li> <li>• Enunciar a responsabilidade do operador com relação ao Programa de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (PPAA).</li> </ul>	<p>2.1 Acidente aeronáutico, incidente aeronáutico, incidente aeronáutico grave e ocorrência de solo</p> <p>2.1.1 Conceituações</p> <p>2.1.2 Tipos de fatores contribuintes: humanos (FH), materiais (FM) e operacionais (FO) – Definições</p> <p>2.2 Envolvimento do comissário de voo na prevenção de acidentes aeronáuticos, de incidentes aeronáuticos, de incidentes aeronáuticos graves e de ocorrências de solo – Visão geral da participação do comissário de voo no Programa de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (PPAA), na Vistoria de Segurança de Voo (VSA) como EC-PREV, no Relatório de Perigo (RELPER), no Relatório Confidencial de Segurança de Voo (RCSV), na prevenção da interferência de equipamentos eletrônicos portáteis nos sistemas de comunicação e de navegação da aeronave e na prevenção contra a utilização de drogas e o uso abusivo de álcool</p> <p>2.3 Fases da Investigação de Acidentes Aeronáuticos (IAA)</p> <p>2.4 Relatório Preliminar (RP) e Relatório Final (RF) – Importância</p> <p>2.5 Ocorrências após o acidente</p> <p>2.5.1 Conservação dos indícios – Importância. Responsabilidade do comissário de voo</p> <p>2.5.2 Entrevistas com a CIAA – Importância</p> <p>2.5.3 Suspensão do Certificado de Capacidade Física (CCF) do comissário de voo – Importância</p> <p>2.6 Responsabilidades com relação à prevenção de acidentes</p> <p>2.6.1 Responsabilidades segundo o Art. 87 do Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA)</p> <p>2.6.2 Responsabilidade do operador com relação ao Programa de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (PPAA)</p>

**7.3.6 DISCIPLINA: CONHECIMENTOS BÁSICOS SOBRE AERONAVES**Área curricular: **Técnica**Carga horária: **08 h-a**

- a) **Objetivos específicos:** ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de atingir os objetivos específicos constantes no item **c – Objetivos específicos e conteúdo programático.**
- b) **Ementa**
  - Conhecimentos técnicos sobre aeronaves.
  - Teoria de Vôo.

## c) Objetivos específicos e conteúdo programático

DISCIPLINA: CONHECIMENTOS BÁSICOS SOBRE AERONAVES			
ÁREA CURRICULAR: TÉCNICA			CARGA HORÁRIA: 08 h-a
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
1	Conhecimentos técnicos sobre aeronaves	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir aeronave segundo o Art. 106 do Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA).</li> <li>• Definir aeródino.</li> <li>• Definir aeróstato.</li> <li>• Definir fuselagem.</li> <li>• Classificar as fuselagens quanto ao tipo de estrutura.</li> <li>• Relacionar cada tipo de fuselagem com suas respectivas características principais.</li> <li>• Identificar cada tipo de fuselagem.</li> <li>• Definir empenagem.</li> <li>• Identificar cada um dos componentes da empenagem.</li> <li>• Identificar a empenagem na estrutura da aeronave.</li> <li>• Definir grupo motopropulsor.</li> <li>• Classificar as aeronaves quanto ao número de motores.</li> <li>• Identificar as aeronaves pelo número de motores.</li> <li>• Classificar as aeronaves quanto ao tipo de motor.</li> <li>• Identificar as características principais das aeronaves com motores convencionais.</li> <li>• Identificar as características principais da aeronave turbojato, da aeronave turbofan e da aeronave turboélice.</li> <li>• Definir trem de pouso.</li> </ul>	1.1 Aeronave – Definição conforme o Art. 106 do Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA) (revisão) 1.2 Aeródino e aeróstato – Definições 1.3 Principais componentes estruturais da aeronave 1.3.1 Fuselagem 1.3.1.1 Definição 1.3.1.2 Classificação quanto ao tipo de estrutura: longarina ou tubular, monocoque e semi-monocoque – Características principais de cada uma 1.3.2 Empenagem 1.3.2.1 Definição 1.3.2.2 Componentes 1.3.2.2.1 Superfície horizontal: estabilizador horizontal e leme de profundidade (profundor) 1.3.2.2 Superfície vertical: estabilizador vertical (deriva) e leme de direção (leme) 1.3.3 Grupo motopropulsor 1.3.3.1 Definição 1.3.3.2 Classificação da aeronave quanto ao número de motores: monomotora e multimotora 1.3.3.3 Classificação da aeronave quanto ao tipo de motor 1.3.3.3.1 Aeronaves com motores convencionais – Características principais 1.3.3.3.2 Aeronaves com motores a reação: turbojato, turbofan e turboélice – Características principais 1.3.4 Trem de pouso 1.3.4.1 Definição 1.3.4.2 Classificação quanto ao tipo de superfície de operação: litoplano, hidrolano e anfíbio 1.3.4.3 Classificação quanto à fixação: fixo, retrátil e escamoteável

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar os trens de pouso quanto ao tipo de superfície de operação.</li> <li>• Identificar trem de pouso litoplano.</li> <li>• Identificar trem de pouso hidrolano.</li> <li>• Identificar trem de pouso anfíbio.</li> <li>• Classificar os trens de pouso quanto à fixação.</li> <li>• Identificar trem de pouso fixo.</li> <li>• Identificar trem de pouso retrátil.</li> <li>• Identificar trem de pouso escamoteável.</li> <li>• Classificar os trens de pouso quanto à posição da roda auxiliar (bequilha).</li> <li>• Identificar trem de pouso convencional.</li> <li>• Identificar trem de pouso triciclo.</li> <li>• Definir asa da aeronave.</li> <li>• Identificar cada um dos componentes da asa.</li> <li>• Definir envergadura da asa.</li> <li>• Classificar as aeronaves quanto ao número de planos da asa.</li> <li>• Identificar aeronave monoplana.</li> <li>• Identificar aeronave biplana.</li> <li>• Identificar aeronave triplana.</li> <li>• Classificar as aeronaves quanto à posição da asa em relação à fuselagem.</li> <li>• Identificar aeronave de asa baixa.</li> <li>• Identificar aeronave de asa média.</li> <li>• Identificar aeronave de asa alta.</li> <li>• Identificar aeronave de asa parassol.</li> </ul>	<p>1.3.4.4 Classificação quanto à posição da roda auxiliar (bequilha): convencional e triciclo</p> <p>1.3.5 Asa</p> <p>1.3.5.1 Definição</p> <p>1.3.5.2 Componentes: extradorso (dorso), intradorso (ventre), bordo de ataque, bordo de fuga, raiz da asa, ponta de asa</p> <p>1.3.5.3 Envergadura – Definição</p> <p>1.3.5.4 Classificação da aeronave quanto ao número de planos da asa: monoplana, biplana e triplana</p> <p>1.3.5.5 Classificação da aeronave quanto à posição da asa em relação à fuselagem: de asa baixa, de asa média, de asa alta e de asa parassol</p> <p>1.3.5.6 Classificação da aeronave quanto à fixação da asa na fuselagem: com asa semicantilever e com asa cantilever</p> <p>1.4 Superfícies de comando primárias</p> <p>1.4.1 Definição</p> <p>1.4.2 Tipos: ailerons, profundor e leme – Características principais de cada tipo</p> <p>1.5 Superfícies de comando secundárias</p> <p>1.5.1 Definição</p> <p>1.5.2 Tipos: compensadores, hipersustentadores e <i>spoilers</i> – Características principais de cada tipo</p> <p>1.5.2.1 Tipos de hipersustentadores: flapes, <i>stats</i> e <i>slots</i> – Características principais de cada tipo</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar as aeronaves quanto à fixação da asa na fuselagem.</li> <li>• Identificar aeronave com asa semicantilever.</li> <li>• Identificar aeronave com asa cantilever.</li> <li>• Definir superfícies de comando primárias.</li> <li>• Relacionar cada tipo de superfície de comando primária com suas respectivas características principais.</li> <li>• Identificar, nas aeronaves, cada tipo de superfície de comando primária.</li> <li>• Definir superfícies de comando secundárias.</li> <li>• Relacionar cada tipo de superfície de comando secundária com suas respectivas características principais.</li> <li>• Identificar, nas aeronaves, cada tipo de superfície de comando secundária.</li> </ul>	
2	Teoria de Voo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir pressão estática, pressão dinâmica, escoamento, equação de continuidade, tubos de Pitot e tubos de Venturi.</li> <li>• Enunciar o princípio de Arquimedes.</li> <li>• Enunciar o Teorema de Bernouilli.</li> <li>• Definir aerodinâmica.</li> <li>• Definir vento relativo, resistência ao avanço, perfil aerodinâmico, aerofólio, resultante aerodinâmica, resistência útil, resistência parasita, arrasto induzido, corda, linha de curvatura média, ângulo de ataque e ângulo de estol.</li> </ul>	<p>2.1 Introdução ao estudo dos fluidos</p> <p>2.1.1 Pressão estática, pressão dinâmica, escoamento, equação de continuidade, tubos de Pitot e tubos de Venturi – Definições</p> <p>2.1.2 Princípio de Arquimedes – Enunciado</p> <p>2.1.3 Teorema de Bernouilli – Enunciado</p> <p>2.2 Aerodinâmica – Definição</p> <p>2.3 Introdução à aerodinâmica: vento relativo, resistência ao avanço, perfil aerodinâmico, aerofólio, resultante aerodinâmica, resistência útil, resistência parasita, arrasto induzido, corda, linha de curvatura média, ângulo de ataque e ângulo de estol – Definições</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir peso, sustentação, tração e arrasto.</li> <li>• Identificar os três eixos imaginários da aeronave.</li> <li>• Identificar cada uma das atitudes assumidas pela aeronave em torno dos eixos imaginários.</li> <li>• Relacionar cada um dos três eixos imaginários da aeronave com a atuação das superfícies de comando primárias.</li> <li>• Relacionar a performance da aeronave com a atuação das superfícies de comando secundárias.</li> <li>• Definir cada um dos tipos de equilíbrio da aeronave em vôo.</li> <li>• Definir diedro, diedro positivo, diedro negativo, enflechamento, enflechamento positivo, enflechamento negativo e incidência.</li> <li>• Definir estabilidade lateral, estabilidade direcional e estabilidade longitudinal.</li> <li>• Explicar a relação de cada tipo de estabilidade com os ângulos de fixação e construção da asa.</li> <li>• Definir decolagem, subida, vôo em linha reta e horizontal, vôo em curva, descida e pouso.</li> <li>• Definir teoria de vôo de alta velocidade.</li> <li>• Definir Número de Mach.</li> </ul>	<p>2.4 Forças atuantes na aeronave em vôo: peso, sustentação, tração e arrasto – Definição</p> <p>2.5 Eixos da aeronave: longitudinal, transversal (lateral) e vertical – Definições</p> <p>2.6 Atitudes assumidas pela aeronave em torno dos eixos imaginários: cabrar, picar, inclinar e guinar – Definições</p> <p>2.7 Relação de cada um dos três eixos imaginários com a atuação das superfícies de comando primárias</p> <p>2.8 Influência de cada uma das superfícies de comando secundárias sobre a performance da aeronave</p> <p>2.9 Estabilidade da aeronave em vôo</p> <p>2.9.1 Tipos de equilíbrio: estável, instável e indiferente – Definições</p> <p>2.9.2 Ângulos de fixação e de construção da asa</p> <p>2.9.2.1 Diedro</p> <p>2.9.2.1.1 Definição</p> <p>2.9.2.1.2 Diedro positivo e diedro negativo – Definições</p> <p>2.9.2.2 Enflechamento</p> <p>2.9.2.2.1 Definição</p> <p>2.9.2.2.2 Enflechamento positivo e enflechamento negativo – Definições</p> <p>2.9.2.3 Incidência – Definição</p> <p>2.9.3 Tipos de estabilidade: lateral, direcional e longitudinal – Definições. Relação com os ângulos de fixação e construção de asa</p> <p>2.10 Manobras</p> <p>2.10.1 Principais tipos: decolagem, subida, vôo em linha reta e horizontal, vôo em curva, descida e pouso – Definições</p> <p>2.11 Teoria de vôo de alta velocidade</p> <p>2.11.1 Definição</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar as aeronaves quanto à velocidade, em relação ao Número de Mach.</li> <li>• Definir aeronave subsônica, aeronave transônica e aeronave supersônica.</li> </ul>	<p>2.11.2 Número de Mach – Definição</p> <p>2.11.3 Classificação das aeronaves quanto à velocidade, em relação ao Número de Mach: subsônicas, transônicas e supersônicas</p> <p>2.11.4 Aeronave subsônica, aeronave transônica e aeronave supersônica – Definições</p>

**7.3.7 DISCIPLINA: NAVEGAÇÃO AÉREA**Área curricular: **Técnica**Carga horária: **04 h-a**

- a) **Objetivos específicos:** ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de atingir os objetivos específicos constantes no item **c – Objetivos específicos e conteúdo programático.**
- b) **Ementa**
- O planeta Terra.
  - Introdução à Navegação Aérea.
  - Sistema de coordenadas geográficas.
  - Localização e orientação na Terra.
  - Unidades de medida utilizadas na Navegação Aérea.
  - Fuso horário.

## c) Objetivos específicos e conteúdo programático

DISCIPLINA: NAVEGAÇÃO AÉREA			
ÁREA CURRICULAR: TÉCNICA			CARGA HORÁRIA: 04 h-a
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
1	O planeta Terra	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir Terra.</li> <li>Identificar a forma da Terra.</li> <li>Definir pólos e eixos imaginários.</li> <li>Definir movimento de rotação e movimento de translação ou revolução.</li> <li>Definir círculos, círculos máximos e círculos menores.</li> </ul>	1.1 Terra – Definição. Forma 1.2 Pólos e eixos imaginários – Definições 1.3 Movimentos da Terra: rotação e translação ou revolução – Definições 1.4 Planos da Terra: círculos, círculos máximos e círculos menores – Definições
2	Introdução à Navegação Aérea	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir Navegação Aérea.</li> <li>Evidenciar a importância, para a segurança de vôo, da Navegação Aérea.</li> <li>Relacionar cada um dos métodos de Navegação Aérea utilizados através do tempo com a sua respectiva definição.</li> </ul>	2.1 Navegação Aérea 2.1.1 Definição 2.1.2 Histórico 2.1.2.1 Evolução da Navegação Aérea 2.1.2.1.1 Importância para a segurança de vôo 2.1.2.1.2 Métodos de Navegação Aérea: visual, estimado, radiogoniométrico, eletrônico e por satélite – Definições
3	Sistema de coordenadas geográficas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir paralelos, paralelo do Equador e paralelos de latitude.</li> <li>Identificar, no globo terrestre, paralelos, paralelo do Equador e paralelos de latitude.</li> <li>Definir leitura de latitudes.</li> <li>Definir co-latitude.</li> <li>Identificar co-latitude no globo terrestre.</li> <li>Calcular co-latitudes.</li> <li>Definir meridianos, meridiano de Greenwich e meridianos de longitude.</li> </ul>	3.1 Latitude 3.1.1 Paralelos, paralelo do Equador e paralelos de latitude – Definições. Identificação no globo terrestre 3.1.2 Leitura de latitudes – Definição 3.1.3 Co-latitude – Definição. Identificação no globo terrestre. Cálculo 3.2 Longitude 3.2.1 Meridianos, meridiano de Greenwich e meridianos de longitude – Definições. Identificação no globo terrestre 3.2.2 Leitura de meridianos – Definição 3.2.3 Antimeridianos – Definição. Identificação no globo terrestre. Cálculo

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar, no globo terrestre, meridianos, o meridiano de Greenwich e meridianos de longitude.</li> <li>• Definir leitura de meridianos.</li> <li>• Definir antimeridianos.</li> <li>• Identificar antimeridianos no globo terrestre.</li> <li>• Calcular antimeridianos.</li> </ul>	
4	Localização e orientação na Terra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir pontos cardeais.</li> <li>• Localizar os pontos cardeais.</li> <li>• Definir pontos colaterais.</li> <li>• Localizar os pontos colaterais.</li> <li>• Definir magnetismo terrestre, campo magnético, direção, rota, rumo, rumo verdadeiro, rumo magnético, declinação magnética, proa, proa verdadeira, proa magnética, deriva e correção de deriva.</li> <li>• Realizar a leitura de direção, rota, rumo verdadeiro, rumo magnético, proa verdadeira e proa magnética.</li> <li>• Identificar declinação magnética, deriva e correção de deriva.</li> <li>• Identificar bússola.</li> <li>• Citar a finalidade da bússola.</li> <li>• Explicar o funcionamento da bússola.</li> </ul>	<p>4.1 Pontos cardeais – Definição. Localização</p> <p>4.2 Pontos colaterais – Definição. Localização</p> <p>4.3 Magnetismo terrestre</p> <p>4.3.1 Definição</p> <p>4.3.2 Campo magnético – Definição</p> <p>4.3.3 Direção – Definição. Leitura</p> <p>4.3.4 Rota – Definição. Leitura</p> <p>4.3.5 Rumo</p> <p>4.3.5.1 Definição</p> <p>4.3.5.2 Rumo verdadeiro e rumo magnético – Definições. Leitura</p> <p>4.3.6 Declinação magnética – Definição. Identificação</p> <p>4.3.7 Proa</p> <p>4.3.7.1 Definição</p> <p>4.3.7.2 Proa verdadeira e proa magnética – Definições. Leitura</p> <p>4.3.8 Deriva – Definição. Identificação</p> <p>4.3.9 Correção de deriva – Definição. Identificação</p> <p>4.3.10 Bússola – Finalidade. Descrição dos componentes. Funcionamento</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
5	Unidades de medida utilizadas na Navegação Aérea	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir quilômetro (km), milha náutica (MN ou NM), milha terrestre (MT ou ST), pé (ft), metro (m), quilômetro por hora (km/h), milha náutica por hora (KT), hora (h) e minuto (min).</li> <li>Converter medidas utilizadas na Navegação Aérea.</li> </ul>	5.1 Medidas de distância: quilômetro (km), milha náutica (MN ou NM) e milha terrestre (MT ou ST) – Definições 5.2 Medidas de altitude: pé (ft) e metro (m) – Definições 5.3 Medidas de velocidade: quilômetro por hora (km/h) e milha náutica por hora (KT) – Definições 5.4 Medidas de tempo: hora (h) e minuto (min) – Definições 5.5 Conversão de medidas
6	Fuso horário	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir fuso horário, hora média de Greenwich (UTC), linha internacional de mudança de data, hora legal (HLE) e hora local (HLO).</li> <li>Identificar hora média de Greenwich (UTC), linha internacional de mudança de data, hora legal (HLE) e hora local (HLO).</li> <li>Calcular a hora legal (HLE).</li> <li>Calcular a hora local (HLO).</li> <li>Calcular a HLE em diferentes fusos horários.</li> <li>Calcular a HLO em diferentes fusos horários.</li> </ul>	6.1 Fuso horário – Definição 6.2 Hora média de Greenwich (UTC) – Definição. Identificação 6.3 Linha internacional de mudança de data – Definição. Identificação 6.4 Hora legal (HLE) – Definição. Identificação. Cálculo 6.5 Hora local (HLO) – Definição. Identificação. Cálculo 6.6 Cálculo da HLE e da HLO nos diferentes fusos horários

**7.3.8 DISCIPLINA: METEOROLOGIA**Área curricular: **Técnica**Carga horária: **07 h-a**

- a) **Objetivos específicos:** ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de atingir os objetivos específicos constantes no item **c – Objetivos específicos e conteúdo programático.**
- b) **Ementa**
- Caracterização da Meteorologia.
  - A Terra no sistema solar.
  - Introdução à atmosfera terrestre.
  - Calor.
  - Água.
  - Ventos.
  - Nuvens.
  - Nevoeiros.
  - Turbulência.
  - Frentes.
  - Trovoadas.
  - Gelo.

## c) Objetivos específicos e conteúdo programático

DISCIPLINA: METEOROLOGIA			
ÁREA CURRICULAR: TÉCNICA			CARGA HORÁRIA: 07 h-a
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
1	Caracterização da Meteorologia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir Meteorologia.</li> <li>Definir Meteorologia pura.</li> <li>Definir Meteorologia aplicada.</li> <li>Definir Meteorologia aplicada à aeronáutica.</li> <li>Evidenciar a importância, para a aviação, da Meteorologia aplicada à aeronáutica.</li> <li>Definir cada uma das fases da informação meteorológica.</li> </ul>	1.1 Meteorologia 1.1.1 Definição 1.1.2 Divisão: Meteorologia pura e Meteorologia aplicada – Definições 1.1.3 Meteorologia aplicada à aeronáutica – Definição. Importância para a aviação 1.1.4 Informação meteorológica 1.1.4.1 Fases: observação, divulgação, coleta, análise e exposição – Definições
2	A Terra no sistema solar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Localizar a Terra no sistema solar.</li> <li>Definir movimento de rotação e movimento de translação ou revolução.</li> <li>Explicar a origem das estações do ano.</li> <li>Definir paralelos, meridianos e coordenadas geográficas.</li> <li>Apontar, no globo terrestre, as latitudes tropicais, as latitudes equatoriais, as latitudes temperadas e as latitudes polares.</li> </ul>	2.1 A Terra no sistema solar – Localização 2.2 Movimentos da Terra: rotação e translação ou revolução – Definições (revisão) 2.3 Estações do ano – Origem 2.4 Paralelos, meridianos e coordenadas geográficas – Definições 2.5 Latitudes terrestres: latitudes tropicais, latitudes equatoriais, latitudes temperadas e latitudes polares
3	Introdução à atmosfera terrestre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir atmosfera terrestre.</li> <li>Citar o percentual com o qual cada gás compõe a atmosfera terrestre.</li> <li>Definir camada atmosférica.</li> <li>Citar as características de cada uma das camadas atmosféricas.</li> <li>Definir cada uma das propriedades da atmosfera terrestre.</li> </ul>	3.1 Atmosfera terrestre 3.1.1 Definição 3.1.2 Composição 3.1.3 Camada atmosférica 3.1.3.1 Definição 3.1.3.2 Troposfera, tropopausa, estratosfera, ionosfera, exosfera – Características de cada camada

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir pressão atmosférica, altitude, temperatura e densidade.</li> <li>Relacionar altitude e temperatura.</li> <li>Relacionar altitude e densidade.</li> <li>Relacionar pressão atmosférica e temperatura.</li> <li>Relacionar pressão atmosférica e altitude.</li> <li>Relacionar pressão atmosférica e densidade.</li> </ul>	3.1.4 Propriedades: absorção, difusão, reflexão e albedo – Definições 3.1.5 Pressão atmosférica, altitude, temperatura e densidade – Definições. Relação altitude x temperatura. Relação altitude x densidade. Relação pressão atmosférica x temperatura. Relação pressão atmosférica x altitude. Relação pressão atmosférica x densidade
4	Calor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir radiação, condução, convecção e advecção.</li> <li>Definir efeito estufa.</li> </ul>	4.1 Propagação do calor 4.1.1 Formas: radiação, condução, convecção e advecção – Definições 4.1.2 Efeito estufa – Definição
5	Água	<ul style="list-style-type: none"> <li>Citar os estados físicos da água.</li> <li>Definir evaporação, condensação, solidificação ou congelamento e sublimação.</li> <li>Definir ar saturado.</li> <li>Definir ponto de orvalho.</li> <li>Explicar o ciclo hidrológico.</li> </ul>	5.1 Estados físicos da água: sólido, líquido e gasoso 5.2 Mudanças de estado físico da água: evaporação, condensação, solidificação ou congelamento e sublimação – Definições 5.3 Ar saturado – Definição 5.4 Ponto de orvalho – Definição 5.5 Ciclo hidrológico – Processamento
	Ventos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir vento, vento de superfície e vento de altitude.</li> <li>Definir força de gradiente de pressão, força de Coriolis, força centrífuga e força de atrito.</li> <li>Explicar o modo pelo qual o vento é descrito pelos órgãos meteorológicos.</li> <li>Apontar os efeitos dos ventos sobre as aeronaves em pousos e decolagens e na navegação aérea.</li> </ul>	6.1 Vento, vento de superfície e vento de altitude – Definições 6.2 Forças que atuam sobre o vento: força de gradiente de pressão, força de Coriolis, força centrífuga e força de atrito – Definições 6.3 Descrição do vento 6.3.1 Modo de descrever o vento. Instrumentos de medição 6.3.2 Elementos: direção do vento e velocidade/intensidade do vento 6.4 Efeitos dos ventos sobre as aeronaves em pousos, em decolagens e na navegação aérea

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
7	Nuvens	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir nuvem.</li> <li>Classificar as nuvens quanto aos aspectos físicos.</li> <li>Classificar as nuvens quanto à estrutura física.</li> <li>Classificar as nuvens quanto ao estágio de formação.</li> <li>Definir nuvens estratiformes, nuvens cumuliformes, nuvens líquidas, nuvens sólidas, nuvens mistas, nuvens baixas, nuvens médias e nuvens altas.</li> <li>Identificar nuvens estratiformes, nuvens cumuliformes, nuvens líquidas, nuvens sólidas, nuvens mistas, nuvens baixas, nuvens médias e nuvens altas.</li> <li>Citar as características principais de cada tipo de nuvem, incluindo os efeitos de cada um sobre o vôo.</li> </ul>	<p>7.1 Nuvem – Definição</p> <p>7.2 Classificação quanto aos aspectos físicos: nuvens estratiformes e nuvens cumuliformes – Definições</p> <p>7.3 Classificação quanto à estrutura física: nuvens líquidas, nuvens sólidas e nuvens mistas – Definições</p> <p>7.4 Classificação quanto ao estágio de formação: nuvens baixas, nuvens médias e nuvens altas – Definições</p> <p>7.5 Tipos de nuvens: Stratuscumulus (SC), Stratus (ST), Nimbostratus (NS), Altocumulus (AC), Altostratus (AS), Cirrus (CI), Cirrocumulus (CC), Cirrostratus (CS), Cumulus (CU), Cumulusnimbus (CB) – Características principais de cada tipo. Efeitos de cada tipo sobre o vôo</p>
8	Nevoeiros	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir nevoeiro.</li> <li>Citar o efeito dos nevoeiros sobre as aeronaves em pousos e em decolagens.</li> </ul>	<p>8.1 Nevoeiro – Definição</p> <p>8.2 Efeitos dos nevoeiros sobre as aeronaves em pousos e em decolagens</p>
9	Turbulência	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir turbulência.</li> <li>Citar as características principais de cada tipo de turbulência.</li> <li>Classificar turbulência quanto à sua intensidade.</li> <li>Apontar os efeitos da turbulência sobre as aeronaves em pousos, em decolagens e na navegação aérea.</li> </ul>	<p>9.1 Turbulência – Definição</p> <p>9.2 Tipos de turbulência</p> <p>9.2.1 Turbulência convectiva ou térmica – Características principais</p> <p>9.2.2 Turbulência orográfica – Características principais</p> <p>9.2.3 Turbulência mecânica ou de solo – Características principais</p> <p>9.2.4 Turbulência dinâmica</p> <p>9.2.4.1 Tipos</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
			9.2.4.1.1 Turbulência de céu claro (CAT) – Características principais 9.2.4.1.2 <i>Windshear</i> (cortante de vento ou tesoura de vento) – Características principais 9.2.4.1.3 Esteira de turbulência – Características principais 9.3 Classificação da turbulência quanto à intensidade: turbulência leve, turbulência moderada, turbulência forte e turbulência severa – Definições 9.4 Efeitos da turbulência sobre as aeronaves em pousos, em decolagens e na navegação aérea
10	Frentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir frente.</li> <li>Relacionar cada tipo de frente com suas respectivas características principais.</li> <li>Apontar os efeitos das frentes sobre o voo.</li> </ul>	10.1 Frente – Definição 10.2 Tipos: frente fria, frente quente, frente oclusa e frente estacionária – Características principais de cada tipo 10.3 Efeitos das frentes sobre o voo
11	Trovoadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir trovoada.</li> <li>Relacionar cada fase de formação das trovoadas com as suas respectivas características principais.</li> <li>Apontar os efeitos das trovoadas sobre as aeronaves no pouso, na decolagem e na navegação aérea.</li> </ul>	11.1 Trovoada – Definição 11.2 Fases de formação da trovoada: cumulus ou desenvolvimento; maturidade, madureza ou chuva; e dissipação ou bigorna – Características principais de cada fase 11.3 Efeitos das trovoadas sobre as aeronaves no pouso, na decolagem e na navegação aérea
12	Gelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enunciar as condições propícias para a formação do gelo.</li> <li>Relacionar cada tipo de gelo às suas respectivas características principais.</li> <li>Apontar os efeitos do gelo sobre as aeronaves no pouso, na decolagem e na navegação aérea.</li> </ul>	12.1 Condições propícias para a formação do gelo 12.2 Tipos de gelo: claro, cristal ou liso; escarcha, opaco, amorfo ou granulado; e geada – Características principais de cada tipo 12.3 Efeitos do gelo sobre as aeronaves no pouso, na decolagem e na navegação aérea

### 7.3.9 DISCIPLINA: ASPECTOS FISIOLÓGICOS DA ATIVIDADE DO COMISSÁRIO DE VÔO

Área curricular: **Técnica**

Carga horária: **16 h-a**

- a) **Objetivos específicos:** ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de atingir os objetivos específicos constantes no item **c – Objetivos específicos e conteúdo programático.**
- b) **Ementa**
  - Noções de Anatomia Humana e Fisiologia Humana.
  - Aspectos aeromédicos relacionados à pressão atmosférica na aeronave.
  - Noções de saúde.

## c) Objetivos específicos e conteúdo programático

DISCIPLINA: ASPECTOS FISIOLÓGICOS DA ATIVIDADE DO COMISSÁRIO DE VÔO			
ÁREA CURRICULAR: TÉCNICA			CARGA HORÁRIA: 16 h-a
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
1	Noções de Anatomia Humana e Fisiologia Humana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir Anatomia.</li> <li>• Definir Fisiologia.</li> <li>• Explicar a importância do estudo da anatomia humana e da fisiologia humana para a atividade aeronáutica.</li> <li>• Definir célula, tecido, órgão e sistema.</li> <li>• Localizar o encéfalo e a medula espinhal.</li> <li>• Citar as funções do encéfalo e da medula espinhal.</li> <li>• Citar as funções do sistema auditivo.</li> <li>• Citar a função do sistema visual.</li> <li>• Localizar a faringe, o esôfago, o estômago, o fígado, o pâncreas e os intestinos.</li> <li>• Enunciar as funções da boca, dos dentes, da língua, da faringe, do esôfago, do estômago, do fígado, do pâncreas e dos intestinos.</li> <li>• Localizar os rins, a bexiga, os ureteres e a uretra.</li> <li>• Citar as funções dos rins, da bexiga, dos ureteres e da uretra.</li> <li>• Localizar as fossas nasais, a faringe, a laringe, a traquéia, os pulmões, os brônquios, os bronquíolos e os alvéolos pulmonares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Anatomia - Definição</li> <li>1.2 Fisiologia – Definição</li> <li>1.3 Importância do estudo da anatomia humana e da fisiologia humana para a atividade aeronáutica</li> <li>1.4 Célula, tecido, órgão e sistema – Definições</li> <li>1.5 Principais componentes do sistema nervoso central: encéfalo e medula espinhal – Localizações. Funções</li> <li>1.6 Sistema auditivo – Funções</li> <li>1.7 Sistema visual – Função</li> <li>1.8 Principais componentes do sistema digestivo: boca, dentes, língua, faringe, esôfago, estômago, fígado, pâncreas e intestinos – Localizações. Funções</li> <li>1.9 Principais componentes do sistema urinário: rins, bexiga, ureteres e uretra – Localizações. Funções</li> <li>1.10 Sistema respiratório <ul style="list-style-type: none"> <li>1.10.1 Componentes: fossas nasais, faringe, laringe, traquéia, pulmões, brônquios, bronquíolos e alvéolos pulmonares – Localizações</li> <li>1.10.2 Funcionamento</li> </ul> </li> <li>1.11 Principais componentes do sistema cardiovascular: coração, sangue, veias, artérias e vasos capilares – Localizações. Funções</li> <li>1.12 Binômio respiração-circulação: grande circulação e pequena circulação – Funções</li> </ul>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar o funcionamento do sistema respiratório.</li> <li>• Localizar o coração e o sangue.</li> <li>• Citar as funções do coração, do sangue, das veias, das artérias e dos vasos capilares.</li> <li>• Diferenciar grande circulação e pequena circulação.</li> </ul>	
2	Aspectos aeromédicos relacionados à pressão atmosférica na aeronave	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir cabine pressurizada.</li> <li>• Citar a finalidade do processo de pressurização de cabine.</li> <li>• Definir despressurização de cabine.</li> <li>• Citar os possíveis efeitos da despressurização sobre o ambiente da cabine.</li> <li>• Citar os efeitos da despressurização de cabine sobre o corpo humano.</li> <li>• Definir hipóxia hipobárica utilizando a Lei de Dalton.</li> <li>• Identificar sinais e sintomas da hipóxia hipobárica.</li> <li>• Definir Tempo Útil de Consciência (TUC).</li> <li>• Citar os procedimentos preventivos apropriados contra a hipóxia hipobárica.</li> </ul>	2.1 Atmosfera terrestre (revisão) 2.1.1 Definição. Composição. Camadas. Relação pressão x altitude 2.2 Cabine pressurizada – Definição. Relação com a pressão atmosférica e a altitude 2.3 Pressurização de cabine de aeronave – Finalidade. Processo 2.4 Despressurização de cabine – Definição. Causas. Tipos. Possíveis efeitos sobre o ambiente da cabine. Efeitos sobre o corpo humano durante o vôo: hipóxia hipobárica, aerodilatação e aeroembolismo 2.4.1 Hipóxia hipobárica 2.4.1.1 Definição. Lei de Dalton 2.4.1.2 Sinais e sintomas 2.4.1.3 Tempo Útil de Consciência (TUC) – Definição. Individualidade do Tempo Útil de Consciência 2.4.1.4 Procedimentos preventivos apropriados 2.4.2 Aerodilatação ou aerobarotrauma 2.4.2.1 Definição. Lei de Boyle-Mariotte

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir aerodilatação utilizando a Lei de Boyle-Mariotte.</li> <li>• Identificar os sinais e os sintomas de aerodilatação no sistema digestivo.</li> <li>• Citar os procedimentos preventivos apropriados contra aerodilatação no sistema digestivo.</li> <li>• Identificar os sinais e os sintomas de aerodilatação nos seios da face.</li> <li>• Citar os procedimentos preventivos apropriados contra aerodilatação nos seios da face.</li> <li>• Identificar os sinais e os sintomas de aerodilatação no ouvido médio.</li> <li>• Citar os procedimentos preventivos apropriados contra aerodilatação no ouvido médio.</li> <li>• Identificar os sinais e os sintomas de aerodilatação na cavidade dentária.</li> <li>• Citar os procedimentos preventivos apropriados contra aerodilatação na cavidade dentária.</li> <li>• Definir aeroembolismo utilizando a Lei de Henry.</li> <li>• Identificar os sinais e os sintomas de aeroembolismo na forma cutânea.</li> </ul>	<p>2.4.2.2 Aerodilatação no sistema digestivo, aerodilatação nos seios da face, aerodilatação no ouvido médio e aerodilatação na cavidade dentária – Sinais. Sintomas. Procedimentos preventivos apropriados</p> <p>2.4.3 Aeroembolismo</p> <p>2.4.3.1 Definição. Lei de Henry</p> <p>2.4.3.2 Aeroembolismo na forma cutânea, aeroembolismo na forma articular, aeroembolismo na forma pulmonar e aeroembolismo na forma nervosa – Sinais. Sintomas. Procedimentos preventivos apropriados</p> <p>2.5 Sistemas de oxigênio utilizados em caso de despressurização</p> <p>2.5.1 Sistema fixo para cabine de comando – Finalidade. Componentes. Procedimentos para utilização</p> <p>2.5.2 Sistema fixo para cabine de passageiros – Finalidade. Componentes. Funcionamento</p> <p>2.6 Uso das máscaras de oxigênio em caso de despressurização</p> <p>2.7 <i>Walk Around Procedure</i> (WAP)</p> <p>2.8 Vazamento de pressão – Definição. Procedimentos a serem executados pelo comissário de voo</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os sinais e os sintomas de aeroembolismo na forma articular.</li> <li>• Identificar os sinais e os sintomas de aeroembolismo na forma pulmonar.</li> <li>• Identificar os sinais e os sintomas de aeroembolismo na forma nervosa.</li> <li>• Citar os procedimentos preventivos apropriados contra aeroembolismo na forma cutânea, aeroembolismo na forma articular, aeroembolismo na forma pulmonar e aeroembolismo na forma nervosa.</li> <li>• Caracterizar o sistema fixo de oxigênio para cabine de comando quanto à finalidade, aos componentes e aos procedimentos para utilização.</li> <li>• Caracterizar o sistema fixo de oxigênio para cabine de passageiros quanto à finalidade, aos componentes e ao funcionamento.</li> <li>• Descrever os procedimentos para uso da máscara de oxigênio em caso de depressurização.</li> <li>• Descrever o <i>Walk Around Procedure</i> (WAP).</li> <li>• Definir vazamento de pressão.</li> <li>• Descrever os procedimentos a serem executados pelo comissário de voo em caso de vazamento de pressão.</li> </ul>	

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
3	Noções de saúde	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizar a Organização Mundial de Saúde (OMS) quanto à sua missão.</li> <li>• Definir saúde segundo a OMS.</li> <li>• Explicar a aplicabilidade do Regulamento Sanitário Internacional da OMS.</li> <li>• Definir endemia, epidemia e pandemia.</li> <li>• Definir higiene.</li> <li>• Evidenciar a importância da higiene na prevenção de doenças.</li> <li>• Citar os sinais e os sintomas de cada uma das doenças mais comuns.</li> <li>• Enunciar as formas de transmissão de cada uma das doenças mais comuns.</li> <li>• Citar os hábitos de asseio corporal que constituem prevenção contra cada uma das doenças mais comuns.</li> <li>• Citar os procedimentos de proteção a serem executados no ambiente de trabalho como prevenção das doenças mais comuns.</li> <li>• Definir estresse.</li> <li>• Citar os sinais e os sintomas do estresse.</li> <li>• Citar os fatores causadores de estresse relacionados ao voo.</li> <li>• Explicar a relação de cada um dos fatores estressantes relacionados ao voo com o estresse.</li> </ul>	<p>3.1 Organização Mundial de Saúde (OMS) – Missão</p> <p>3.2 Saúde – Definição conforme a OMS</p> <p>3.3 Regulamento Sanitário Internacional da OMS – Aplicabilidade</p> <p>3.4 Endemia, epidemia e pandemia – Definições</p> <p>3.5 Higiene – Definição. Importância na prevenção de doenças</p> <p>3.6 Doenças mais comuns: doença de Chagas, malária, esquistossomose, cólera, febre amarela, dengue, peste, raiva ou hidrofobia, leptospirose, tétano, tuberculose, meningite meningocócica, hepatite, AIDS</p> <p>3.6.1 Sinais. Sintomas. Formas de transmissão</p> <p>3.6.2 Prevenção – Hábitos de asseio corporal e procedimentos de proteção no ambiente de trabalho</p> <p>3.7 Estresse</p> <p>3.7.1 Definição. Sinais. Sintomas</p> <p>3.7.2 Fatores estressantes relacionados ao voo</p> <p>3.7.2.1 Variação de alimentação, cruzamento de fusos horários, ruídos, vibrações, mudanças de clima, variação de temperatura – Relação com o estresse. Procedimentos preventivos apropriados contra os efeitos estressantes</p> <p>3.7.2.2 Baixa umidade do ar – Relação com o estresse. Procedimentos preventivos apropriados contra os efeitos estressantes. Procedimentos corretivos não invasivos a serem executados pelo comissário de voo</p> <p>3.8 Fatores de risco auto-impostos: fumo, álcool, outras drogas lícitas e drogas ilícitas – Conseqüências para o comissário de voo</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"><li>• Enunciar os procedimentos que visam prevenir contra os efeitos dos fatores estressantes relacionados ao voo.</li><li>• Citar os procedimentos corretivos não invasivos a serem executados pelo comissário de voo em casos de baixa umidade do ar.</li><li>• Citar as conseqüências, para o comissário de voo, do uso do fumo, do álcool, de outras drogas e de drogas ilícitas.</li></ul>	

**7.3.10 DISCIPLINA: PRIMEIROS SOCORROS NA AVIAÇÃO CIVIL**Área curricular: **Técnica**Carga horária: **20 h-a**

- a) **Objetivos específicos:** ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de atingir os objetivos específicos constantes no item **c – Objetivos específicos e conteúdo programático.**
- b) **Ementa**
  - Introdução.
  - Suporte Básico de Vida.
  - Emergências clínicas.
  - Emergências traumáticas.

## c) Objetivos específicos e conteúdo programático

DISCIPLINA: PRIMEIROS SOCORROS NA AVIAÇÃO CIVIL			
ÁREA CURRICULAR: TÉCNICA			CARGA HORÁRIA: 20 h-a
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
1	Introdução	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir primeiros socorros.</li> <li>• Identificar a prestação de primeiros socorros pelo comissário de voo como parte integrante de seu encargo relativo à segurança e ao atendimento do passageiro a bordo.</li> <li>• Evidenciar a importância do treinamento em primeiros socorros.</li> <li>• Citar a primeira providência a ser tomada pelo comissário de voo quando da necessidade de prestação de primeiros socorros.</li> <li>• Citar os principais recursos para primeiros socorros disponíveis na aeronave.</li> <li>• Caracterizar o Conjunto Médico de Emergência quanto à aplicabilidade e ao conteúdo.</li> <li>• Caracterizar o Conjunto de Primeiros Socorros quanto à aplicabilidade e ao conteúdo.</li> <li>• Evidenciar a importância do controle do Conjunto Médico de Emergência e do Conjunto de Primeiros Socorros.</li> <li>• Caracterizar o sistema portátil de oxigênio medicinal ou terapêutico quanto à finalidade e aos componentes.</li> <li>• Citar os procedimentos a serem executados pelo comissário de voo para a utilização, por passageiro, do sistema de oxigênio medicinal ou terapêutico.</li> </ul>	<p>1.1 Primeiros socorros – Definição</p> <p>1.2 A prestação de primeiros socorros pelo comissário de voo como parte integrante de seu encargo relativo à segurança e ao atendimento do passageiro a bordo – Alínea f do Art. 6º da Lei nº 7.183/84</p> <p>1.3 Importância do treinamento em primeiros socorros – O treinamento em primeiros socorros como parte do treinamento de emergência para tripulantes, segundo o RBHA 121: 121. 417 (b) (2) (ii) e (iv)</p> <p>1.4 Providência inicial a ser tomada pelo comissário de voo quando da necessidade de prestação de primeiros socorros: acionamento de outros tripulantes e de médicos e/ou enfermeiros a bordo</p> <p>1.5 Principais recursos disponíveis na aeronave</p> <p>1.5.1 Conjunto Médico de Emergência como parte integrante do Conjunto de Sobrevivência na Selva e do Conjunto de Sobrevivência no Mar – Aplicabilidade. Conteúdo. Importância do controle</p> <p>1.5.2 Conjunto de Primeiros Socorros – Aplicabilidade. Conteúdo. Importância do controle</p> <p>1.5.3 Sistema portátil de oxigênio medicinal ou terapêutico – Finalidade. Componentes. Procedimentos a serem realizados pelo comissário de voo para a utilização por passageiro</p> <p>1.5.4 Sistema portátil de oxigênio de emergência</p> <p>1.5.4.1 Finalidade. Componentes. Procedimentos a serem realizados pelo comissário de voo para utilização</p> <p>1.5.4.2 Cheque pré-voo – Itens a serem checados: fixação, manômetro e máscara</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizar o sistema portátil de oxigênio de emergência quanto à finalidade e aos componentes.</li> <li>• Citar os procedimentos a serem executados pelo comissário de voo para utilização do sistema portátil de oxigênio de emergência.</li> <li>• Citar os itens do sistema portátil de oxigênio de emergência que devem ser checados antes do voo.</li> </ul>	
2	Suporte Básico de Vida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir Suporte Básico de Vida.</li> <li>• Definir obstrução de vias aéreas superiores por corpo estranho.</li> <li>• Identificar os sinais e os sintomas da obstrução de vias aéreas superiores por corpo estranho.</li> <li>• Citar os procedimentos corretivos não invasivos apropriados para desobstrução de vias aéreas superiores em bebês (até um ano), em crianças (de um a oito anos), em adultos (com mais de oito anos), em gestantes e em obesos, segundo protocolos da <i>American Heart Association</i>.</li> <li>• Definir parada respiratória e parada cárdio-respiratória.</li> <li>• Identificar os sinais e os sintomas de parada respiratória e de parada cárdio-respiratória.</li> <li>• Citar os procedimentos corretivos não invasivos apropriados para casos de parada respiratória e parada cárdio-respiratória em bebês, em crianças e em adultos, segundo protocolos da <i>American Heart Association</i>.</li> </ul>	<p>2.1 Suporte Básico de Vida – Definição</p> <p>2.2 Obstrução de vias aéreas superiores por corpo estranho</p> <p>2.2.1 Definição</p> <p>2.2.2 Sinais. Sintomas. Procedimentos corretivos não invasivos apropriados a serem executados pelo comissário de voo para desobstrução em bebês (até um ano), em crianças (de um a oito anos), em adultos (com mais de oito anos), em gestantes e em obesos, segundo protocolos da <i>American Heart Association</i></p> <p>2.3 Parada respiratória e parada cárdio-respiratória</p> <p>2.3.1 Definições. Sinais. Sintomas</p> <p>2.3.2 Procedimentos corretivos não invasivos apropriados, segundo protocolos da <i>American Heart Association</i>, a serem executados pelo comissário de voo em bebês, em crianças e em adultos</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
3	Emergências clínicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os sinais indicativos da necessidade de primeiros socorros em razão de hipóxia hipobárica.</li> <li>• Citar os procedimentos corretivos apropriados a serem executados pelo comissário de voo em caso de hipóxia hipobárica.</li> <li>• Identificar os sinais indicativos da necessidade de primeiros socorros em caso de aerodilatação no sistema digestivo.</li> <li>• Citar os procedimentos corretivos não invasivos apropriados a serem executados pelo comissário de voo em caso de aerodilatação no sistema digestivo.</li> <li>• Identificar os sinais indicativos da necessidade de primeiros socorros em caso de aerodilatação nos seios da face.</li> <li>• Citar os procedimentos corretivos não invasivos apropriados a serem executados pelo comissário de voo em caso de aerodilatação no ouvido médio.</li> <li>• Identificar os sinais indicativos da necessidade de primeiros socorros em caso de aeroembolismo na forma cutânea.</li> <li>• Identificar os sinais indicativos da necessidade de primeiros socorros em caso de aeroembolismo na forma articular.</li> <li>• Identificar os sinais indicativos da necessidade de primeiros socorros em caso de aeroembolismo na forma pulmonar.</li> </ul>	<p>3.1 Emergências clínicas – Definição</p> <p>3.2 Alterações relacionadas à pressão atmosférica</p> <p>3.2.1 Revisão da unidade 2 de “Aspectos Fisiológicos da Atividade do Comissário de Voo”</p> <p>3.2.2 Hipóxia hipobárica – Sinais indicativos da necessidade de primeiros socorros. Procedimentos corretivos apropriados a serem executados pelo comissário de voo</p> <p>3.2.3 Aerodilatação ou aerobarotrauma</p> <p>3.2.3.1 Aerodilatação no sistema digestivo, aerodilatação nos seios da face e aerodilatação no ouvido médio – Sinais indicativos da necessidade de primeiros socorros. Procedimentos corretivos não invasivos apropriados a serem executados pelo comissário de voo</p> <p>3.2.4 Aeroembolismo</p> <p>3.2.4.1 Aeroembolismo na forma cutânea, aeroembolismo na forma articular, aeroembolismo na forma pulmonar e aeroembolismo na forma nervosa – Sinais indicativos da necessidade de primeiros socorros. Procedimentos corretivos apropriados a serem executados pelo comissário de voo</p> <p>3.3 Desmaio – Definição. Sinais precedentes. Sintomas precedentes. Procedimentos preventivos apropriados. Procedimentos corretivos não invasivos apropriados a serem executados pelo comissário de voo</p> <p>3.4 Principais emergências cardiológicas: angina e infarto agudo do miocárdio – Definições. Sinais. Sintomas. Procedimentos corretivos não invasivos apropriados a serem executados pelo comissário de voo</p> <p>3.5 Acidentes vasculares cerebrais – Sinais. Sintomas. Procedimentos corretivos não invasivos apropriados a serem executados pelo comissário de voo</p> <p>3.6 Convulsão</p> <p>3.6.1 Definição</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os sinais indicativos da necessidade de primeiros socorros em caso de aeroembolismo na forma nervosa.</li> <li>• Citar os procedimentos corretivos apropriados a serem executados pelo comissário de vôo em caso de aeroembolismo na forma cutânea, aeroembolismo na forma articular, aeroembolismo na forma pulmonar e aeroembolismo na forma nervosa.</li> <li>• Definir desmaio.</li> <li>• Identificar os sinais e os sintomas que precedem o desmaio.</li> <li>• Citar os procedimentos preventivos apropriados a serem executados pelo comissário de vôo para evitar o desmaio.</li> <li>• Citar os procedimentos corretivos não invasivos apropriados a serem executados pelo comissário de vôo em caso de desmaio.</li> <li>• Definir angina e infarto agudo do miocárdio.</li> <li>• Identificar os sinais e os sintomas da angina e do infarto agudo do miocárdio.</li> <li>• Citar os procedimentos corretivos não invasivos apropriados a serem executados pelo comissário de vôo em caso de angina e de infarto agudo no miocárdio.</li> </ul>	<p>3.6.2 Causas: epilepsia, febre alta, traumatismo craniano e mistura e/ou abuso de substâncias químicas</p> <p>3.6.3 Procedimentos corretivos não invasivos a serem executados pelo comissário de vôo durante e após a crise</p> <p>3.7 Consumo excessivo de álcool – Sinais. Sintomas. Procedimentos corretivos não invasivos a serem executados pelo comissário de vôo</p> <p>3.8 Hipoglicemia e hiperglicemia – Definições. Sinais. Sintomas. Procedimentos corretivos não invasivos a serem executados pelo comissário de vôo</p> <p>3.9 Dor de orelha – Possíveis causas. Procedimentos corretivos não invasivos a serem executados pelo comissário de vôo</p> <p>3.10 Alterações gastrointestinais mais comuns: diarréia, vômito, enjôo/náusea, cólica e azia – Definições. Possíveis causas. Orientação a ser dada ao passageiro pelo comissário de vôo</p> <p>3.11 Doenças alérgicas: asma e choque anafilático – Definições. Sinais. Sintomas. Procedimentos corretivos não invasivos apropriados a serem executados pelo comissário de vôo</p> <p>3.12 Alterações orgânicas relacionadas à temperatura corporal: insolação, intermação, hipotermia e hipertermia/febre – Definições. Sinais. Sintomas. Procedimentos corretivos não invasivos a serem executados pelo comissário de vôo</p> <p>3.13 Envenenamento – Definição. Formas: por contato, por inalação, por ingestão e por inoculação. Sinais. Sintomas. Procedimentos corretivos não invasivos a serem executados pelo comissário de vôo</p> <p>3.14 Parto de emergência</p> <p>3.14.1 Definição</p> <p>3.14.2 Sinais indicativos do início do parto</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os sinais e os sintomas de acidente vascular cerebral.</li> <li>• Citar os procedimentos corretivos não invasivos a serem executados pelo comissário de vôo em caso de acidente vascular cerebral.</li> <li>• Definir convulsão.</li> <li>• Citar as causas de convulsões.</li> <li>• Citar os procedimentos corretivos não invasivos a serem executados pelo comissário de vôo durante e após convulsões.</li> <li>• Identificar os sinais e os sintomas do consumo excessivo de álcool.</li> <li>• Citar os procedimentos corretivos não invasivos a serem executados pelo comissário de vôo em caso de consumo excessivo de álcool.</li> <li>• Definir hipoglicemia e hiperglicemia.</li> <li>• Identificar os sinais e os sintomas de hipoglicemia e de hiperglicemia.</li> <li>• Citar os procedimentos corretivos não invasivos a serem executados pelo comissário de vôo em situações de hipoglicemia e de hiperglicemia.</li> <li>• Enunciar as possíveis causas da dor de orelha.</li> </ul>	<p>3.14.3 Preparo dos recursos materiais necessários. Acomodação da parturiente</p> <p>3.14.4 Procedimentos apropriados a serem executados pelo comissário de vôo ao lidar com a parturiente e o feto durante o parto e com a mãe e o bebê após o parto</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citar os procedimentos corretivos não invasivos apropriados a serem executados pelo comissário de vôo em caso de dor de orelha.</li> <li>• Definir diarreia, vômito, enjôo/náusea, cólica e azia.</li> <li>• Citar as possíveis causas de diarreia, vômito, enjôo/náusea, cólica e azia.</li> <li>• Citar a orientação que deverá ser dada, pelo comissário de vôo, a passageiros vítimas de diarreia, vômito, enjôo/náusea, cólica e azia.</li> <li>• Definir asma e choque anafilático.</li> <li>• Identificar os sinais e os sintomas de asma e de choque anafilático.</li> <li>• Citar os procedimentos corretivos não invasivos a serem executados pelo comissário de vôo em casos de asma e de choque anafilático.</li> <li>• Definir insolação, intermação, hipotermia e hipertermia/febre.</li> <li>• Indicar os sinais e os sintomas de insolação, intermação, hipotermia e hipertermia/febre.</li> <li>• Citar os procedimentos corretivos não invasivos a serem executados pelo comissário de vôo em caso de insolação, intermação, hipotermia e hipertermia/febre.</li> </ul>	

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir envenenamento.</li> <li>• Identificar os sinais e os sintomas de cada uma das formas de envenenamento.</li> <li>• Citar os procedimentos corretivos não invasivos a serem executados pelo comissário de vôo para cada uma das formas de envenenamento.</li> <li>• Definir parto de emergência.</li> <li>• Identificar os sinais indicativos do início do parto.</li> <li>• Preparar os recursos materiais necessários para o parto.</li> <li>• Acomodar a parturiente para a realização do parto.</li> <li>• Citar os procedimentos a serem executados pelo comissário de vôo com a parturiente e o feto durante o parto.</li> <li>• Citar os procedimentos a serem executados pelo comissário de vôo com a mãe e o bebê após o parto.</li> </ul>	
4	Emergências traumáticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir queimadura.</li> <li>• Citar os procedimentos não invasivos a serem executados pelo comissário de vôo em caso de queimadura que não afete os olhos.</li> <li>• Citar os procedimentos não invasivos a serem executados pelo comissário de vôo em caso de queimadura nos olhos.</li> </ul>	<p>4.1 Emergências traumáticas – Definição</p> <p>4.2 Queimaduras de qualquer tipo, inclusive as causadas por animais e vegetais</p> <p>4.2.1 Definição</p> <p>4.2.2 Procedimentos não invasivos a serem executados pelo comissário de vôo em caso de queimadura que não afete os olhos</p> <p>4.2.3 Queimaduras nos olhos – Procedimentos não invasivos a serem executados pelo comissário de vôo</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citar os procedimentos não invasivos a serem executados pelo comissário de vôo ao lidar com pessoa em chamadas.</li> <li>• Citar os procedimentos preventivos destinados a evitar mordidas, picadas, bicadas, ferroadas, irritações, queimaduras, sucções, penetrações e invasões de outros animais (animais irracionais de sangue quente, de modo geral, incluindo animais de regiões geladas, tais como ursos, machos de focas, leopardos, leões marinhos e aves do tipo skua ou gaivota de rapina; cobras; aranhas; escorpiões; seres humanos; piranha; sanguessuga; arraia; candiru; poraquê; tubarão; moréia; barracuda; ouriço; medusa; anêmona; caracol venenoso; carrapato; e bicho-de-pé e outros insetos).</li> <li>• Citar os procedimentos corretivos não invasivos a serem executados pelo comissário de vôo em casos de mordidas, picadas, bicadas, ferroadas, irritações, queimaduras, sucções, penetrações e invasões de outros animais (animais irracionais de sangue quente, de modo geral, incluindo animais de regiões geladas, tais como ursos, machos de focas, leopardos, leões marinhos e aves do tipo skua ou gaivota de rapina; cobras; aranhas; escorpiões; seres humanos; piranha; sanguessuga; arraia; candiru; poraquê; tubarão; moréia; barracuda; ouriço; medusa; anêmona; caracol venenoso; carrapato; e bicho-de-pé e outros insetos).</li> </ul>	<p>4.2.4 Pessoa em chamadas – Procedimentos não invasivos a serem executados pelo comissário de vôo</p> <p>4.3 Mordidas, picadas e outros ferimentos causados por animais</p> <p>4.3.1 Mordidas, picadas, bicadas, ferroadas, irritações, queimaduras, sucções, penetrações e invasões de animais (animais irracionais de sangue quente, de modo geral, incluindo animais de regiões geladas, tais como ursos, machos de focas, leopardos, leões marinhos e aves do tipo skua ou gaivota de rapina; cobras; aranhas; escorpiões; seres humanos; piranha; sanguessuga; arraia; candiru; poraquê; tubarão; moréia; barracuda; ouriço; medusa; anêmona; caracol venenoso; carrapato; e bicho-de-pé e outros insetos) – Procedimentos preventivos. Procedimentos corretivos não invasivos a serem executados pelo comissário de vôo</p> <p>4.4 Hemorragia</p> <p>4.4.1 Definição</p> <p>4.4.2 Classificação quanto à visualização: externa e interna – Definições</p> <p>4.4.3 Choque hipovolêmico – Definição</p> <p>4.4.4 Procedimentos de hemostasia a serem executados pelo comissário de vôo para hemorragias externas: compressão local, elevação da área afetada e ponto de pressão – Descrição</p> <p>4.5 Traumatismos</p> <p>4.5.1 Definição</p> <p>4.5.2 Traumatismos abertos</p> <p>4.5.2.1 Definição</p> <p>4.5.2.2 Procedimentos a serem executados pelo comissário de vôo conforme a localização do traumatismo aberto: na face (olhos, nariz e boca), no crânio, na coluna vertebral, no tórax ou no abdômen – Descrição</p> <p>4.5.3 Traumatismos fechados</p> <p>4.5.3.1 Definição</p> <p>4.5.3.2 Tipos: contusão, entorse e luxação – Definições</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir hemorragia.</li> <li>• Definir hemorragia interna.</li> <li>• Definir hemorragia externa.</li> <li>• Definir choque hipovolêmico.</li> <li>• Citar os procedimentos de hemostasia a serem executados pelo comissário de vôo em casos de hemorragias externas.</li> <li>• Definir traumatismos.</li> <li>• Definir traumatismos abertos.</li> <li>• Citar os procedimentos a serem executados pelo comissário de vôo em casos de traumatismos abertos, conforme a localização destes.</li> <li>• Definir traumatismos fechados.</li> <li>• Citar os procedimentos a serem executados pelo comissário de vôo em casos de traumatismos fechados.</li> <li>• Definir contusão, entorse e luxação.</li> <li>• Definir fraturas.</li> <li>• Descrever as técnicas de imobilização apropriadas a serem aplicadas pelo comissário de vôo em caso de fratura.</li> <li>• Citar a finalidade da triagem de vítimas de acidentes aéreos.</li> </ul>	<p>4.5.3.3 Procedimentos a serem executados pelo comissário de vôo</p> <p>4.6 Fraturas</p> <p>4.6.1 Definição</p> <p>4.6.2 Técnicas de imobilização apropriadas a serem aplicadas pelo comissário de vôo – Descrição</p> <p>4.7 Triagem de vítimas de acidentes aéreos - Finalidade</p> <p>4.8 Remoção de vítimas</p> <p>4.8.1 Técnicas a serem aplicadas pelo comissário de vôo para transporte de feridos: cadeirinha, maca, padiola, arrasto, arrasto em manta, apoio, nas costas, nos braços e bombeiro – Descrições</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever cada uma das técnicas a serem aplicadas pelo comissário de vôo para remoção de vítimas – cadeirinha, maca, padiola, arrasto, arrasto em manta, apoio nas costas e nos braços e bombeiro.</li> </ul>	

**7.3.11 DISCIPLINA: EMERGÊNCIAS A BORDO**Área Curricular: **Técnica**Carga Horária: **22 h-a**

- a) **Objetivos específicos:** ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de atingir os objetivos específicos constantes no item **c – Objetivos específicos e conteúdo programático.**
- b) **Ementa**
- Visão geral das emergências a bordo.
  - Fogo a bordo.
  - Turbulência.
  - Transporte de artigos perigosos na cabine.
  - Atos de interferência ilícita contra a aviação civil.
  - Utilização, a bordo, de equipamentos eletrônicos portáteis que interferem nos sistemas de comunicação e de navegação da aeronave.
  - Embarque e desembarque de passageiros simultâneos ao reabastecimento da aeronave.
  - Evacuação de emergência.

## c) Objetivos específicos e conteúdo programático

DISCIPLINA: EMERGÊNCIAS A BORDO			
ÁREA CURRICULAR: TÉCNICA		CARGA HORÁRIA: 22 h-a	
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
1	Visão geral das emergências a bordo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir emergências a bordo.</li> <li>Citar as emergências que podem ocorrer a bordo.</li> </ul>	1.1 Emergências a bordo – Definição 1.2 Emergências que podem ocorrer a bordo: despressurização de cabine (tratada em “Aspectos Fisiológicos da Atividade do Comissário de Voo”); fogo a bordo; turbulência; transporte de artigos perigosos na cabine; atos de interferência ilícita contra a aviação civil; utilização, a bordo, de equipamentos eletrônicos portáteis que interferem nos sistemas de comunicação e de navegação da aeronave; embarque ou desembarque de passageiros simultâneos ao reabastecimento da aeronave; evacuação de emergência; emergências clínicas (tratadas em “Primeiros Socorros na Aviação Civil”); e emergências traumáticas (tratada em “Primeiros Socorros na Aviação Civil”) – Visão geral (revisão)
2	Fogo a bordo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir fogo.</li> <li>Apontar os componentes do tetraedro do fogo.</li> <li>Definir combustível, comburente, calor e reação em cadeia.</li> <li>Definir classe de fogo A, classe de fogo B e classe de fogo C.</li> <li>Definir as fases de desenvolvimento do fogo: eclosão do fogo, instalação do fogo e propagação do fogo.</li> <li>Definir cada um dos métodos de extinção física do fogo: métodos de abafamento, de resfriamento e de isolamento.</li> <li>Definir o método de extinção química do fogo: método de quebra da reação em cadeia.</li> <li>Caracterizar o detector de fumaça quanto aos componentes, à aplicabilidade, à localização e ao funcionamento.</li> </ul>	2.1 Fogo – Definição 2.2 Elementos necessários para a eclosão do fogo (tetraedro do fogo): combustível, comburente, calor e reação em cadeia – Definições 2.3 Classes de fogo que podem ocorrer a bordo: classe de fogo A, classe de fogo B e classe de fogo C – Definições 2.4 Fases de desenvolvimento do fogo: eclosão, instalação e propagação – Definições 2.5 Métodos de extinção do fogo 2.5.1 Métodos de extinção física: abafamento, resfriamento e isolamento – Definições 2.5.2 Método de extinção química: quebra da reação em cadeia – Definição 2.6 Equipamentos de prevenção de fogo a bordo de aeronave 2.6.1 Detector de fumaça – Componentes. Aplicabilidade. Localização. Funcionamento 2.6.2 Placar indicativo de temperatura – Formato. Componentes. Aplicabilidade. Localização. Funcionamento 2.7 Equipamentos portáteis de combate ao fogo a bordo da aeronave 2.7.1 Extintor de halon

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizar o placar indicativo de temperatura quanto ao formato, aos componentes, à aplicabilidade, à localização e ao funcionamento.</li> <li>• Caracterizar o extintor portátil de halon quanto ao formato, aos componentes, à cor, ao conteúdo, à aplicabilidade, à durabilidade e ao alcance.</li> <li>• Citar os itens que devem fazer parte do cheque pré-vôo do extintor portátil de halon.</li> <li>• Descrever os procedimentos a serem executados pelo comissário de vôo para utilização do extintor portátil de halon.</li> <li>• Caracterizar o extintor portátil de água quanto ao formato, aos componentes, à cor, ao conteúdo, à aplicabilidade, à durabilidade e ao alcance.</li> <li>• Citar os itens que devem fazer parte do cheque pré-vôo do extintor portátil de água.</li> <li>• Descrever os procedimentos a serem executados pelo comissário de vôo para utilização do extintor portátil de água.</li> <li>• Caracterizar o extintor fixo de halon quanto ao formato, aos componentes, ao conteúdo e ao funcionamento.</li> <li>• Caracterizar o capuz antifumaça (CAF ou PBE – <i>Protective Breathing Equipment</i>) ou <i>Smoke Hood</i> quanto aos componentes, às cores, ao conteúdo, à autonomia, à aplicabilidade e ao acondicionamento.</li> </ul>	<p>2.7.1.1 Formato. Componentes. Cor. Conteúdo. Aplicabilidade. Durabilidade. Alcance</p> <p>2.7.1.2 Cheque pré-vôo – Importância. Itens checados: fixação, lacre, ponteiro do manômetro na faixa verde, validade</p> <p>2.7.1.3 Utilização</p> <p>2.7.2 Extintor de água</p> <p>2.7.2.1 Formato. Componentes. Cor. Conteúdo. Aplicabilidade. Durabilidade. Alcance</p> <p>2.7.2.2 Cheque pré-vôo – Importância. Itens checados: fixação, lacre, validade</p> <p>2.7.2.3 Utilização</p> <p>2.8 Equipamento fixo de combate ao fogo a bordo da aeronave</p> <p>2.8.1 Extintor de halon – Formato. Componentes. Conteúdo. Funcionamento</p> <p>2.9 Equipamentos auxiliares de combate ao fogo a bordo da aeronave</p> <p>2.9.1 Capuz antifumaça (CAF ou PBE – <i>Protective Breathing Equipment</i>) ou <i>Smoke Hood</i></p> <p>2.9.1.1 Componentes. Cores. Conteúdo. Autonomia. Aplicabilidade. Acondicionamento</p> <p>2.9.1.2 Cheque pré-vôo – Importância. Itens checados: fixação, lacre e visor de integridade na cor verde</p> <p>2.9.1.3 Utilização</p> <p>2.9.2 Par de luvas de kevlar</p> <p>2.9.2.1 Aplicabilidade</p> <p>2.9.2.2 Cheque pré-vôo – Importância. Item checado: presença do(s) par(es) completo(s) a bordo</p> <p>2.9.2.3 Utilização</p> <p>2.9.3 Machadinha</p> <p>2.9.3.1 Caracterização das partes. Aplicabilidade</p> <p>2.9.3.2 Cheque pré-vôo: fixação</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citar os itens que devem fazer parte do cheque pré-vôo do capuz antifumaça.</li> <li>• Citar os procedimentos que o comissário de vôo deve executar para utilização do capuz antifumaça.</li> <li>• Caracterizar o par de luvas de kevlar quanto à aplicabilidade.</li> <li>• Citar os procedimentos que o comissário de vôo deve executar para utilização do par de luvas de kevlar.</li> <li>• Citar os itens que devem fazer parte do cheque pré-vôo do(s) par(es) de luvas de kevlar.</li> <li>• Caracterizar a machadinha quanto às partes que a compõem e à aplicabilidade.</li> <li>• Citar o item que deve ser checado no cheque pré-vôo da machadinha.</li> <li>• Citar os procedimentos a serem executados pelo comissário de vôo para utilização da machadinha.</li> <li>• Evidenciar a importância dos cheques pré-vôo do extintor portátil de halon, do extintor portátil de água, do capuz antifumaça, do par de luvas de kevlar e da machadinha.</li> <li>• Descrever os procedimentos a serem executados para extinção de fogo a bordo de aeronave utilizando líquidos à base de água que não contenham álcool e que façam parte do serviço de bordo, mantas e cortinas.</li> <li>• Enunciar os procedimentos imediatos e simultâneos que devem ser executados pelo comissário de vôo quando da ocorrência de fogo a bordo durante o vôo.</li> </ul>	<p>2.9.3.3 Utilização</p> <p>2.10 Outros recursos para extinção de fogo a bordo da aeronave: líquidos à base de água que não contenham álcool e que façam parte do serviço de bordo, mantas e cortinas – Utilização</p> <p>2.11 Procedimentos a serem executados pelo comissário de vôo em caso de fogo a bordo durante o vôo e no solo</p> <p>2.11.1 Procedimentos imediatos e simultâneos: localizar a fonte do fogo e chamar outros tripulantes para prestarem auxílio; desconectar disjuntores elétricos da área afetada (quando aplicável); avaliar a área (aberta ou confinada); combater o fogo usando o extintor e a técnica adequados; colocar, se necessário, o capuz antifumaça e o par de luvas de kevlar; comunicar-se com a cabine de comando e demais comissários de forma precisa, mantendo-os constantemente informados; providenciar mais extintores e outros equipamentos necessários no local; e, quando no solo, iniciar evacuação, caso necessário</p> <p>2.11.2 Procedimentos subseqüentes a serem executados pelo comissário de vôo: relocar os passageiros da área afetada e controlar o pânico; remover cilindros de oxigênio medicinal e materiais inflamáveis da área afetada; efetuar rescaldo, se necessário; monitorar a fonte do fogo e áreas adjacentes a fim de atuar prontamente em caso de reinício do fogo; consultar o <i>chek-list</i> de procedimentos de emergência, caso exista, para complementar procedimentos</p> <p>2.12 Procedimentos a serem executados pelo comissário de vôo em caso de fogo na parte externa da aeronave</p> <p>2.12.1 Durante o vôo: informar à cabine de comando e a toda tripulação; controlar o pânico; aguardar instruções da cabine de comando; preparar a cabine de passageiros para pouso em emergência e posterior evacuação, se necessário</p> <p>2.12.2 No solo: informar à cabine de comando e a toda tripulação; controlar o pânico; aguardar instruções da cabine de comando; e, caso a evacuação seja necessária, comandá-la</p> <p>2.13 Técnicas de combate ao fogo</p> <p>2.13.1 Área aberta e área confinada da aeronave – Definições</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enunciar os procedimentos imediatos e simultâneos que devem ser executados pelo comissário de vôo quando da ocorrência de fogo a bordo com a aeronave no solo.</li> <li>• Enunciar os procedimentos subseqüentes aos imediatos e simultâneos e que devem ser executados pelo comissário de vôo quando da ocorrência de fogo a bordo durante o vôo e com a aeronave no solo.</li> <li>• Enunciar os procedimentos que devem ser executados pelo comissário de vôo quando da ocorrência de fogo na parte externa da aeronave em vôo.</li> <li>• Enunciar os procedimentos que devem ser executados pelo comissário de vôo quando da ocorrência de fogo na parte externa da aeronave no solo.</li> <li>• Definir área aberta e área confinada da aeronave.</li> <li>• Descrever a técnica que deve ser aplicada para combate ao fogo em área aberta da aeronave.</li> <li>• Descrever a técnica que deve ser aplicada para combate ao fogo em área confinada da aeronave.</li> <li>• Citar os efeitos causados no organismo humano por fumaça e por vapores tóxicos gerados por queima.</li> <li>• Citar os procedimentos a serem executados pelo comissário de vôo no caso da presença de fumaça e/ou vapores tóxicos a bordo.</li> <li>• Citar os procedimentos preventivos a serem executados pelo comissário de vôo a fim de evitar fogo a bordo.</li> </ul>	<p>2.13.2 Técnica a ser aplicada pelo comissário de vôo em área aberta: combater o fogo diretamente, utilizando o extintor adequado direcionado para a base das chamas, em movimento de varredura</p> <p>2.13.3 Técnica a ser aplicada pelo comissário de vôo em área confinada: manter o fogo confinado, para redução do nível de oxigênio; abrir uma fresta no compartimento e descarregar o extintor de halon, fechando imediatamente o local; checar a redução da temperatura e, quando reduzida, abrir a porta e efetuar o combate direto ou o rescaldo</p> <p>2.14 Fumaça e vapores tóxicos</p> <p>2.14.1 Efeitos causados no organismo humano por fumaça e por vapores tóxicos gerados por queima</p> <p>2.14.2 Procedimentos a serem executados pelo comissário de vôo no caso da presença de fumaça e/ou vapores tóxicos a bordo: improvisar filtros e ordenar aos passageiros que se abaxem</p> <p>2.15 Procedimentos preventivos a serem executados pelo comissário de vôo para evitar fogo a bordo: efetuar cheque pré-vôo dos equipamentos; manter desobstruído o acesso aos equipamentos de combate ao fogo; efetuar ronda, periodicamente, na cabine de passageiros, nas <i>galleys</i> e nos lavatórios; umedecer os papéis das lixeiras dos lavatórios, durante as rondas; cumprir e fazer cumprir as normas vigentes relativas ao fumo a bordo; e consultar periodicamente o <i>chek-list</i> de procedimentos de emergência, caso exista</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
3	Turbulência	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir <i>clear air turbulence</i>.</li> <li>Evidenciar a importância dos procedimentos preventivos contra turbulência.</li> <li>Citar os procedimentos rotineiros preventivos a serem executados pelo comissário de voo contra os efeitos da turbulência.</li> <li>Citar os procedimentos a serem executados pelo comissário de voo em caso de turbulência.</li> </ul>	<p>3.1 Turbulência – Definição. Efeitos sobre a aeronave em pousos, em decolagens e na navegação aérea (revisão)</p> <p>3.2 <i>Clear Air Turbulence</i> (CAT) – Definição. Importância dos procedimentos preventivos</p> <p>3.3 Procedimentos rotineiros preventivos a serem executados pelo comissário de voo contra os efeitos da turbulência: obedecer aos avisos de colocar o cinto de segurança e mantê-lo afivelado sempre que sentado; não deixar objetos soltos; e trocar constantemente informações precisas com os demais tripulantes</p> <p>3.4 Procedimentos a serem executados pelo comissário de voo em caso de turbulência</p> <p>3.4.1 Primeiro e mais importante procedimento: o próprio comissário se sentar no assento mais próximo e afivelar o cinto de segurança ou se sentar no chão</p> <p>3.4.2 Outros procedimentos: avisar aos passageiros que se mantenham sentados, com os cintos afivelados; e, caso necessário, prestar primeiros socorros</p>
4	Transporte de artigos perigosos na cabine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir artigos perigosos, segundo o Anexo 18 da OACI (<i>Transporte sin Riesgos de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea</i>).</li> <li>Identificar o Anexo 18 e o Doc 9284-AN/905 (<i>Instrucciones Técnicas para el Transporte sin Riesgos de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea</i>) da OACI como documentos normativos internacionais sobre transporte sem riscos de artigos perigosos por via aérea.</li> <li>Identificar a Instrução de Aviação Civil (IAC) 153-1001, de 2005 como o documento brasileiro que normatiza o transporte de artigos perigosos por via aérea.</li> <li>Identificar as classes de artigos perigosos referidas na IAC 153-1001, de 2005.</li> <li>Justificar o tratamento adequado dos artigos perigosos aceitáveis como carga perigosa.</li> </ul>	<p>4.1 Artigos perigosos</p> <p>4.1.1 Definição, segundo o Anexo 18 da OACI (<i>Transporte sin Riesgos de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea</i>)</p> <p>4.1.2 Principais documentos normativos</p> <p>4.1.2.1 Internacionais: Anexo 18 da OACI e Doc 9284-AN/905 da OACI (<i>Instrucciones Técnicas para el Transporte sin Riesgos de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea</i>)</p> <p>4.1.2.2 Nacional: Instrução de Aviação Civil (IAC) 153-1001, de 2005 (“Normas para o Transporte de Artigos Perigosos em Aeronaves Civis”)</p> <p>4.1.3 Classes de artigos perigosos, segundo a IAC 153-1001, de 2005</p> <p>4.1.4 Artigos perigosos aceitáveis como carga perigosa – Necessidade de tratamento adequado. Identificação por meio de etiquetas</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer as etiquetas que indicam os artigos aceitáveis nas aeronaves como carga perigosa.</li> <li>• Listar os itens proibidos como bagagem de mão e/ou despachada, segundo a IAC 153-1001, de 2005.</li> <li>• Identificar os artigos perigosos cujo transporte é permitido, como bagagem despachada ou de mão dos passageiros ou tripulantes ou consigo mesmo, conforme a IAC 153-1001, de 2005.</li> <li>• Evidenciar a importância da ronda do comissário de voo na cabine de passageiros.</li> <li>• Citar o procedimento a ser executado pelo comissário de voo em caso da descoberta de artigo/objeto perigoso sendo portado pelo passageiro na cabine.</li> </ul>	<p>4.1.5 Itens proibidos como bagagem de mão e/ou despachada, conforme a IAC 153-1001, de 2005. Artigos perigosos cujo transporte é permitido, como bagagem despachada ou de mão dos passageiros ou dos tripulantes ou consigo mesmo, conforme a IAC 153-1001, de 2005</p> <p>4.1.5.1 Importância da ronda do comissário de voo na cabine de passageiros</p> <p>4.1.5.2 Procedimento a ser executado pelo comissário de voo quando da descoberta, no solo ou durante o voo, de artigo/objeto perigoso sendo portado pelo passageiro na cabine: informar à cabine de comando</p>
5	Atos de interferência ilícita contra a aviação civil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir segurança da aviação civil segundo a Instrução do Comando da Aeronáutica (ICA) 58-53, de 30/09/03 (“Programa Nacional de Segurança da Aviação Civil” – PNAVSEC).</li> <li>• Definir ato de interferência ilícita contra a aviação civil segundo a ICA 58-53.</li> <li>• Citar as diferentes ações consideradas atos de interferência ilícita contra a aviação civil segundo a ICA 58-53.</li> <li>• Citar os oito serviços auxiliares de transporte aéreo denominados “serviços de proteção” como exemplos de medidas de segurança da aviação civil adotadas com a finalidade de evitar a ocorrência de atos de interferência ilícita contra a aviação civil.</li> </ul>	<p>5.1 Segurança da aviação civil – Definição segundo a Instrução do Comando da Aeronáutica (ICA) 58-53, de 30/09/03 (“Programa Nacional de Segurança da Aviação Civil” – PNAVSEC)</p> <p>5.2 Ato de interferência ilícita contra a aviação civil</p> <p>5.2.1 Definição segundo a ICA 58-53, de 30/09/03</p> <p>5.2.2 Os diferentes atos de interferência ilícita contra a aviação civil, segundo a ICA 58-53, de 30/09/03</p> <p>5.3 Os oito serviços auxiliares de transporte aéreo denominados “serviços de proteção”, como exemplos de medidas de segurança da aviação civil adotadas com a finalidade de evitar a ocorrência de atos de interferência ilícita contra a aviação civil – Definição de cada um, segundo a Instrução de Aviação Civil (IAC) 163-1001A, de 05/05/04 (“Execução de Serviços Auxiliares de Transporte Aéreo”)</p> <p>5.4 Principais documentos normativos</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir cada um dos oito serviços auxiliares de transporte aéreo denominados “serviços de proteção”, segundo a Instrução de Aviação Civil (IAC) 163-1001A, de 05/05/04 (“Execução de Serviços Auxiliares de Transporte Aéreo”).</li> <li>• Indicar os principais documentos internacionais que normatizam a segurança da aviação civil.</li> <li>• Indicar o principal documento nacional normatizador da segurança da aviação civil.</li> <li>• Definir Programa de Segurança de Empresa Aérea (PSEA) segundo a IAC 108-1001, de 28/04/04 (“Programa de Segurança da Empresa Aérea – PSEA”).</li> <li>• Citar a responsabilidade de cada empresa de transporte aéreo com relação ao Programa de Segurança de Empresa Aérea, segundo a IAC 108-1001, de 28/04/04.</li> <li>• Definir Plano de Contingência segundo a IAC 108-1001.</li> <li>• Identificar o Plano de Contingência como apêndice do Programa de Segurança de Empresa Aérea.</li> <li>• Citar a responsabilidade de cada empresa de transporte aéreo com relação ao Plano de Contingência segundo a IAC 108-1001.</li> <li>• Citar a finalidade do Curso de Segurança da Aviação Civil para Tripulantes, constante na IAC 144-1002, de junho de 2005 (“Programa Nacional de Instrução em Segurança da Aviação Civil”).</li> </ul>	<p>5.4.1 Internacionais: Anexo 17 da OACI (<i>Seguridad – Protección de la Aviación Civil Internacional contra los Actos de Interferencia Ilícita</i>) e Doc 8973 da OACI (<i>Manual de Seguridad para la Protección de la Aviación Civil contra los Actos de Interferencia Ilícita</i>)</p> <p>5.4.2 Nacional: ICA 58-53, de 30/09/03</p> <p>5.5 Programa de Segurança de Empresa Aérea (PSEA) – Definição segundo a Instrução de Aviação Civil (IAC) 108-1001, de 28/04/04 (“Programa de Segurança de Empresa Aérea – PSEA”). Responsabilidade de cada empresa de transporte aéreo, segundo a IAC 108-1001, de 28/04/04</p> <p>5.6 O Plano de Contingência como apêndice do Programa de Segurança de Empresa Aérea – Definição segundo a IAC 108-1001, de 28/04/04. Responsabilidade de cada empresa de transporte aéreo, segundo a IAC 108-1001, de 28/04/04</p> <p>5.7 Curso de Segurança da Aviação Civil para Tripulantes, constante na IAC 144-1002, de junho de 2005 (“Programa Nacional de Instrução em Segurança da Aviação Civil – PNIAVSEC”) – Finalidade: preparação básica dos tripulantes de vôo, após contratação</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
6	Utilização, a bordo, de equipamentos eletrônicos portáteis que interferem nos sistemas de comunicação e de navegação da aeronave	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar equipamentos eletrônicos cujo uso é proibido a bordo da aeronave durante todas as fases do voo, consultando lista contida no cartão de instruções de segurança.</li> <li>Identificar equipamentos eletrônicos cujo uso é proibido a bordo da aeronave nas fases de decolagem e pouso, consultando a lista contida no cartão de instruções de segurança.</li> <li>Citar o procedimento do comissário de voo em caso de descoberta de uso proibido de equipamento eletrônico durante o voo.</li> </ul>	<p>6.1 Equipamentos eletrônicos de utilização proibida a bordo da aeronave durante todas as fases do voo</p> <p>6.2 Equipamentos eletrônicos de utilização proibida a bordo da aeronave nas fases de decolagem e pouso</p> <p>6.3 Equipamentos eletrônicos de utilização permitida a bordo somente durante voo de cruzeiro</p> <p>6.4 Procedimentos do comissário de voo em caso de descoberta de uso proibido de equipamento eletrônico durante o voo: solicitar ao passageiro que desligue o equipamento e, caso não atendido, informar à cabine de comando</p>
7	Embarque ou desembarque de passageiros simultâneo ao reabastecimento da aeronave	<ul style="list-style-type: none"> <li>Citar os procedimentos que devem ser executados pelo comissário de voo durante o embarque e o desembarque de passageiros simultâneo ao reabastecimento da aeronave.</li> </ul>	<p>7.1 Procedimentos do comissário de voo durante o embarque e o desembarque de passageiros simultâneo ao reabastecimento da aeronave: efetuar anúncio de bordo específico; armar as escorregadeiras da primeira e da última portas do lado oposto ao do reabastecimento, caso tais portas não estejam conectadas a uma escada ou a um <i>finger</i>; e, caso necessário, comandar a evacuação</p>
8	Evacuação de emergência	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir saídas de emergência da aeronave.</li> <li>Citar os tipos de saída de emergência existentes na aeronave.</li> <li>Citar os procedimentos a serem executados para operação interna das portas.</li> <li>Citar os procedimentos a serem executados para operação externa das portas.</li> <li>Citar os procedimentos a serem executados para operação interna das janelas da cabine de passageiros.</li> <li>Citar os procedimentos a serem executados para operação externa das janelas da cabine de passageiros.</li> <li>Citar os procedimentos a serem executados para operação interna das janelas da cabine de comando.</li> </ul>	<p>8.1 Saídas – Definição</p> <p>8.2 Saídas de emergência</p> <p>8.2.1 Definição</p> <p>8.2.2 Portas</p> <p>8.2.2.1 Operação interna</p> <p>8.2.2.2 Operação externa</p> <p>8.2.2.3 Existência de diferenças nas operações interna e externa de portas em situações de emergência, em diferentes aeronaves</p> <p>8.2.3 Janelas</p> <p>8.2.3.1 Janelas da cabine de passageiros</p> <p>8.2.3.1.1 Operação interna</p> <p>8.2.3.1.2 Operação externa</p> <p>8.2.3.2 Janelas da cabine de comando</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citar os procedimentos a serem executados para operação externa da janela direita da cabine de comando, exclusiva da aeronave B737.</li> <li>• Caracterizar cada um dos tipos de equipamentos auxiliares de evacuação das portas (escorregadeira não inflável, escorregadeira inflável, escorregadeira inflável semi-automática, escorregadeira inflável automática de pista simples, escorregadeira inflável automática de pista dupla e escorregadeira-barco) quanto ao formato, à cor, à localização na aeronave e aos procedimentos para utilização.</li> <li>• Caracterizar cada um dos tipos de equipamentos auxiliares de evacuação das janelas da cabine de comando quanto ao formato, à localização na aeronave e aos procedimentos para utilização.</li> <li>• Caracterizar cada um dos tipos de equipamentos auxiliares de evacuação das janelas da cabine de passageiros quanto ao formato, à localização na aeronave e aos procedimentos de utilização.</li> <li>• Caracterizar o interfone quanto à finalidade, à localização na aeronave, aos procedimentos para utilização em situação normal e aos procedimentos para utilização em situações anormais e de emergência.</li> <li>• Citar os itens a serem checados no cheque pré-vôo do interfone.</li> </ul>	<p>8.2.3.2.1 Operação interna</p> <p>8.2.3.2.2 Operação externa da janela direita, exclusiva da aeronave B737</p> <p>8.3 Tipos de equipamentos auxiliares de evacuação das portas</p> <p>8.3.1 Escorregadeira não inflável</p> <p>8.3.1.1 Formato. Cor. Localização. Utilização</p> <p>8.3.2 Escorregadeira inflável</p> <p>8.3.2.1 Formato. Cor. Localização. Utilização</p> <p>8.3.3 Escorregadeira inflável semi-automática</p> <p>8.3.3.1 Formato. Cor. Localização. Utilização</p> <p>8.3.4 Escorregadeira inflável automática</p> <p>8.3.4.1 Escorregadeira inflável automática de pista simples – Formato. Cor. Localização. Utilização</p> <p>8.3.4.2 Escorregadeira inflável automática de pista dupla – Formato. Cor. Localização. Utilização</p> <p>8.3.4.3 Escorregadeira inflável automática de pista dupla do tipo barco (escorregadeira-barco) – Formato. Cor. Localização. Utilização</p> <p>8.4 Tipos de equipamentos auxiliares de evacuação das janelas da cabine de passageiros: corda de escape e tira de escape</p> <p>8.4.1 Formato. Localização. Utilização</p> <p>8.5 Tipos de equipamentos auxiliares de evacuação das janelas da cabine de comando: corda de escape e tira de escape</p> <p>8.5.1 Localização. Utilização</p> <p>8.6 Equipamentos de comunicação</p> <p>8.6.1 Interfone</p> <p>8.6.1.1 Finalidade. Localização</p> <p>8.6.1.2 Utilização em situação normal</p> <p>8.6.1.3 Utilização em situação anormal ou em situação de emergência</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizar o <i>master call</i> quanto à finalidade, à localização na aeronave e ao funcionamento.</li> <li>• Descrever a execução do cheque pré-vôo do <i>master call</i>.</li> <li>• Caracterizar o <i>Public Address</i> ou <i>Passenger Address</i> (P.A.) quanto à finalidade, à localização na aeronave e aos procedimentos para utilização.</li> <li>• Citar o item a ser checado no cheque pré-vôo do <i>Public Address</i> ou <i>Passenger Address</i> (P.A.).</li> <li>• Caracterizar o megafone quanto à finalidade e aos procedimentos para utilização.</li> <li>• Citar os itens a serem checados no cheque pré-vôo do megafone.</li> <li>• Caracterizar as luzes de emergência quanto à finalidade, à localização na aeronave, ao funcionamento e aos procedimentos para utilização.</li> <li>• Descrever sumariamente os procedimentos a serem executados pelo comissário de vôo com relação a pouso em emergência preparado.</li> <li>• Definir cada um dos aspectos pré-estabelecidos do planejamento de uma aeronave.</li> <li>• Citar os deveres principais dos comissários com designação de portas.</li> <li>• Citar os deveres secundários dos comissários com designação de portas.</li> </ul>	<p>8.6.1.4 Cheque pré-vôo – Importância. Itens a serem checados: sinal sonoro, sinal visual e intercomunicação</p> <p>8.6.2 <i>Master call</i></p> <p>8.6.2.1 Finalidade. Localização. Funcionamento</p> <p>8.6.2.2. Cheque pré-vôo – Execução. Importância</p> <p>8.6.3 <i>Public Address</i> ou <i>Passenger Address</i> (P.A.)</p> <p>8.6.3.1 Finalidade. Localização. Utilização</p> <p>8.6.3.2 Cheque pré-vôo – Importância. Item a ser checado: intercomunicação</p> <p>8.6.4 Megafone</p> <p>8.6.4.1 Finalidade. Localização. Utilização</p> <p>8.6.4.2 Cheque pré-vôo – Importância. Itens a serem checados: sinal sonoro e fixação</p> <p>8.7 Luzes de emergência</p> <p>8.7.1 Finalidade. Localização. Funcionamento. Utilização</p> <p>8.8 Procedimentos iniciais a serem executados pelo comissário de vôo para pouso em emergência preparado em terra ou na água</p> <p>8.8.1 Recepção de comunicação inicial do comandante e transmissão ao restante da equipe: informações sobre a situação, tempo para a preparação da cabine de passageiros, tipo de emergência, sinal convencional e transmissão de informações adicionais (T.E.S.T.)</p> <p>8.8.2 Comunicação com os passageiros, caso o comandante não a realize</p> <p>8.8.3 Outros procedimentos do comissário de vôo</p> <p>8.8.3.1 Cheques de cabine, de lavatórios e de <i>galley</i>s</p> <p>8.8.3.2 Realocação dos passageiros</p> <p>8.8.3.3 Instrução, aos passageiros capazes, sobre a abertura das saídas, principalmente sobre as condições em que a abertura não pode ser efetuada</p> <p>8.8.3.4 Separação de suprimentos de água e alimentos, havendo tempo disponível</p> <p>8.8.3.5 Adoção da posição de pouso e decolagem</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citar os deveres principais dos comissários sem designação de portas.</li> <li>• Citar os deveres secundários dos comissários sem designação de portas.</li> <li>• Descrever os procedimentos a serem executados pelo comissário de voo com relação à evacuação de emergência.</li> <li>• Citar as diferenças existentes entre os procedimentos a serem executados pelo comissário de voo para pouso de emergência preparado em terra ou na água e os procedimentos a serem executados pelo comissário de voo no caso de pouso de emergência não preparado em terra ou na água.</li> </ul>	<p>8.8.3.6 Revisão mental dos procedimentos seguintes (“trinta segundos de revisão”) – Importância</p> <p>8.9 Aspectos pré-estabelecidos do planejamento de uma evacuação</p> <p>8.9.1 Rotas de evacuação – Definição</p> <p>8.9.2 Postos de evacuação – Definição</p> <p>8.9.3 Comissários com designação de portas – Definição. Deveres principais. Deveres secundários</p> <p>8.9.4 Comissários sem designação de portas – Definição. Deveres principais. Deveres secundários</p> <p>8.10 Fase final do pouso</p> <p>8.10.1 Utilização da voz de comando “Impacto, impacto” ou similar</p> <p>8.11 Início da evacuação</p> <p>8.11.1 Por hierarquia (por ordem superior). Sinais convencionais para início da evacuação</p> <p>8.11.2 Por evidência</p> <p>8.11.2.1 Evidência – Definição</p> <p>8.11.2.2 Situações determinantes da evidência: ruptura de fuselagem, fogo ou fumaça incontroláveis dentro ou fora da aeronave e operação final da aeronave na água</p> <p>8.12 Procedimentos do comissário de voo durante a evacuação</p> <p>8.12.1 Logo após a parada da aeronave e o corte dos motores: saída do cinto de segurança e utilização da voz de comando “Soltem os cintos e saiam” / “<i>Release your seat belts and get out</i>” ou similar</p> <p>8.12.2 Em caso de evacuação por hierarquia, se não vier comunicação da cabine de comando: comunicar-se com a cabine de comando</p> <p>8.12.3 Em evacuação por evidência ou por hierarquia, caso seja utilizado o comando “Aguardem instruções” ou similar: aguardar, porém em alerta para agir</p> <p>8.12.4 Em caso de pouso na água, utilizar as vozes de comando “Vistam seus coletes e saiam” / “<i>Take your life vests and get out</i>” ou “Peguem seus assentos e saiam” / “<i>Take your seat cushions and get out</i>” ou similares</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
			<p>8.12.5 Verificação da área externa</p> <p>8.12.5.1 Em caso de pouso em terra – Procedimentos</p> <p>8.12.5.2 Em caso de pouso na água – Procedimentos</p> <p>8.12.5.3 Em caso de área externa impedida: utilização da voz de comando “Use aquela saída” / “<i>Use that way</i>” ou similar</p> <p>8.12.5.4 Em caso de área desimpedida – Procedimentos</p> <p>8.12.6 Abertura das saídas – Procedimentos</p> <p>8.12.7 Com o equipamento auxiliar de evacuação pronto para uso: utilização da voz de comando “Por aqui, por aqui” / “<i>This way, this way</i>” ou similar</p> <p>8.12.8 Posicionamento no posto de evacuação</p> <p>8.12.9 Utilização da voz de comando</p> <p>8.12.9.1 Pouso em terra: “Pulem, pulem” / “<i>Jump, jump</i>” ou similar</p> <p>8.12.9.2 Pouso em água: “Inflam seus coletes e saiam” / “<i>Inflate your life vests and get out</i>” e/ou “Agarrem seus assentos e saiam” / “<i>Grab your seat cushions and get out</i>” ou similar</p> <p>8.12.10 Caso passageiro pare na porta – Procedimento</p> <p>8.12.11 Cheque de abandono</p> <p>8.12.12 Apoderamento dos equipamentos necessários: megafone, lanterna, farmácia, radiofarol de emergência e o conjunto de sobrevivência na selva</p> <p>8.12.13 Afastamento da aeronave – Procedimentos</p> <p>8.13 Diferenças de procedimentos no caso de pouso de emergência não preparado em terra ou na água</p> <p>8.13.1 Antes do pouso, utilização da voz de comando “Abaixem-se, abaixem-se” / “<i>Brace, brace</i>” ou similar</p> <p>8.13.2 Impossibilidade de se efetuarem os procedimentos iniciais para pouso em emergência preparado</p>

**7.3.12 DISCIPLINA: SOBREVIVÊNCIA**Área Curricular: **Técnica**Carga Horária: **20 h-a**

- a) **Objetivos específicos:** ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de atingir os objetivos específicos constantes no item **c** – **Objetivos específicos e conteúdo programático.**
- b) **Ementa**
- Sobrevivência na selva.
  - Sobrevivência no deserto.
  - Sobrevivência no gelo.
  - Sobrevivência no mar.

## c) Objetivos específicos e conteúdo programático

DISCIPLINA: SOBREVIVÊNCIA			
ÁREA CURRICULAR: TÉCNICA			CARGA HORÁRIA: 20 h-a
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
1	Sobrevivência na selva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citar os cuidados gerais a serem tomados para sobrevivência na selva.</li> <li>• Citar os benefícios abundantes na selva.</li> <li>• Citar o maior perigo existente na selva.</li> <li>• Citar as ações imediatas e simultâneas a serem executadas logo após a evacuação da aeronave.</li> <li>• Identificar o conteúdo do Conjunto de Sobrevivência na Selva, bem como a utilização de cada componente.</li> <li>• Evidenciar a importância do cheque pré-vôo do Conjunto de Sobrevivência na Selva.</li> <li>• Descrever os procedimentos a serem executados para sinalização com radiofarol de emergência, com lanterna, com artificios pirotécnicos, com espelhos, com corantes marcadores de água, com apito, com megafone, com fumaça negra e branca e com sinais terra-ar e outras modificações da paisagem.</li> <li>• Citar as ações subsequentes às imediatas e simultâneas.</li> <li>• Evidenciar a importância do abrigo.</li> <li>• Citar o material a ser utilizado na construção de abrigos.</li> <li>• Citar os requisitos a serem observados na escolha do local para a construção do abrigo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Cuidados gerais: manter a calma, não se apressar e preservar o sono</li> <li>1.2 Benefícios abundantes na selva: alimentos e água</li> <li>1.3 O maior perigo na selva: os insetos</li> <li>1.4 Ações imediatas e simultâneas: afastamento da aeronave; acionamento do radiofarol de emergência; abertura do Conjunto de Sobrevivência na Selva; prestação de primeiros socorros; e reunião dos demais recursos de sinalização de emergência</li> <li>1.5 Conjunto de Sobrevivência na Selva <ul style="list-style-type: none"> <li>1.5.1 Conteúdo – Utilização</li> <li>1.5.2 Importância do cheque pré-vôo</li> </ul> </li> <li>1.6 Sinalização <ul style="list-style-type: none"> <li>1.6.1 Formas de sinalização: com radiofarol de emergência, com lanterna, com artificios pirotécnicos, com espelhos, com corantes marcadores de água, com apito, com megafone, com fumaça negra e branca e com sinais terra-ar e outras modificações da paisagem – Procedimentos</li> </ul> </li> <li>1.7 Ações subsequentes: obtenção de abrigo, fogo, água e alimentos (AFA+A) <ul style="list-style-type: none"> <li>1.7.1 Abrigo <ul style="list-style-type: none"> <li>1.7.1.1 Importância. Material para construção de abrigos</li> <li>1.7.1.2 Localização – Requisitos <ul style="list-style-type: none"> <li>1.7.1.3 A aeronave como abrigo após a evaporação do combustível e a eliminação do risco de explosão – Recomendações</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>1.7.2 Fogo <ul style="list-style-type: none"> <li>1.7.2.1 Utilidades <ul style="list-style-type: none"> <li>1.7.2.2 Formas de obtenção: com fósforos, isqueiros, iscas, breu vegetal, lentes, pilhas e por atrito</li> <li>1.7.2.3 Localização – Requisitos</li> <li>1.7.2.4 Preparação do local</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citar as recomendações relativas à utilização da aeronave como abrigo.</li> <li>• Citar as utilidades do fogo.</li> <li>• Indicar as formas de obtenção de fogo.</li> <li>• Citar os requisitos a serem observados na escolha do local para acender o fogo.</li> <li>• Descrever os procedimentos a serem executados para preparação do local onde será acendido o fogo.</li> <li>• Indicar os cuidados a serem observados para a manutenção do fogo.</li> <li>• Evidenciar a importância da água doce para a manutenção da vida.</li> <li>• Citar os procedimentos a serem executados pelo comissário de vôo com vista ao racionamento de água doce.</li> <li>• Descrever os procedimentos a serem executados para obtenção de água doce pelas diferentes formas.</li> <li>• Descrever os procedimentos a serem executados para purificação de água doce pelas diferentes formas.</li> <li>• Citar os procedimentos a serem executados pelo comissário de vôo com vista ao racionamento de alimentos.</li> <li>• Descrever os procedimentos a serem executados para cozimento de alimentos.</li> <li>• Indicar os cuidados a serem tomados na utilização de alimentos trazidos da aeronave.</li> </ul>	<p>1.7.2.5 Cuidados para a manutenção</p> <p>1.7.3 Água doce</p> <p>1.7.3.1 Importância para a manutenção da vida</p> <p>1.7.3.2 Racionamento – Procedimentos do comissário de vôo</p> <p>1.7.3.3 Formas de obtenção: trazendo da aeronave; buscando onde houver vegetação viçosa; colhendo de onde os animais a obtiverem; utilizando vegetais que sintetizam (produzem) água e vegetais que armazenam água; utilizando destilador solar; retirando de rios e lagos; coletando das chuvas e dessalinizando água do mar – Procedimentos</p> <p>1.7.3.4 Principais formas de purificação: por meio de fervura e por meio de purificadores de água – Procedimentos</p> <p>1.7.4 Alimentos</p> <p>1.7.4.1 Racionamento – Procedimentos do comissário de vôo</p> <p>1.7.4.2 Cozimento de alimentos – Procedimentos</p> <p>1.7.4.3 Alimentos trazidos da aeronave – Cuidados na utilização</p> <p>1.7.4.4 Vegetais comestíveis</p> <p>1.7.4.4.1 Formas de obtenção</p> <p>1.7.4.4.2 O cogumelo como vegetal que não deve ser ingerido quando colhido na selva</p> <p>1.7.4.4.3 Características de vegetais que não devem ser consumidos caso não reconhecidos como comestíveis: cabeludos, amargos e leitosos (CAL)</p> <p>1.7.4.4.4 Preparo. O cozimento dos vegetais para evitar maior consumo de água</p> <p>1.7.4.5 Animais comestíveis</p> <p>1.7.4.5.1 Aves, mamíferos, peixes, répteis, insetos e rãs – Formas de obtenção. Preparo e seus cuidados</p> <p>1.8 Fossas: fossa de detritos e fossa de dejetos – Requisitos e procedimentos para construção. Procedimentos na utilização</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citar as formas de obtenção de vegetais comestíveis.</li> <li>• Caracterizar o cogumelo como vegetal que não deve ser ingerido quando colhido na selva.</li> <li>• Explicar a necessidade do cozimento dos vegetais.</li> <li>• Citar as características que indicam que o vegetal não deve ser consumido caso não reconhecido como comestível.</li> <li>• Descrever o preparo de vegetais comestíveis.</li> <li>• Citar as formas de obtenção dos diferentes animais comestíveis.</li> <li>• Descrever o preparo dos diferentes animais comestíveis e os respectivos cuidados a serem observados.</li> <li>• Citar os requisitos a serem observados na construção de fossas de detritos.</li> <li>• Citar os requisitos a serem observados na construção de fossas de dejetos.</li> <li>• Citar os procedimentos a serem executados na construção de fossas de detritos.</li> <li>• Citar os procedimentos a serem executados na construção de fossas de dejetos.</li> <li>• Citar os procedimentos a serem executados na utilização das fossas de detritos.</li> <li>• Citar os procedimentos a serem executados na utilização das fossas de dejetos.</li> <li>• Citar os cuidados relacionados ao vestuário.</li> <li>• Citar os cuidados relacionados à prevenção da fadiga.</li> </ul>	<p>1.9 Outros cuidados</p> <p>1.9.1 Cuidados relacionados à preservação da saúde e à higiene</p> <p>1.9.1.1 Cuidados relacionados ao vestuário</p> <p>1.9.1.2 Cuidados para a prevenção da fadiga</p> <p>1.9.1.3 Cuidados para a prevenção da desidratação</p> <p>1.9.1.4 Asseio. Procedimentos com os mortos</p> <p>1.9.2 Vigília – Importância. Recomendações</p> <p>1.9.3 Cuidados relacionados a animais irracionais – Procedimentos para evitar mordidas, picadas, ferroadas, queimaduras, penetrações, irritações, sucções e invasões de animais irracionais (animais de sangue quente, piranha, sanguessuga, arraia, candiru, carrapato, escorpião, aranha, cobra, poraquê e bicho-de-pé e outros insetos)</p> <p>1.10 Deslocamento</p> <p>1.10.1 Principais recomendações – permanecer, com os demais sobreviventes, próximo dos destroços; e só abandonar o local do acidente com a certeza de conhecer sua posição geográfica e com a certeza de que poderá alcançar algum ponto onde haja auxílio</p> <p>1.10.2 Orientação de direção: pelo sol, pelo relógio no hemisfério Sul e no hemisfério Norte e pela bússola – Procedimentos</p> <p>1.10.3 Navegação terrestre diurna – Definição. Atribuições do homem-ponto, do homem-bússola, do homem-passo e do homem-carta</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citar os cuidados relacionados à prevenção da desidratação.</li> <li>• Citar os cuidados relacionados ao asseio.</li> <li>• Citar os procedimentos a serem executados com os mortos.</li> <li>• Evidenciar a importância da vigília.</li> <li>• Citar as recomendações relacionadas à vigília.</li> <li>• Descrever os diferentes procedimentos a serem executados para evitar mordidas, picadas, penetrações, ferroadas, queimaduras, irritações, sucções e invasões de animais irracionais (animais de sangue quente, piranha, sanguessuga, arraia, candiru, carrapato, escorpião, aranha, cobra, poraquê e bicho-de-pé e outros insetos).</li> <li>• Citar as principais recomendações a respeito de deslocamento.</li> <li>• Descrever os procedimentos a serem executados para se orientar pelo sol, pelo relógio no hemisfério Sul e no hemisfério Norte e pela bússola.</li> <li>• Definir navegação terrestre diurna.</li> <li>• Citar as atribuições do homem-ponto, do homem-bússola, do homem-passo e do homem-carta.</li> </ul>	
2	Sobrevivência no deserto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citar os cuidados gerais a serem tomados para sobrevivência no deserto.</li> <li>• Citar as maiores dificuldades existentes no deserto.</li> </ul>	<p>2.1 Cuidados gerais: manter a calma, não se apressar e preservar o sono</p> <p>2.2 As maiores dificuldades no deserto: temperaturas extremas e escassez de água</p> <p>2.3 Ações imediatas e simultâneas: afastamento da aeronave; acionamento do radiofarol de emergência; abertura do Conjunto de Sobrevivência na Selva; prestação de primeiros socorros; e reunião dos demais recursos de sinalização de emergência</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citar as ações imediatas e simultâneas a serem executadas logo após a evacuação da aeronave.</li> <li>• Identificar o conteúdo do Conjunto de Sobrevivência na Selva, bem como a utilização de cada componente.</li> <li>• Evidenciar a importância do cheque pré-vôo do Conjunto de Sobrevivência na Selva.</li> <li>• Descrever os procedimentos a serem executados para sinalização com radiofarol de emergência, com lanterna, com artificios pirotécnicos, com espelhos, com corantes marcadores de água, com apito, com megafone, com fumaça negra e branca e com sinais terra-ar e outras modificações da paisagem.</li> <li>• Citar as ações subsequentes às imediatas e simultâneas.</li> <li>• Evidenciar a importância do abrigo.</li> <li>• Citar o material a ser utilizado na construção de abrigos.</li> <li>• Citar os requisitos a serem observados na escolha do local para a construção do abrigo.</li> <li>• Citar as recomendações relativas à utilização da aeronave como abrigo.</li> <li>• Citar as utilidades do fogo.</li> <li>• Indicar as formas de obtenção de fogo.</li> <li>• Citar os requisitos a serem observados na escolha do local para acender o fogo.</li> </ul>	<p>2.4 Conjunto de Sobrevivência na Selva</p> <p>2.4.1 Conteúdo – Utilização</p> <p>2.4.2 Importância do cheque pré-vôo</p> <p>2.5 Sinalização</p> <p>2.5.1 Formas de sinalização: com radiofarol de emergência, com lanterna, com artificios pirotécnicos, com espelhos, com corantes marcadores de água quando possível, com apito, com megafone, com fumaça negra e branca e com sinais terra-ar e outras modificações da paisagem – Procedimentos</p> <p>2.6 Ações subsequentes: obtenção de abrigo, fogo, água e alimentos</p> <p>2.6.1 Abrigo</p> <p>2.6.1.1 Importância. Material para construção de abrigos</p> <p>2.6.1.2 Localização – Requisitos</p> <p>2.6.1.3 A aeronave como abrigo após a evaporação do combustível e a eliminação do risco de explosão – Recomendações</p> <p>2.6.2 Fogo</p> <p>2.6.2.1 Utilidades</p> <p>2.6.2.2 Formas de obtenção: com fósforos, isqueiros, iscas, lentes, pilhas e por atrito</p> <p>2.6.2.3 Localização – Requisitos</p> <p>2.6.2.4 Preparação do local</p> <p>2.6.2.5 Cuidados para a manutenção</p> <p>2.6.3 Água doce</p> <p>2.6.3.1 Importância para a manutenção da vida</p> <p>2.6.3.2 Racionamento – Procedimentos do comissário de vôo</p> <p>2.6.3.3 Formas de obtenção: trazendo da aeronave; cavando ao redor de plantas ou em suas proximidades, em curvas de leitos secos de rios, em áreas baixas ou em locais de areia; colhendo de onde os animais a obtiverem; utilizando vegetais que sintetizam (produzem) água; e utilizando destilador solar – Procedimentos</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever os procedimentos a serem executados para preparação do local onde será acendido o fogo.</li> <li>• Indicar os cuidados a serem observados para a manutenção do fogo.</li> <li>• Evidenciar a importância da água doce para a manutenção da vida.</li> <li>• Citar os procedimentos a serem executados pelo comissário de vôo com vista ao racionamento da água doce.</li> <li>• Descrever os procedimentos a serem executados para obtenção de água doce pelas diferentes formas.</li> <li>• Descrever os procedimentos a serem executados para purificação de água doce pelas diferentes formas.</li> <li>• Citar os procedimentos a serem executados pelo comissário de vôo com vista ao racionamento de alimentos.</li> <li>• Descrever os procedimentos a serem executados para cozimento de alimentos.</li> <li>• Indicar os cuidados a serem tomados na utilização de alimentos trazidos da aeronave.</li> <li>• Citar as formas de obtenção de vegetais comestíveis.</li> <li>• Citar as características que indicam que o vegetal não deve ser consumido caso não reconhecido como comestível.</li> <li>• Descrever o preparo de vegetais comestíveis.</li> </ul>	<p>2.6.3.4 Principais formas de purificação: por meio de fervura e por meio de purificadores de água</p> <p>2.6.4 Alimentos</p> <p>2.6.4.1 Racionamento – Procedimentos do comissário de vôo</p> <p>2.6.4.2 Cozimento de alimentos – Procedimentos</p> <p>2.6.4.3 Alimentos trazidos da aeronave – Cuidados na utilização</p> <p>2.6.4.4 Vegetais comestíveis</p> <p>2.6.4.4.1 Formas de obtenção</p> <p>2.6.4.4.2 Vegetais que não devem ser consumidos caso não reconhecidos como comestíveis: cabeludos, amargos e leitosos (CAL)</p> <p>2.6.4.4.3 Preparo. O cozimento dos vegetais para evitar maior consumo de água</p> <p>2.6.4.5 Animais comestíveis</p> <p>2.6.4.5.1 Mamíferos, aves e répteis – Formas de obtenção. Preparo e seus cuidados</p> <p>2.7 Fossas: fossa de detritos e fossa de dejetos – Requisitos e procedimentos para construção. Procedimentos na utilização</p> <p>2.8 Outros cuidados</p> <p>2.8.1 Cuidados relacionados à preservação da saúde e à higiene</p> <p>2.8.1.1 Cuidados relacionados ao vestuário</p> <p>2.8.1.2 Cuidados para a prevenção da fadiga</p> <p>2.8.1.3 Cuidados para prevenção da desidratação</p> <p>2.8.1.4 Asseio. Procedimentos com os mortos</p> <p>2.8.2 Vigília – Importância. Recomendações</p> <p>2.8.3 Cuidados relacionados a animais irracionais – Procedimentos para evitar ferroadas de escorpiões e picadas de cobras e aranhas</p> <p>2.9 Deslocamento</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar a necessidade de cozimento dos vegetais.</li> <li>• Citar as formas de obtenção dos diferentes animais comestíveis.</li> <li>• Descrever o preparo dos diferentes animais comestíveis e os respectivos cuidados a serem observados.</li> <li>• Citar os requisitos a serem observados na construção de fossas de detritos.</li> <li>• Citar os requisitos a serem observados na construção de fossas de dejetos.</li> <li>• Citar os procedimentos a serem executados na construção de fossas de detritos.</li> <li>• Citar os procedimentos a serem executados na construção de fossas de dejetos.</li> <li>• Citar os procedimentos a serem executados na utilização das fossas de detritos.</li> <li>• Citar os procedimentos a serem executados na utilização das fossas de dejetos.</li> <li>• Citar os cuidados relacionados ao vestuário.</li> <li>• Citar os cuidados relacionados à prevenção da fadiga.</li> <li>• Citar os cuidados relacionados à prevenção da desidratação.</li> <li>• Citar os cuidados relacionados ao asseio.</li> <li>• Citar os procedimentos a serem executados com os mortos.</li> <li>• Evidenciar a importância da vigília.</li> <li>• Citar as recomendações relacionadas à vigília.</li> </ul>	<p>2.9.1 Principais recomendações: permanecer, com os demais sobreviventes, próximo dos destroços; e só abandonar o local do acidente com a certeza de conhecer sua posição geográfica e com a certeza de que poderá alcançar algum ponto onde haja socorro</p> <p>2.9.2 Orientação de direção: pelo sol, pelo relógio no hemisfério Sul e no hemisfério Norte e pela bússola – Procedimentos</p> <p>2.9.3 Navegação terrestre diurna – Definição. Atribuições do homem-ponto, do homem-bússola, do homem-passo e do homem-carta</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever os diferentes procedimentos a serem executados para evitar ferroadas de escorpiões e picadas de cobras e aranhas.</li> <li>• Citar as principais recomendações a respeito de deslocamento.</li> <li>• Descrever os procedimentos a serem executados para se orientar pelo sol, pelo relógio no hemisfério Sul e no hemisfério Norte e pela bússola.</li> <li>• Definir navegação terrestre diurna.</li> <li>• Citar as atribuições do homem-ponto, do homem-bússola, do homem-passo e do homem-carta.</li> </ul>	
3	Sobrevivência no gelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citar os cuidados gerais a serem tomados para sobrevivência no gelo.</li> <li>• Citar as maiores dificuldades existentes no gelo.</li> <li>• Citar as ações imediatas e simultâneas a serem executadas logo após a evacuação da aeronave.</li> <li>• Identificar o conteúdo do Conjunto de Sobrevivência na Selva, bem como a utilização de cada componente.</li> <li>• Evidenciar a importância do cheque pré-vôo do Conjunto de Sobrevivência na Selva.</li> <li>• Descrever os procedimentos a serem executados para sinalização com radiofarol de emergência, com lanterna, com artificios pirotécnicos, com espelhos, com corantes marcadores de água, com apito, com megafone, com fumaça negra e branca e com sinais terra-ar e outras modificações da paisagem.</li> </ul>	<p>3.1 Cuidados gerais: manter a calma, não se apressar e preservar o sono</p> <p>3.2 As maiores dificuldades no gelo: temperatura extremamente baixa, escassez de alimentos e ação dos ventos</p> <p>3.3 Ações imediatas e simultâneas: afastamento da aeronave; acionamento do radiofarol de emergência; abertura do Conjunto de Sobrevivência na Selva; prestação de primeiros socorros; e reunião dos demais recursos de sinalização de emergência</p> <p>3.4 Conjunto de Sobrevivência na Selva</p> <p>3.4.1 Conteúdo – Utilização</p> <p>3.4.2 Importância do cheque pré-vôo</p> <p>3.5 Sinalização</p> <p>3.5.1 Formas de sinalização: com radiofarol de emergência, com lanterna, com artificios pirotécnicos, com espelhos, com corantes marcadores de água, com apito, com megafone, com fumaça negra e branca e com sinais terra-ar e outras modificações da paisagem – Procedimentos</p> <p>3.6 Ações subseqüentes: obtenção de abrigo, fogo, água e alimentos</p> <p>3.6.1 Abrigo</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citar as ações subseqüentes às imediatas e simultâneas.</li> <li>• Evidenciar a importância do abrigo.</li> <li>• Citar o material a ser utilizado na construção de abrigos.</li> <li>• Citar os requisitos a serem observados na escolha do local para a construção do abrigo.</li> <li>• Citar as recomendações relativas à utilização da aeronave como abrigo.</li> <li>• Citar as utilidades do fogo.</li> <li>• Indicar as formas de obtenção de fogo.</li> <li>• Citar os requisitos a serem observados na escolha do local para acender o fogo.</li> <li>• Descrever os procedimentos a serem executados para preparação do local onde será acendido o fogo.</li> <li>• Indicar os cuidados a serem observados para a manutenção do fogo.</li> <li>• Evidenciar a importância da água doce para a manutenção da vida.</li> <li>• Citar os procedimentos a serem executados pelo comissário de vôo com vista ao racionamento de água doce.</li> <li>• Descrever os procedimentos a serem executados para obtenção de água doce pelas diferentes formas.</li> </ul>	<p>3.6.1.1 Importância. Material para construção de abrigos</p> <p>3.6.1.2 Localização – Requisitos</p> <p>3.6.1.3 A aeronave como abrigo após a evaporação do combustível e a eliminação do risco de explosão – Recomendações</p> <p>3.6.2 Fogo</p> <p>3.6.2.1 Utilidades</p> <p>3.6.2.2 Formas de obtenção: com fósforos, isqueiros, iscas, lentes, pilhas e por atrito</p> <p>3.6.2.3 Localização – Requisitos</p> <p>3.6.2.4 Preparação do local</p> <p>3.6.2.5 Cuidados para a manutenção</p> <p>3.6.3 Água doce</p> <p>3.6.3.1 Importância para a manutenção da vida</p> <p>3.6.3.2 Racionamento – Procedimentos do comissário de vôo</p> <p>3.6.3.3 Formas de obtenção: trazendo da aeronave, derretendo gelo, colhendo de fonte natural e dessalinizando água do mar – Procedimentos</p> <p>3.6.3.4 Principais formas de purificação: por meio de fervura e por meio de purificadores de água – Procedimentos</p> <p>3.6.4 Alimentos</p> <p>3.6.4.1 Racionamento – Procedimentos do comissário de vôo</p> <p>3.6.4.2 Cozimento de alimentos – Procedimentos</p> <p>3.6.4.3 Alimentos trazidos da aeronave – Cuidados na utilização</p> <p>3.6.4.4 Animais comestíveis</p> <p>3.6.4.4.1 Aves, mamíferos e peixes e outros animais aquáticos – Formas de obtenção. Preparo e seus cuidados</p> <p>3.7 Fossas: fossa de detritos e fossa de dejetos – Requisitos e procedimentos para construção. Procedimentos na utilização</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever os procedimentos a serem executados para purificação de água doce pelas diferentes formas.</li> <li>• Citar os procedimentos a serem executados pelo comissário de vôo com vista ao racionamento de alimentos.</li> <li>• Descrever os procedimentos a serem executados para cozimento de alimentos.</li> <li>• Indicar os cuidados a serem tomados na utilização de alimentos trazidos da aeronave.</li> <li>• Citar as formas de obtenção de animais comestíveis.</li> <li>• Descrever o preparo dos diferentes animais comestíveis e os respectivos cuidados a serem observados.</li> <li>• Citar os requisitos a serem observados na construção de fossas de detritos.</li> <li>• Citar os requisitos a serem observados na construção de fossas de dejetos.</li> <li>• Citar os procedimentos a serem executados na construção de fossas de detritos.</li> <li>• Citar os procedimentos a serem executados na construção de fossas de dejetos.</li> <li>• Citar os procedimentos a serem executados na utilização das fossas de detritos.</li> <li>• Citar os procedimentos a serem executados na utilização das fossas de dejetos.</li> <li>• Citar os cuidados relacionados ao vestuário.</li> <li>• Citar os cuidados relacionados à prevenção da fadiga.</li> </ul>	<p>3.8 Outros cuidados</p> <p>3.8.1 Cuidados relacionados à preservação da saúde e à higiene</p> <p>3.8.1.1 Cuidados relacionados ao vestuário</p> <p>3.8.1.2 Cuidados para a prevenção da fadiga</p> <p>3.8.1.3 Cuidados para a prevenção do congelamento</p> <p>3.8.1.4 Cuidados para a prevenção de envenenamento por monóxido de carbono</p> <p>3.8.1.5 Cuidados para a prevenção de cegueira</p> <p>3.8.1.6 Asseio. Procedimentos com os mortos</p> <p>3.8.2 Vigília – Importância. Recomendações</p> <p>3.8.3 Cuidados com gretas ou fendas</p> <p>3.8.4 Cuidados relacionados a animais irracionais – Procedimentos para evitar ataques de ursos, machos de focas, leopardos, leões marinhos e aves do tipo skua (gaiivota de rapina)</p> <p>3.9 Deslocamento</p> <p>3.9.1 Principais recomendações: evitar barulho; usar roupas de cores vivas; permanecer, junto com os demais sobreviventes, próximo dos destroços; só abandonar o local do acidente com a certeza de conhecer sua posição geográfica e com a certeza de que poderá alcançar algum ponto onde haja auxílio; e deslocar-se em grupo, amarrado aos demais a uma distância de cinco metros, estando o primeiro do grupo equipado com uma haste metálica para sondagem do solo à frente</p> <p>3.9.2 Orientação de direção: pelo sol, pelo relógio no hemisfério Sul e no hemisfério Norte e pela bússola – Procedimentos</p> <p>3.9.3 Navegação terrestre diurna – Definição. Atribuições do homem-ponto, do homem-bússola, do homem-passo e do homem-carta</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citar os cuidados relacionados à prevenção do congelamento.</li> <li>• Citar os cuidados relacionados à prevenção de envenenamento por monóxido de carbono.</li> <li>• Citar os cuidados relacionados à prevenção de cegueira.</li> <li>• Citar os cuidados relacionados ao asseio.</li> <li>• Citar os procedimentos a serem executados com os mortos.</li> <li>• Evidenciar a importância da vigília.</li> <li>• Citar as recomendações relacionadas à vigília.</li> <li>• Citar os cuidados relacionados a gretas e fendas.</li> <li>• Descrever os diferentes procedimentos a serem executados para evitar ataques de ursos, machos de focas, leopardos, leões marinhos e aves do tipo skua (gaivota de rapina).</li> <li>• Citar as principais recomendações a respeito de deslocamento.</li> <li>• Descrever os procedimentos a serem executados para se orientar pelo sol, pelo relógio no hemisfério Sul e no hemisfério Norte e pela bússola.</li> <li>• Definir navegação terrestre diurna.</li> <li>• Citar as atribuições do homem-ponto, do homem-bússola, do homem-passo e do homem-carta.</li> </ul>	

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
4	Sobrevivência no mar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citar os cuidados gerais a serem tomados para sobrevivência no mar.</li> <li>• Citar a maior dificuldade existente no mar.</li> <li>• Citar os diferentes equipamentos de flutuação.</li> <li>• Caracterizar os barcos/botes salva-vidas quanto à utilização, à fixação na aeronave, à retirada da aeronave e à desconexão da aeronave.</li> <li>• Citar a existência da variedade de formatos, tamanhos e capacidades de barcos/botes salva-vidas.</li> <li>• Caracterizar as escorregadeiras-barco quanto ao formato, à utilização, à localização, à desconexão parcial da aeronave e à desconexão definitiva da aeronave.</li> <li>• Citar a existência da variedade de capacidades de escorregadeiras-barco.</li> <li>• Caracterizar o colete salva-vidas quanto aos componentes e à utilização.</li> <li>• Caracterizar os assentos flutuadores quanto aos seus componentes e à sua utilização.</li> <li>• Definir vôo transoceânico e vôo costeiro.</li> <li>• Citar os equipamentos de flutuação obrigatórios em vôo transoceânicos.</li> <li>• Citar os equipamentos de flutuação obrigatórios em vôos costeiros.</li> </ul>	<p>4.1 Cuidados gerais: manter a calma, não se apressar, preservar o sono e manter constante provisão de água</p> <p>4.2 A maior dificuldade no mar: escassez de água doce</p> <p>4.3 Equipamentos de flutuação</p> <p>4.3.1 Equipamentos coletivos de flutuação</p> <p>4.3.1.1 Barcos/botes salva-vidas – Localização. Utilização. Variedade de formatos, tamanhos e capacidades. Fixação na aeronave. Retirada da aeronave. Desconexão da aeronave</p> <p>4.3.1.2 Escorregadeiras-barco – Formato (revisão). Localização (revisão). Utilização (revisão). Variedade de capacidades. Desconexão parcial e desconexão definitiva da aeronave</p> <p>4.3.2 Equipamentos individuais de flutuação</p> <p>4.3.2.1 Coletes salva-vidas – Componentes. Utilização</p> <p>4.3.2.2 Assentos flutuadores – Componentes. Retirada da poltrona e utilização</p> <p>4.3.3 Vôos transoceânicos e vôos costeiros – Definições. Equipamentos de flutuação obrigatórios em vôos transoceânicos. Equipamentos de flutuação obrigatórios em vôos costeiros</p> <p>4.4 Ações imediatas e simultâneas: afastamento da aeronave; acionamento do radiofarol de emergência; içamento do Conjunto de Sobrevivência no Mar, do toldo e dos mastros; prestação de primeiros socorros e reunião dos demais recursos de sinalização de emergência</p> <p>4.5 Conjunto de Sobrevivência na Selva</p> <p>4.5.1 Conteúdo – Utilização</p> <p>4.5.2 Importância do cheque pré-vôo</p> <p>4.6 Conjunto de Sobrevivência no Mar</p> <p>4.6.1 Conteúdo – Utilização</p> <p>4.7 Toldo e mastros – Utilidade</p> <p>4.8 Sinalização</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citar as ações imediatas e simultâneas a serem executadas logo após a evacuação da aeronave.</li> <li>• Identificar o conteúdo do Conjunto de Sobrevivência na Selva, bem como a utilização de cada componente na sobrevivência no mar.</li> <li>• Evidenciar a importância do cheque pré-vô do Conjunto de Sobrevivência na Selva.</li> <li>• Identificar o conteúdo do Conjunto de Sobrevivência no Mar, bem como a utilização de cada componente.</li> <li>• Indicar as utilidades do toldo e dos mastros.</li> <li>• Descrever os procedimentos a serem executados para sinalização com radiofarol de emergência, com lanterna, artificios pirotécnicos, espelhos, com apito, megafone e com corantes marcadores de água.</li> <li>• Citar as ações subseqüentes às imediatas e simultâneas.</li> <li>• Descrever os procedimentos a serem executados para lançamento da âncora/biruta d'água com mar calmo e com mar agitado.</li> <li>• Descrever os procedimentos a serem executados para união dos botes.</li> <li>• Descrever os procedimentos a serem executados para armação do toldo.</li> </ul>	<p>4.8.1 Formas de sinalização: com radiofarol de emergência, com lanterna, com artificios pirotécnicos, com espelhos, com apito, com megafone e com corantes marcadores de água – Procedimentos</p> <p>4.9 Ações subseqüentes às imediatas e simultâneas</p> <p>4.9.1 Lançamento da âncora/biruta d'água</p> <p>4.9.1.1 Lançamento com mar calmo – Procedimento</p> <p>4.9.1.2 Lançamento com mar agitado – Procedimento</p> <p>4.9.2 União dos botes – Procedimentos</p> <p>4.9.3 Armação do toldo – Procedimentos</p> <p>4.9.4 Obtenção de água doce</p> <p>4.9.4.1 Importância da água doce para a manutenção da vida</p> <p>4.9.4.2 Racionamento da água doce – Procedimentos do comissário de vôo</p> <p>4.9.4.3 Formas de obtenção de água doce: trazendo da aeronave, colhendo das chuvas e dessalinizando água do mar – Procedimentos</p> <p>4.9.4.4 Principal forma de purificação de água doce: por meio de purificadores de água – Procedimentos</p> <p>4.9.5 Obtenção de alimentos</p> <p>4.9.5.1 Racionamento de alimentos – Procedimentos do comissário de vôo</p> <p>4.9.5.2 Alimentos trazidos da aeronave – Cuidados na utilização</p> <p>4.9.5.3 Animais comestíveis</p> <p>4.9.5.3.1 Aves, mamíferos e outros animais aquáticos – Formas de obtenção. Preparo e seus cuidados</p> <p>4.9.5.3.2 Características dos peixes venenosos</p> <p>4.10 Outros cuidados</p> <p>4.10.1 Cuidados relacionados à preservação da saúde e à higiene</p> <p>4.10.1.1 Cuidados relacionados ao vestuário</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evidenciar a importância da água doce para a manutenção da vida.</li> <li>• Citar os procedimentos a serem executados pelo comissário de vôo com vista ao racionamento da água doce.</li> <li>• Descrever os procedimentos a serem executados para obtenção de água doce pelas diferentes formas.</li> <li>• Descrever os procedimentos a serem executados para purificação de água doce.</li> <li>• Citar os procedimentos a serem executados pelo comissário de vôo com vista ao racionamento de alimentos.</li> <li>• Indicar os cuidados a serem tomados na utilização de alimentos trazidos da aeronave.</li> <li>• Citar as formas de obtenção de animais comestíveis.</li> <li>• Descrever o preparo dos diferentes animais comestíveis e os respectivos cuidados a serem observados.</li> <li>• Citar as características dos peixes venenosos.</li> <li>• Citar os cuidados relacionados ao vestuário.</li> <li>• Citar os cuidados relacionados à prevenção da fadiga.</li> <li>• Citar os cuidados relacionados à prevenção da desidratação.</li> </ul>	<p>4.10.1.2 Cuidados para a prevenção da fadiga</p> <p>4.10.1.3 Cuidados para a prevenção da desidratação</p> <p>4.10.1.4 Asseio. Procedimentos com os mortos</p> <p>4.10.1.5 Satisfação das necessidades fisiológicas – Procedimentos</p> <p>4.10.2 Vigília – Importância. Recomendações</p> <p>4.10.3 Cuidados relacionados a animais marinhos – Procedimentos para evitar mordidas, picadas, espetadas, ferroadas, queimaduras e irritações de animais marinhos (moréia, barracuda, tubarão, ouriço, medusa, arraia, anêmona e caracol venenoso)</p> <p>4.10.4 Verificação constante do equipamento coletivo de flutuação – Importância. Procedimentos para correção de defeitos</p> <p>4.10.5 Proteção de bússolas, relógios e fósforos contra umidade</p> <p>4.10.6 Cuidados no manuseio e no uso de objetos cortantes e/ou pontiagudos</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citar os cuidados relacionados ao asseio.</li> <li>• Citar os procedimentos a serem executados com os mortos.</li> <li>• Citar os procedimentos a serem executados para satisfação das necessidades fisiológicas.</li> <li>• Evidenciar a importância da vigília.</li> <li>• Citar as recomendações relacionadas à vigília.</li> <li>• Descrever os diferentes procedimentos a serem executados para evitar mordidas, picadas, espetadas, ferroadas, queimaduras e irritações de animais marinhos (moréia, barracuda, tubarão, ouriço, medusa, arraia, anêmona e caracol venenoso).</li> <li>• Evidenciar a importância da verificação constante do equipamento coletivo de flutuação.</li> <li>• Citar os procedimentos a serem executados com vista à correção de defeitos nos equipamentos coletivos de flutuação.</li> <li>• Citar os cuidados a serem observados na proteção de bússolas, relógios e fósforos contra a umidade.</li> <li>• Citar os cuidados a serem observados no manuseio e no uso de objetos cortantes e/ou pontiagudos.</li> </ul>	

**7.3.13 DISCIPLINA: FATORES HUMANOS NA AVIAÇÃO CIVIL**Área Curricular: **Técnica**Carga Horária: **08 h-a**

- a) **Objetivos específicos:** ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de atingir os objetivos específicos constantes no item **c** – **Objetivos específicos e conteúdo programático.**
- b) **Ementa**
  - Introdução
  - Desenvolvimento de conceitos fundamentais

## c) Objetivos específicos e conteúdo programático

DISCIPLINA: FATORES HUMANOS NA AVIAÇÃO CIVIL			
ÁREA CURRICULAR: TÉCNICA			CARGA HORÁRIA: 08 h-a
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
1	Introdução	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir Fatores Humanos.</li> <li>Identificar os diferentes componentes do Modelo SHELL e do Modelo Reason.</li> <li>Identificar os documentos que compõem a regulamentação internacional de Fatores Humanos.</li> <li>Caracterizar o Treinamento em Gerenciamento de Recursos de Equipes (<i>Corporate Resource Management – CRM</i>) quanto ao objetivo, ao público-alvo, à importância para a segurança de vôo, às diferentes gerações e às fases de que se compõe.</li> <li>Identificar o documento normativo básico do Treinamento em Gerenciamento de Recursos de Equipes.</li> </ul>	1.1 Fatores Humanos – Definição 1.2 Modelo SHELL e Modelo Reason – Componentes 1.3 Fatores Humanos na aviação civil – Regulamentação internacional: <i>Anexo 6 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Operación de Aeronaves)</i> , <i>Manual de Instrucción sobre Factores Humanos (Doc 9683)</i> e <i>Human Factors Guidelines for Air Traffic Management (ATM) Systems (Doc 9758)</i> , da OACI 1.4 O Treinamento em Gerenciamento de Recursos de Equipes ( <i>Corporate Resource Management – CRM</i> ) 1.4.1 Objetivo. Público-alvo. Importância para a segurança de vôo. As diferentes gerações. Fases componentes 1.4.2 Documento normativo básico: Instrução de Aviação Civil (IAC) 060-1002A, de 14 de abril de 2005 – “Treinamento em Gerenciamento de Recursos de Equipes ( <i>Corporate Resource Management – CRM</i> )”
2	Desenvolvimento de conceitos fundamentais	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir comunicação.</li> <li>Citar a diferença entre informação e comunicação.</li> <li>Citar os tipos de comunicação.</li> <li>Citar os elementos básicos do processo de comunicação.</li> <li>Definir visão de túnel, limite por hábito, prioridades inapropriadas e auto-suficiência (<i>power-distance</i>).</li> <li>Definir <i>feed-back</i>.</li> <li>Definir assertividade.</li> </ul>	2.1 Comunicação 2.1.1 Definição. Diferença entre informação e comunicação 2.1.2 Tipos de comunicação 2.1.3 Processo de comunicação – Elementos básicos. Barreiras: visão de túnel, limite por hábito, prioridades inapropriadas e auto-suficiência ( <i>power distance</i> ) – Definições 2.1.4 Feedback – Definição 2.1.5 Assertividade 2.1.5.1 Definição 2.1.5.2 Comportamento assertivo – Requisitos básicos 2.1.5.3 Níveis: não reação, sugestão, crítica, confronto e ação – Definições

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citar os requisitos básicos do comportamento assertivo.</li> <li>• Definir cada um dos níveis da assertividade – não reação, sugestão, crítica, confronto e ação.</li> <li>• Evidenciar a importância do questionamento.</li> <li>• Evidenciar a importância da crítica.</li> <li>• Evidenciar a importância da autocrítica.</li> <li>• Definir <i>briefing</i>.</li> <li>• Evidenciar a importância do <i>briefing</i>.</li> <li>• Citar os requisitos básicos do <i>briefing</i>.</li> <li>• Definir <i>debriefing</i>.</li> <li>• Evidenciar a importância do <i>debriefing</i>.</li> <li>• Citar os requisitos básicos do <i>debriefing</i>.</li> <li>• Definir conflito.</li> <li>• Enumerar as consequências do conflito não resolvido.</li> <li>• Citar as medidas preventivas contra o conflito.</li> <li>• Citar as medidas apropriadas para resolução do conflito.</li> <li>• Definir processo de tomada de decisão.</li> <li>• Citar as etapas do processo de tomada de decisão.</li> <li>• Definir estresse.</li> <li>• Citar os sinais de estresse em cada uma de suas fases – alerta, resistência e exaustão.</li> <li>• Citar os efeitos do estresse no desempenho.</li> </ul>	<p>2.1.5.4 Questionamento – Importância</p> <p>2.1.5.5 Crítica e autocrítica – Importância</p> <p>2.1.5.6 <i>Briefing</i></p> <p>2.1.5.6.1 Definição. Importância. Requisitos básicos</p> <p>2.1.5.7 <i>Debriefing</i></p> <p>2.1.5.7.1 Definição. Importância. Requisitos básicos</p> <p>2.1.6 Conflito</p> <p>2.1.6.1 Definição</p> <p>2.1.6.2 Consequências do conflito não resolvido</p> <p>2.1.6.3 Medidas preventivas</p> <p>2.1.6.4 Resolução de conflito – Medidas apropriadas</p> <p>2.2 Tomada de decisão</p> <p>2.2.1 Processo de tomada de decisão</p> <p>2.2.1.1 Definição</p> <p>2.2.1.2 Etapas: busca de informações, processamento de informações, decisão e ação</p> <p>2.2.1.3 Estresse – Definição. Fases: alerta, resistência e exaustão. Sinais nas diferentes fases. Causas. Efeitos no desempenho. Medidas preventivas</p> <p>2.2.1.4 Fadiga – Definição. Sinais. Causas. Efeitos no desempenho. Medidas preventivas</p> <p>2.2.1.5 Consciência situacional (CS)</p> <p>2.2.1.5.1 Definição. Importância</p> <p>2.2.1.5.2 Níveis: percepção, compreensão e projeção – Definições</p> <p>2.2.1.5.3 Fatores individuais intervenientes na redução e na ampliação da CS: habilidades, conhecimento técnico-operacional, experiência, estresse e fadiga – Influência de cada um sobre a CS</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citar as medidas preventivas contra o estresse.</li> <li>• Definir fadiga.</li> <li>• Citar os sinais da fadiga.</li> <li>• Citar as causas da fadiga.</li> <li>• Citar os efeitos da fadiga no desempenho.</li> <li>• Citar as medidas preventivas contra a fadiga.</li> <li>• Definir consciência situacional (CS).</li> <li>• Evidenciar a importância da CS.</li> <li>• Definir cada um dos níveis da CS – percepção, compreensão e projeção.</li> <li>• Explicar a influência, sobre a CS, exercida pelas habilidades, pelo conhecimento técnico-operacional, pela experiência, pelo estresse e pela fadiga.</li> <li>• Definir erro e violação.</li> <li>• Evidenciar a diferença entre erro e violação.</li> <li>• Citar os principais tipos de erro.</li> <li>• Citar as causas do erro.</li> <li>• Definir carga de trabalho.</li> <li>• Evidenciar a importância do planejamento e da distribuição da carga de trabalho pelas diferentes fases do voo e pelos diferentes tripulantes.</li> <li>• Citar as fases do voo em que há aumento e redução da carga de trabalho.</li> </ul>	<p>2.2.2 O erro na tomada de decisão</p> <p>2.2.2.1 Erro e violação – Definições. Diferença</p> <p>2.2.2.2 Principais tipos de erro</p> <p>2.2.2.3 Causas do erro</p> <p>2.2.2.4 Carga de trabalho</p> <p>2.2.2.4.1 Definição</p> <p>2.2.2.4.2 Importância do planejamento e da distribuição da carga de trabalho pelas diferentes fases do voo e pelos diferentes tripulantes. Fases do voo em que há aumento e redução da carga de trabalho</p> <p>2.2.2.4.3 Gerenciamento da carga de trabalho – Relação com o estresse, com a fadiga, com a consciência situacional e com o erro</p> <p>2.2.2.5 Importância da identificação de ameaças na redução das possibilidades de erro</p> <p>2.3 Formação e manutenção de equipes</p> <p>2.3.1 Equipe – Definição. Diferença entre grupo e equipe</p> <p>2.3.2 Influência dos relacionamentos interpessoais no clima do grupo</p> <p>2.3.3 Sinergia – Definição</p> <p>2.3.4 Fatores que dificultam a formação de equipes</p> <p>2.3.5 Liderança, autoridade e autoritarismo – Definições</p> <p>2.3.6 Principais estilos de liderança: orientação para a tarefa, orientação para o relacionamento e orientação para a tarefa e o relacionamento. O Grid gerencial – Definição</p> <p>2.3.7 Líder</p> <p>2.3.7.1 Os diferentes tipos de líder</p> <p>2.3.7.2 Responsabilidade do líder na formação e na manutenção de equipes. Procedimentos do líder para formação e manutenção de equipes</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar as relações existentes entre o gerenciamento da carga de trabalho e o estresse, a fadiga, a consciência situacional e o erro.</li> <li>• Evidenciar a importância da identificação de ameaças na redução das possibilidades de erro.</li> <li>• Definir equipe.</li> <li>• Explicar a diferença entre grupo e equipe.</li> <li>• Discorrer sobre a influência dos relacionamentos interpessoais no clima do grupo.</li> <li>• Definir sinergia.</li> <li>• Discorrer sobre os fatores que dificultam a formação de equipes.</li> <li>• Definir liderança, autoridade e autoritarismo.</li> <li>• Explicar cada um dos principais estilos de liderança – a orientação para a tarefa, a orientação para o relacionamento e a orientação para a tarefa e o relacionamento.</li> <li>• Definir <i>Grid</i> gerencial.</li> <li>• Relacionar os diferentes tipos de líder.</li> <li>• Discorrer sobre a responsabilidade do líder na formação e na manutenção de equipes.</li> <li>• Citar os procedimentos que cabem ao líder na formação e na manutenção de equipes.</li> <li>• Citar os fatores individuais que intervêm no resultado do trabalho da equipe.</li> <li>• Definir motivação.</li> </ul>	<p>2.3.8 Fatores individuais que intervêm no resultado do trabalho da equipe</p> <p>2.3.8.1 Motivação – Definição. Influência no resultado do trabalho da equipe. Diferença entre motivação e incentivação</p> <p>2.3.8.2 Cooperação – Definição. Influência no resultado do trabalho da equipe</p> <p>2.3.8.3 Comprometimento com a tarefa – Definição. Influência no resultado do trabalho da equipe</p> <p>2.3.8.4 Resignação – Definição. Influência no resultado do trabalho da equipe</p> <p>2.3.8.5 Transferência de responsabilidade – Definição. Influência no resultado do trabalho da equipe</p> <p>2.4 Automação das aeronaves</p> <p>2.4.1 Definição</p> <p>2.4.2 O crescimento constante da aplicação da automação nas aeronaves – Breve histórico</p> <p>2.4.3 Influência no trabalho do piloto</p> <p>2.4.3.1 Vantagens para a segurança de voo, a economia e o trabalho do piloto</p> <p>2.4.3.2 Desvantagens. O perigo da complacência e do tédio</p> <p>2.4.4 Gestão da automação</p> <p>2.4.4.1 Importância</p> <p>2.4.4.2 O treinamento constante desenvolvido pela empresa, como mecanismo para reduzir os riscos da automação</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar a influência da motivação no resultado do trabalho da equipe.</li> <li>• Evidenciar a diferença entre motivação e incentivação.</li> <li>• Definir cooperação.</li> <li>• Explicar a influência da cooperação no resultado do trabalho da equipe.</li> <li>• Definir comprometimento com a tarefa.</li> <li>• Explicar a influência do comprometimento com a tarefa no resultado do trabalho da equipe.</li> <li>• Definir resignação.</li> <li>• Explicar a influência da resignação no resultado do trabalho da equipe.</li> <li>• Definir transferência de responsabilidade.</li> <li>• Definir automação das aeronaves.</li> <li>• Discorrer sobre a influência exercida pela automação das aeronaves no trabalho do piloto.</li> <li>• Discorrer sobre as vantagens da automação das aeronaves para a segurança de vôo, para a economia e para o trabalho do piloto.</li> <li>• Discorrer sobre as desvantagens da automação das aeronaves.</li> <li>• Evidenciar a importância da gestão da automação.</li> <li>• Identificar o treinamento constante desenvolvido pela empresa como mecanismo de redução dos riscos da automação.</li> </ul>	

#### **7.4 PLANOS DE UNIDADES DIDÁTICAS DA INSTRUÇÃO PRÁTICA**

**7.4.1 ATIVIDADE: COMBATE AO FOGO**Área Curricular: **Técnica**Carga Horária: **02 h-a**

- a) **Objetivos específicos:** ao final da atividade, o aluno deverá ser capaz de atingir os objetivos específicos constantes no item **c** – **Objetivos específicos e conteúdo programático.**
- b) **Ementa**
  - Utilização de equipamentos portáteis.

## c) Objetivos específicos e conteúdo programático

ATIVIDADE: <b>COMBATE AO FOGO</b>			
ÁREA CURRICULAR: <b>TÉCNICA</b>			CARGA HORÁRIA: <b>02 h-a</b>
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
1	Utilização de equipamentos portáteis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer o extintor de halon portátil usado a bordo.</li> <li>• Combater o fogo em área confinada utilizando o extintor de halon portátil.</li> <li>• Reconhecer o extintor de água portátil usado a bordo.</li> <li>• Combater o fogo em área aberta utilizando o extintor de água portátil.</li> <li>• Reconhecer o capuz antifumaça usado a bordo.</li> <li>• Utilizar o capuz antifumaça (CAF ou PBE) no combate ao fogo em ambiente com fumaça.</li> <li>• Improvisar filtros.</li> <li>• Utilizar filtros improvisados em ambiente com fumaça.</li> <li>• Reconhecer o par de luvas de kevlar usado a bordo.</li> <li>• Utilizar o par de luvas de kevlar no combate ao fogo.</li> <li>• Reconhecer a machadinha usada no combate ao fogo a bordo.</li> <li>• Utilizar a machadinha no combate ao fogo.</li> </ul>	1.1 Extintor de halon 1.1.1 Reconhecimento do extintor de halon portátil usado a bordo 1.1.2 Procedimentos para combate ao fogo com extintor industrial de pó químico ou de CO <sub>2</sub> 1.2 Extintor de água 1.2.1 Reconhecimento do extintor de água usado a bordo 1.2.2 Procedimentos para combate ao fogo em área aberta, com extintor industrial de água 1.3 Capuz antifumaça (CAF ou PBE) 1.3.1 Reconhecimento do capuz antifumaça usado a bordo 1.3.2 Procedimentos para utilização do capuz antifumaça no combate ao fogo em ambiente com fumaça 1.4 Filtros 1.4.1 Improvisação de filtros 1.4.2 Procedimentos para uso de filtros em ambiente com fumaça 1.5 Par de luvas de kevlar 1.5.1 Reconhecimento do par de luvas de kevlar usado a bordo 1.5.2 Procedimentos para utilização do par de luvas de kevlar no combate ao fogo 1.6 Machadinha 1.6.1 Reconhecimento da machadinha usada a bordo 1.6.2 Procedimentos para utilização da machadinha no combate ao fogo

#### 7.4.2 ATIVIDADE: **SOBREVIVÊNCIA NA SELVA E PRIMEIROS SOCORROS APÓS ACIDENTE AÉREO**

Área Curricular: **Técnica**

Carga Horária: **10 h-a**

- a) Objetivos específicos: ao final da atividade, o aluno deverá ser capaz de atingir os objetivos específicos constantes no item **c – Objetivos específicos e conteúdo programático**.
- b) Ementa
- *Briefing* sobre as ações imediatas e simultâneas.
  - *Briefing* sobre as ações subseqüentes.
  - Cuidados relativos à preservação da saúde.
  - Primeiros socorros após acidente aéreo.
  - Sinalização diurna.
  - Obtenção de abrigo.
  - Obtenção e utilização de fogo.
  - Obtenção e purificação de água doce.
  - Obtenção e preparo de alimentos de origem vegetal.
  - Obtenção e preparo de alimentos de origem animal.
  - Deslocamento.
  - Sinalização noturna.

## c) Objetivos específicos e conteúdo programático

ATIVIDADE: SOBREVIVÊNCIA NA SELVA E PRIMEIROS SOCORROS APÓS ACIDENTE AÉREO			
ÁREA CURRICULAR: TÉCNICA			CARGA HORÁRIA: 10 h-a
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
1	Briefing sobre as ações imediatas e simultâneas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Citar as ações imediatas e simultâneas a serem executadas pelo comissário de voo na selva, após a ocorrência de acidente aéreo.</li> </ul>	1.1 Ações imediatas e simultâneas (revisão): afastamento da aeronave, acionamento do radiofarol de emergência, abertura do Conjunto de Sobrevivência na Selva, prestação de primeiros socorros e reunião dos demais recursos de sinalização de emergência
2	Briefing sobre as ações subseqüentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Citar as ações subseqüentes a serem executadas pelo comissário de voo após as ações imediatas e simultâneas.</li> </ul>	2.1 Ações subseqüentes: obtenção de abrigo, fogo, água e alimentos – AFA+A (revisão)
3	Cuidados relativos à preservação da saúde	<ul style="list-style-type: none"> <li>Executar os procedimentos que evidenciem os cuidados a serem tomados com relação ao vestuário, à prevenção da fadiga, à prevenção da desidratação e ao asseio.</li> </ul>	3.1 Procedimentos que evidenciem os cuidados relativos ao vestuário, cuidados para evitar a fadiga, cuidados para a prevenção da desidratação e cuidados com o asseio
4	Primeiros socorros após acidente aéreo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar a triagem de vítimas.</li> <li>Executar os procedimentos destinados à hemostasia.</li> <li>Limpar e realizar curativos de traumatismos superficiais e de traumatismos profundos.</li> <li>Imobilizar membros fraturados, com entorse e/ou luxados.</li> <li>Executar procedimentos adequados com os mortos.</li> <li>Aplicar, cada uma das técnicas adequadas para transporte de feridos, traumatizados ou não – cadeirinha, maca, padiola, arrasto, arrasto em manta, apoio, nas costas, nos braços e bombeiro.</li> </ul>	4.1 Triagem de vítimas 4.2 Procedimentos de hemostasia 4.3 Limpeza e curativos de traumatismos superficiais e profundos 4.4 Imobilização de fraturas, entorses e luxações 4.5 Procedimentos a serem executados com os mortos 4.6 Técnicas para transporte de feridos: cadeirinha, maca, padiola, arrasto, arrasto em manta, apoio, nas costas, nos braços e bombeiro
5	Sinalização diurna	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descrever os procedimentos para sinalização diurna com uso de foguete sinalizador (nacional ou importado).</li> </ul>	5.1 Demonstração de sinalização diurna com o uso de foguete sinalizador (nacional ou importado) 5.2 Uso de apito

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Executar sinalização diurna com o uso de apito.</li> <li>• Executar sinalização diurna com o uso de fumaça negra.</li> <li>• Executar sinalização diurna com o uso de sinais terra-ar e de outras modificações na paisagem.</li> <li>• Executar sinalização diurna com o uso de megafone.</li> <li>• Executar sinalização diurna com o uso de espelho.</li> </ul>	5.3 Uso de fumaça negra 5.4 Uso de recursos naturais (sinais terra-ar e outras modificações na paisagem) 5.5 Uso de megafone 5.6 Uso de espelho
6	Obtenção de abrigo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir abrigos com materiais da aeronave e/ou recursos previamente disponíveis no meio.</li> <li>• Limpar o acampamento, demonstrando cuidados com a higiene.</li> <li>• Executar procedimentos que evidenciem o atendimento às recomendações sobre a vigília.</li> </ul>	6.1 Construção de abrigo com materiais da aeronave e/ou recursos previamente disponíveis no meio 6.2 Limpeza do acampamento, demonstrando cuidados com a higiene 6.3 Procedimentos que evidenciem o atendimento às recomendações sobre a vigília
7	Obtenção e utilização de fogo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obter fogo utilizando fósforos, isqueiros, iscas, breu vegetal, lentes, pilhas e/ou por atrito.</li> </ul>	7.1 Obtenção de fogo utilizando fósforos, isqueiros, iscas, breu vegetal, lentes, pilhas e/ou por atrito
8	Obtenção e purificação de água doce	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar fontes de água doce por meio de áreas baixas, pela existência de vegetação que sintetiza (produz) água e de vegetação que acumula água e pela movimentação de animais (mamíferos, aves e insetos).</li> <li>• Captar água doce utilizando vegetais que sintetizam (produzem) água e vegetais que acumulam água e coletando de rios e/ou lagos.</li> </ul>	8.1 Identificação de fontes de água doce: por meio de áreas baixas, pela existência de vegetação que sintetiza (produz) água e de vegetação que acumula água e pela movimentação de animais (mamíferos, aves e insetos) 8.2 Captação de água doce utilizando vegetais que sintetizam (produzem) água e vegetais que acumulam água e coletando de rios e/ou lagos 8.3 Purificação de água doce com utilização de fogo (fervura) e com o uso de purificadores de água

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Purificar água doce utilizando fogo (por fervura).</li> <li>• Purificar água doce utilizando purificadores de água.</li> </ul>	
9	Obtenção e preparo de alimentos de origem vegetal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar alimentos de origem vegetal próprios para o consumo.</li> <li>• Identificar os cogumelos como vegetais que não devem ser ingeridos quando colhidos na selva, bem como as frutas e vegetais desconhecidos que tenham as características CAL.</li> <li>• Preparar sopão com alimentos de origem vegetal e animal.</li> </ul>	9.1 Identificação de alimentos de origem vegetal próprios para o consumo: frutas, brotos, folhas, raízes e tubérculos 9.2 Reconhecimento de vegetais que não devem ser ingeridos quando colhidos na selva: cogumelos e frutas e vegetais desconhecidos que possuam as características CAL 9.3 Preparo de alimentos de origem vegetal e animal pela maneira mais indicada (sopão)
10	Obtenção e preparo de alimentos de origem animal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir um dos recursos materiais utilizados para pesca.</li> <li>• Abater aves.</li> <li>• Preparar aves para consumo.</li> </ul>	10.1 Construção de recursos materiais para pesca: vara de pescar, anzol, arpão de ponta dupla e zagaia 10.2 Abate e preparo de ave
11	Deslocamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deslocar-se na selva através de orientação pelo relógio, no hemisfério sul.</li> <li>• Deslocar-se na selva através de orientação pelo sol.</li> <li>• Deslocar-se na selva através de orientação pela bússola.</li> <li>• Deslocar-se na selva através de orientação pelo relógio, no hemisfério norte.</li> </ul>	11.1 Deslocamento na selva através de orientação pelo relógio (hemisfério sul), pelo sol e pela bússola 11.2 Demonstração de deslocamento na selva através de orientação pelo relógio, simulando localização no hemisfério norte
12	Sinalização noturna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever os procedimentos para sinalização noturna com uso de foguete sinalizador (nacional ou importado).</li> <li>• Executar sinalização noturna com uso de fumaça branca.</li> </ul>	12.1 Demonstração de sinalização noturna com uso de foguete sinalizador (nacional ou importado) 12.2 Sinalização noturna com uso de fumaça branca

**7.4.3 ATIVIDADE: SOBREVIVÊNCIA NO MAR**Área Curricular: **Técnica**Carga Horária: **03 h-a**

- a) Objetivos específicos: ao final da atividade, o aluno deverá ser capaz de atingir os objetivos específicos constantes no item **c – Objetivos específicos e conteúdo programático**.
- b) Ementa
  - Equipamentos individuais de flutuação.
  - Equipamentos coletivos de flutuação.

## c) Objetivos específicos e conteúdo programático

ATIVIDADE: <b>SOBREVIVÊNCIA NO MAR</b>			
ÁREA CURRICULAR: <b>TÉCNICA</b>			CARGA HORÁRIA: <b>03 h-a</b>
<b>Nº</b>	<b>UNIDADES</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>SUBUNIDADES</b>
1	Equipamentos individuais de flutuação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer o assento flutuador.</li> <li>• Utilizar o assento flutuador.</li> <li>• Reconhecer o colete salva-vidas.</li> <li>• Citar a finalidade de cada um dos componentes do colete salva-vidas.</li> <li>• Utilizar o colete salva-vidas, inclusive em deslocamentos individuais e coletivos, em resgate individual de sobrevivente consciente e de sobrevivente inconsciente e aplicando a técnica de agrupamento.</li> </ul>	1.1 Assento flutuador 1.1.1 Reconhecimento 1.1.2 Utilização 1.1.2.1 Entrada na água 1.1.2.2 Deslocamento 1.1.2.3 Técnica de agrupamento com o uso de assentos flutuadores 1.2 Colete salva-vidas 1.2.1 Reconhecimento 1.2.1.1 Componentes: câmaras, tira de ajustes, comando manual de inflação, tubos para inflação por sopro, conjunto bateria-lâmpada sinalizadora – Finalidades 1.2.2 Utilização 1.2.2.1 Forma de vestir. Momento de inflar. Modo de inflar 1.2.2.2 Entrada na água 1.2.2.3 Deslocamento 1.2.2.3.1 Individual 1.2.2.3.2 Coletivo 1.2.2.4 Resgate individual com colete – Sobrevivente consciente. Sobrevivente inconsciente 1.2.2.5 Técnica de agrupamento com o uso de coletes salva-vidas
2	Equipamentos coletivos de flutuação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer a escorregadeira-barco (aplicável somente a escolas que dispuserem deste equipamento).</li> </ul>	2.1 Escorregadeira-barco (subunidade aplicável somente a escolas que dispuserem deste equipamento) 2.1.1 Reconhecimento 2.1.1.1 Localização

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citar a finalidade de cada um dos componentes da escorregadeira-barco (aplicável somente a escola que dispuser deste equipamento).</li> <li>• Descrever as fases da utilização da escorregadeira-barco (aplicável somente à escola que dispuser deste equipamento).</li> <li>• Reconhecer o barco/bote salva-vidas.</li> <li>• Citar a finalidade de cada um dos componentes do barco/bote salva-vidas.</li> <li>• Fixar na aeronave o barco/bote salva-vidas.</li> <li>• Retirar da aeronave o barco/bote salva-vidas.</li> <li>• Desconectar da aeronave o barco/bote salva-vidas.</li> <li>• Descrever as fases de utilização do barco/bote salva-vidas.</li> <li>• Comandar, através de palavras e gestos, as ações de pegar os coletes salva-vidas, vesti-los, sair dos assentos, inflá-los e sair da aeronave.</li> <li>• Comandar, através de palavras e gestos, as ações de retirar os assentos, agarrá-los e sair da aeronave.</li> <li>• Realizar todos os procedimentos relativos à utilização do barco/bote salva-vidas.</li> <li>• Realizar todos os procedimentos relativos à utilização da escorregadeira-barco (aplicável somente à escola que dispuser deste equipamento).</li> </ul>	<p>2.1.1.2 Componentes: comando manual de inflação; cilindro de inflação; tubos de venturi; válvulas de alívio de pressão; válvulas de inflação manual; estação de embarque (estribo e <i>handle</i>); saia da escorregadeira; aba da saia da escorregadeira; cabo desconector; alça de rápida liberação (quando cabível); tira de amarração/tira de reentrada (uso em terra); faca flutuante; Conjunto de Sobrevivência no Mar; toldo; mastros; montantes estruturais; luzes sinalizadoras/localizadoras; tiras de segurança (<i>life-line</i>); redutor de velocidade ou freio; luzes de emergência; âncora ou biruta d'água; anel de salvamento; e estabilizadores laterais – Finalidades</p> <p>2.1.2 Descrição das fases da utilização: inflação da escorregadeira-barco (automática ou por comando manual); embarque na escorregadeira-barco da aeronave para a escorregadeira (embarque direto) ou via água (embarque via água) com colete salva-vidas ou com assento flutuante, sob os comandos verbais e gestuais, utilizando as tiras de segurança em caso de embarque via água; desconexão parcial ou definitiva da aeronave; içamento do Conjunto de Sobrevivência no Mar, do toldo e dos mastros; acionamento automático das luzes sinalizadoras/localizadoras; lançamento da âncora (biruta d'água) e, se necessário, utilização do anel de salvamento para sobreviventes conscientes e inconscientes</p> <p>2.2 Barco/bote salva-vidas</p> <p>2.2.1 Reconhecimento</p> <p>2.2.1.1 Componentes: comando manual de inflação; cilindro de inflação; tubos de venturi; válvulas de alívio de pressão; válvulas de inflação manual; estação de embarque (estribo e <i>handle</i>); tira de amarração; faca flutuante; Conjunto de Sobrevivência no Mar; toldo; mastros; luzes sinalizadoras/localizadoras; tiras de segurança (<i>life-line</i>) externas e internas; âncora ou biruta d'água; anel de salvamento; e estabilizadores laterais – Finalidades</p> <p>2.2.2 Fixação na aeronave. Retirada da aeronave. Desconexão da aeronave</p>

CONTINUAÇÃO			
Nº	UNIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBUNIDADES
			<p>2.2.3 Descrição das fases de utilização: inflação do barco/bote (automática ou por comando manual); embarque no barco/bote (embarque via água) com colete salva-vidas ou com assento flutuante, sob os comandos verbais e gestuais, utilizando as tiras de segurança; desconexão do barco/bote; içamento do Conjunto de Sobrevivência no Mar, do toldo e dos mastros; acionamento automático das luzes sinalizadoras/localizadoras; lançamento da âncora (biruta d'água) e, se necessário, utilização do anel de salvamento para sobreviventes conscientes e inconscientes</p> <p>2.3 Comandos verbais e gestuais</p> <p>2.3.1 Para pegarem os coletes salva-vidas, vestirem-nos, saírem dos assentos, inflarem os coletes e saírem da aeronave</p> <p>2.3.2 Para retirarem os assentos, agarrarem-nos e saírem da aeronave</p> <p>2.4 Utilização do barco/bote salva-vidas e da escorregadeira-barco (a utilização da escorregadeira-barco é aplicável somente à escola que dispuser deste equipamento)</p> <p>2.4.1 Embarque direto na escorregadeira-barco, realizado na água</p> <p>2.4.2 Embarque, via água, na escorregadeira-barco e no barco/bote, com utilização da estação de embarque, realizado na água</p> <p>2.4.3 Desconexão parcial e desconexão definitiva da escorregadeira-barco e do barco/bote da aeronave</p> <p>2.4.4 Distribuição e acomodação dos sobreviventes na escorregadeira-barco e no barco/bote</p> <p>2.4.5 Toldo e mastros</p> <p>2.4.5.1 Reconhecimento</p> <p>2.4.5.2 Içamento</p> <p>2.4.5.3 Montagem</p>

## 8 ORIENTAÇÃO DIDÁTICA

Para que seja alcançado o objetivo geral do curso com a carga horária prevista, é necessária a utilização de **técnicas de instrução** e **recursos auxiliares** que propiciem maior eficácia ao processo ensino-aprendizagem, estimulando uma participação do aluno mais intensa do que a simples disposição de ouvir e contribuindo para a fixação da aprendizagem.

A seguir, discorre-se sobre algumas técnicas de instrução e recursos auxiliares mais adequados à consecução do objetivo geral do curso e apresentam-se orientações complementares sobre as disciplinas e as atividades práticas, bem como uma palavra aos instrutores.

### 8.1 TÉCNICAS DE INSTRUÇÃO

A **exposição oral** terá seu lugar em vários momentos do desenvolvimento das disciplinas do curso. No entanto, é imprescindível que o instrutor, ao utilizá-la, procure despertar o máximo interesse dos alunos, oferecendo-lhes, intercaladas com a exposição oral, oportunidades de exercitar a reflexão e a análise crítica, bem como correlacionando os assuntos abordados com a vivência do comissário de vôo. Para tanto, o instrutor deverá introduzir, em sua exposição oral, a título de exemplificação, o relato de casos ou situações ocorridas ou que possam ocorrer, relacionadas à atividade do comissário de vôo, bem como deverá intercalar e enriquecer a exposição oral com recursos auxiliares e também com outras técnicas de instrução. Dentre elas, estão as técnicas que se seguem, as quais poderão, inclusive, ser conjugadas umas às outras a fim de aumentar a eficácia do processo ensino-aprendizagem.

O **debate**, poderoso estímulo ao desenvolvimento da capacidade crítica do aluno, poderá ser promovido ao final do desenvolvimento de cada disciplina, assim como ao final de cada unidade ou conjunto de unidades afins de uma disciplina.

O **estudo de casos** (ou situações), pelos alunos, deverá relacionar os assuntos tratados à atividade do comissário de vôo. Os casos trazidos à apreciação da turma – seja através de relatos orais ou escritos, seja através de filmes ou até de simulações improvisadas pelos próprios alunos – poderão ser reais ou fictícios (estes últimos inspirados na realidade e o mais próximo possível da mesma). O uso de filmes favorece e enriquece a análise, aumentando a utilidade do estudo. Essa vantagem se obterá, também, filmando-se uma simulação realizada em classe e logo depois apresentando-a à turma, para análise.

Ao se utilizar o estudo de casos, deve-se esclarecer à turma, para evitar frustrações, que nem sempre se chega a uma solução ideal e única, e que a maior vantagem dessa técnica é propiciar ao aluno a oportunidade de se aprofundar no campo de atividades, pelo uso da capacidade de análise.

O estudo de casos trará grande proveito, também, se for associado ao trabalho em grupo.

O **trabalho em grupo** é outra valiosa técnica e pode ser usado em qualquer disciplina, em momentos em que seja importante promover o questionamento.

Poderá versar sobre o estudo de textos pertinentes ao assunto exposto, assim como poderá partir da análise de casos ou situações apresentadas à turma para estudo ou da análise de situações criadas e dramatizadas pela própria turma.

É técnica muito vantajosa, pois contribui para: tornar mais interessante o desenvolvimento do assunto; estimular a circulação de idéias, informações ou sugestões; fixar determinados princípios e conceitos fundamentais; propiciar maiores recursos para a solução de problemas; desenvolver a iniciativa e a capacidade de análise e síntese; e, finalmente, incentivar o sentimento de participação mútua, tão pertinente à função para a qual o curso capacita.

Iniciando-se com a formação de pequenos grupos (cada um composto de cerca de seis participantes, incluídos um coordenador e um relator), essa técnica deverá compreender as seguintes etapas:

- a) análise, discussão e elaboração de conclusões (síntese), pelos pequenos grupos, a respeito da leitura de textos relacionados ao assunto que se está desenvolvendo ou a respeito de situações/casos relatados ou simulados;
- b) apresentação à turma, pelos diferentes minigrupos, da síntese do que foi deduzido;
- c) discussão, pela turma, das conclusões apresentadas; e
- d) conclusões e apreciação final, pelo instrutor/facilitador.

O **estudo dirigido** também se faz muito útil. Por meio dele, o aluno, individualmente ou em grupo (associando-se o estudo dirigido ao trabalho em grupo), estuda um assunto (unidade ou subunidade) na extensão e na profundidade almejadas pelo instrutor, seguindo roteiro elaborado por este último.

O assunto já terá sido abordado pelo instrutor e constará de apostila ou outras fontes de consulta de que os alunos disponham, as quais eles usarão para exercitar a atividade de pesquisa.

O estudo dirigido supre a dificuldade que o aluno tem de estudar fora da escola o que foi abordado em sala de aula e, assim, estudando com o acompanhamento, a assistência e a supervisão do instrutor, o aluno é beneficiado com a fixação do que foi tratado durante a exposição do assunto. Além disso, o estudo dirigido ainda contribui para que o aluno abandone a atitude preponderantemente passiva de ouvinte e passe a participar mais efetivamente, ativamente mesmo, do processo ensino-aprendizagem, tornando a aprendizagem mais eficaz.

É importante que, antes de lançar os alunos no estudo, o instrutor os oriente quanto aos procedimentos que devem ser executados para que sua atividade produza os efeitos desejados, ou seja: ensine os alunos a estudarem.

Convém que cada sessão de estudo dirigido não ultrapasse duas horas, ao todo, e que haja um intervalo de cerca de dez minutos após cinqüenta minutos de trabalho seguidos.

Quando o estudo dirigido é aplicado associado ao trabalho em grupo, todos os grupos da turma podem receber o mesmo roteiro ou os grupos podem receber roteiros diferentes, que, por exemplo, se refiram a cada uma das subunidades de uma determinada unidade de uma disciplina. Após ter(em) sido cumprido(s) o(s) roteiro(s) fornecido(s) pelo instrutor, um aluno de cada grupo (relator) apresentará, ao restante da turma, os resultados a que seu grupo chegou.

Imediatamente ao final da apresentação de cada grupo, o instrutor fará a sua apreciação e apresentará as conclusões e/ou os acréscimos que julgar convenientes.

Também será de muito valor a **demonstração**, que consiste na comprovação prática ou teórica de um enunciado não suficientemente intuitivo ou na exibição da concretude de uma teoria, do funcionamento ou uso de um aparelho ou na execução de uma determinada operação. A demonstração é aplicada em diferentes momentos – quando se tiver que ensinar uma técnica que envolve vários procedimentos ou ensinar a utilização ou o funcionamento de um equipamento ou outro material que requeira manipulação, quando for preciso explicar o funcionamento de um sistema complexo ou, ainda, quando for conveniente induzir os alunos a intuir princípios e leis relacionados a diferentes fenômenos ou, até mesmo, teorias científicas.

Por vezes, a exposição oral acompanhada de ilustrações gráficas não é suficiente.

Canalizando o interesse, a curiosidade, os sentidos e o raciocínio, a demonstração visa:

- a) propiciar um modelo adequado para a ação;
- b) promover a iniciação correta, evitando o surgimento e a fixação de modos de agir inúteis ou falhos;
- c) complementar e reforçar a explicação oral;
- d) fixar a aprendizagem;
- e) simplificar o trabalho do instrutor, ao provocar a participação dos alunos, especialmente se convidados a perguntar, a apresentar dúvidas, a levantar hipóteses e a propor alternativas; e
- f) comprovar a veracidade de uma teoria.

A demonstração pode ser feita pelo próprio instrutor (demonstração pessoal) ou através de filmes, eslaides e vídeos que transmitam o perfeito desempenho de um especialista.

Para que a demonstração traga proveito, devem ser observadas, entre outras, as normas que se seguem.

- a) Cada fase deve ser bem detalhada e explicada.
- b) Quando o objetivo for ensinar como manipular algum equipamento ou outro recurso, imediatamente após uma ou duas demonstrações do instrutor deverá ser dada oportunidade a cada aluno para aplicar o conhecimento adquirido, isto é: realizar os procedimentos quantas vezes for necessário, para que a seqüência das ações e a manipulação dos recursos eventualmente utilizados sejam suficientemente dominadas. É bom lembrar que ver fazer e dizer como se faz não é o mesmo que saber fazer. À demonstração se aplica um importante princípio de aprendizagem: depois de observar, praticar - aprender fazendo.
- c) Sempre que possível, a demonstração deve ser feita em situação real, isto é: com material verdadeiro (com os instrumentos/equipamentos existentes a bordo).
- d) A demonstração deve ser cuidadosamente planejada, devendo-se prever seu(s) objetivo(s), suas fases, o tempo de duração e o material a ser utilizado.
- e) É importante que a demonstração seja planejada e ensaiada previamente.

- f) Durante a demonstração, o instrutor deve procurar manter desperta a atenção dos alunos e ir se certificando, dentro do possível, de que não há falhas interpretativas.
- g) O instrutor deve destacar, para os alunos, qual será o objetivo da demonstração, antes do início da mesma.
- h) O instrutor deve prever os possíveis fatores de distração dos alunos, bem como deve evitar que tais fatores atuem durante a demonstração.

Além das técnicas de instrução, os instrutores devem valer-se de questionários, sempre úteis para a fixação da aprendizagem quando aplicados ao final de cada unidade, subunidade ou grupo de subunidades.

## **8.2 RECURSOS AUXILIARES DA INSTRUÇÃO**

Além da utilização das técnicas didáticas mais convenientes a cada assunto e da hábil conjugação das mesmas, assume grande importância, como já foi referido, a utilização de recursos auxiliares da instrução. O uso desses recursos, quando bem dosado, aumenta o interesse e a participação da turma e facilita a assimilação dos assuntos, podendo contribuir ora para a fixação de princípios e conceitos fundamentais, ora para o enriquecimento de um debate.

Quanto aos recursos recomendados para uso no curso, veja-se item 5.2 deste manual.

Especificamente com relação a apostilas a serem usadas no curso, as mesmas deverão concorrer para complementar/aprofundar, facilitar e fixar a aprendizagem dos tópicos tratados em sala de aula. Para tal, cabe aos instrutores elaborarem apostilas adequadas aos conteúdos programáticos das diferentes disciplinas, abrangendo-os mesmo que somente em parte, quando tal se faz necessário para suprir as carências do mercado.

Cabe ressaltar ainda que, ao planejar, com antecedência e cuidado, a(s) técnica(s) e/ou o(s) recurso(s) auxiliar(es) a ser(em) utilizado(s), o instrutor deverá ter sempre em mente o objetivo geral do curso e o(s) objetivo(s) específico(s) a ser(em) alcançado(s) em sua aula – apresentados neste Manual de curso – a fim de que a(s) técnica(s) e/ou o(s) recurso(s) venham a contribuir efetivamente para a consecução dos mesmos. Sem a preocupação constante com os objetivos a alcançar, o preparo de técnicas e recursos didáticos, por mais acurado que seja, redundará, comumente, em tempo e esforços perdidos.

Técnicas de instrução e recursos auxiliares da instrução devem representar real contribuição para a aprendizagem e não apenas servir para “abrilhantar” a aula.

## **8.3 COMISSÁRIO DE VÔO**

### **8.3.1 PAPEL DA DISCIPLINA NO CURSO**

A disciplina deverá ser ministrada de modo a incentivar os alunos a participarem do restante do curso, proporcionando-lhes uma visão geral da função que almejam desempenhar e do curso que constitui o primeiro passo para tal.

Deverá estimular os alunos a enfrentarem as dificuldades que possam ocorrer durante o curso e no exercício da função.

Não cabe, nessa disciplina, passar impressões minuciosas sobre cada assunto, mesmo porque, durante vários momentos do curso, elas serão tratadas em profundidade. Importa, acima de tudo, provocar efeito emocional que incentive os alunos à aceitação dos aspectos doutrinários e programáticos, predispondo-os aos esforços necessários à assimilação dos conhecimentos e à adaptação às restrições decorrentes das peculiaridades da escola, da instrução e da função para a qual se preparam.

Outros assuntos poderão ser incluídos, como, por exemplo, uma pincelada histórica sobre a escola na instrução de comissários de vôo e suas principais realizações nesse âmbito e a apresentação breve dos currículos dos instrutores, ressaltando sua experiência.

É importante, em suma, que os alunos sintam admiração e respeito pela função que pretendem desempenhar e pela escola, bem como disposição de realizar um bom curso.

A disciplina, por seu caráter incentivador, deverá ser ministrada por profissional entusiasmado pela função de comissário de vôo e que comprove possuir conhecimento vasto e atualizado da mesma e experiência comprovada no seu desempenho.

### **8.3.2 TÉCNICAS DE INSTRUÇÃO**

A exposição oral será a técnica básica, desde que, para torná-la atraente a ponto de manter a atenção do aluno, seja intercalada com o trabalho em grupo, bem como com o relato de casos reais que focalizem a vivência do comissário de vôo.

### **8.3.3 RECURSOS AUDIOVISUAIS**

Especialmente para a primeira unidade da disciplina, fotografias, gravuras, fitas de vídeo, DVDs, eslaides e transparências poderão constituir excelentes recursos para manter o interesse dos alunos, ilustrando a abordagem de assuntos relativos à função de comissário de vôo, à medida que irão sendo tratados.

## **8.4 SISTEMA DE AVIAÇÃO CIVIL**

### **8.4.1 PAPEL DA DISCIPLINA NO CURSO**

Essa disciplina visa proporcionar uma visão geral da aviação civil no mundo e no Brasil e, assim, situar o aluno no contexto em que pretende atuar.

### **8.4.2 TÉCNICAS DE INSTRUÇÃO**

A disciplina deverá ser ministrada através de exposição oral ilustrada pelo relato de experiências, situações e exemplos reais que facilitem o entendimento e intercalada com estudo dirigido e trabalho em grupo.

### **8.4.3 RECURSOS AUDIOVISUAIS**

Sempre que seja pertinente, deverão ser utilizadas cópias dos documentos citados, fotografias, gravuras e organogramas.

## **8.5 REGULAMENTAÇÃO DA AVIAÇÃO CIVIL**

### **8.5.1 PAPEL DA DISCIPLINA NO CURSO**

A disciplina pretende proporcionar ao aluno o conhecimento dos principais tópicos do Código Brasileiro de Aeronáutica relacionados à função que pretende desempenhar, fornecendo-lhe embasamento legal em aspectos que farão parte de sua rotina profissional.

### **8.5.2 TÉCNICAS DE INSTRUÇÃO**

Nessa disciplina, é adequado o uso da exposição oral ilustrada por comentários do instrutor e exemplos reais, bem como intercalada com o trabalho em grupo e o debate.

### **8.5.3 RECURSOS AUDIOVISUAIS**

Sempre que possível, deverão ser utilizadas cópias dos documentos citados e transparências.

## **8.6 REGULAMENTAÇÃO DA PROFISSÃO DE AERONAUTA**

### **8.6.1 PAPEL DA DISCIPLINA NO CURSO**

A disciplina visa apresentar ao aluno seu futuro regime de trabalho, percorrendo, para tal, um caminho que se inicia nas origens do trabalho, passa por algumas normas da legislação trabalhista brasileira e chega à lei que trata especificamente da regulamentação da profissão de aeronauta.

### **8.6.2 TÉCNICAS DE INSTRUÇÃO**

A disciplina deverá ser ministrada através do uso de aula expositiva ilustrada por comentários do instrutor e exemplos reais que focalizem a função de comissário de voo, intercalada com o trabalho em grupo, o debate e o estudo de casos.

### **8.6.3 RECURSOS AUDIOVISUAIS**

Sempre que possível, devem ser usadas cópias dos documentos citados e transparências.

## **8.7 SEGURANÇA DE VÔO**

### **8.7.1 PAPEL DA DISCIPLINA NO CURSO**

A disciplina tem como objetivo fazer com que o aluno, através de uma visão sistemática, reconheça o papel do comissário de voo no desenvolvimento de ações que geram a prevenção de acidentes aeronáuticos.

Propicia a consolidação de conhecimentos que esclarecem a importância da padronização de procedimentos na área da investigação e prevenção de acidentes aeronáuticos, assim como a importância da filosofia do Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER) em face da segurança de voo.

### **8.7.2 TÉCNICAS DE INSTRUÇÃO**

Os assuntos devem ser abordados através de exposição oral, desde que, sempre que possível, sejam feitas analogias com a realidade. Ao final de cada unidade ou grupo de unidades, o instrutor deve propor uma revisão dos assuntos, através do uso de estudo dirigido, trabalho em grupo e estudo de casos.

### **8.7.3 RECURSOS AUDIOVISUAIS**

Acompanhando a exposição oral, devem ser projetados eslaides e transparências, bem como utilizados quaisquer outros recursos que confirmam dinamismo à aula.

## **8.8 CONHECIMENTOS BÁSICOS SOBRE AERONAVES**

### **8.8.1 PAPEL DA DISCIPLINA NO CURSO**

A disciplina tem por finalidade proporcionar ao aluno conhecimentos fundamentais sobre os componentes do ambiente de trabalho do comissário de vôo e sobre a maneira pela qual esse ambiente se move, contribuindo para que o profissional desempenhe sua função com maior segurança e, assim, transmita segurança e tranquilidade ao passageiro, especificamente quando lhe fornecer informações gerais.

### **8.8.2 TÉCNICAS DE INSTRUÇÃO**

O instrutor deverá utilizar a exposição oral, desde que estimule a atividade mental do aluno, fazendo com que este chegue, por si, a conclusões que serão, logo depois, esclarecidas, aprofundadas, ampliadas e fixadas.

O instrutor deve evitar apresentar ao aluno a formulação dos fenômenos já pronta, mas, ao contrário, deve proporcionar-lhe os subsídios necessários para estimular seu raciocínio, propor-lhe questões e incentivar hipóteses, bem como se valer das respostas dos alunos, sejam quais forem, para fornecer maiores esclarecimentos.

A compreensão dos princípios aerodinâmicos se dá em nível de abstração, mas a esse nível os alunos devem ser conduzidos por meio de passos:

- a) concretização – através de analogias e comparações simples, exemplos fáceis, situações concretas improvisadas;
- b) representação simbólica – por meio de ilustrações (desenhos, gravuras, esquemas, fotografias, eslaides e fitas de vídeo); e
- c) abstração – em nível de elaboração mental.

Sempre que possível, a visita técnica a aeronaves em locais onde estejam estacionadas (durante o pernoite ou para manutenção diária) é do mais alto valor para o aluno fixar os conhecimentos básicos adquiridos através de ilustrações, na primeira unidade da disciplina.

A visita técnica deve ser realizada logo após o instrutor ter tratado da unidade em sala de aula, não devendo, portanto, substituir o uso das ilustrações adequadas, mas, sim, complementá-lo, contribuindo para a fixação da aprendizagem.

### **8.8.3 RECURSOS AUDIOVISUAIS**

Devem ser utilizados desenhos, transparências, gravuras, esquemas, fotografias, eslaides, fitas de vídeo ou DVDs, “kits” de aeromodelismo e maquetes, indispensáveis à fixação dos conhecimentos.

## **8.9 NAVEGAÇÃO AÉREA**

### **8.9.1 PAPEL DA DISCIPLINA NO CURSO**

A disciplina propõe-se a fornecer ao aluno conhecimentos básicos sobre a forma pela qual o ambiente de trabalho do comissário de voo se orienta no espaço aéreo, contribuindo para que o profissional desempenhe sua função com maior segurança e, assim, transmita segurança e tranquilidade ao passageiro, especialmente quando lhe fornecer informações gerais.

### **8.9.2 TÉCNICAS DE INSTRUÇÃO**

Deve ser utilizada a exposição oral, porém estimulando a atividade mental do aluno. É importante a realização de estudo dirigido à proporção que a disciplina é desenvolvida, para que haja assimilação paulatina dos assuntos.

### **8.9.3 RECURSOS AUDIOVISUAIS**

São indispensáveis desenhos, transparências, gravuras, esquemas, fotografias, eslaides, programas de computador que simulam voos e fitas de vídeo ou DVDs, acompanhando a exposição do conteúdo.

## **8.10 METEOROLOGIA**

### **8.10.1 PAPEL DA DISCIPLINA NO CURSO**

A disciplina pretende proporcionar ao aluno conhecimentos fundamentais sobre os fenômenos meteorológicos que interferem no ambiente de trabalho do comissário de voo, contribuindo para que o profissional desempenhe sua função com maior segurança e, assim, transmita segurança e tranquilidade ao passageiro, especialmente quando lhe fornecer informações gerais.

### **8.10.2 TÉCNICAS DE INSTRUÇÃO**

Deve ser utilizada a exposição oral, desde que intercalada com o estudo dirigido, para fixação da aprendizagem.

### **8.10.3 RECURSOS AUDIOVISUAIS**

É imprescindível o uso de transparências, gravuras, fotografias, eslaides, fitas de vídeo ou DVDs e mapas, além da observação direta dos fenômenos, sempre que possível.

## **8.11 ASPECTOS FISIOLÓGICOS DA ATIVIDADE DO COMISSÁRIO DE VÔO**

### **8.11.1 PAPEL DA DISCIPLINA NO CURSO**

O desempenho da atividade aérea impõe, ao organismo humano, determinadas limitações. Assim, é importante que o futuro comissário de vôo conheça tais limitações e aprenda a lidar com elas, preservando a saúde, seu mais valioso bem.

Para entender as reações às quais o corpo humano está sujeito no ambiente aéreo, é necessário, primeiramente, conhecer as partes do corpo e como funcionam. É com esse intuito que a unidade “Noções de Anatomia Humana e Fisiologia Humana” inicia a disciplina.

A segunda unidade, “Aspectos aeromédicos relacionados à pressão atmosférica na aeronave”, visa prover conhecimentos relativos aos efeitos que exercem, no corpo humano, as variações ocorridas no interior da aeronave durante o vôo. É importante entender os efeitos da elevação da altitude e da conseqüente baixa de pressão atmosférica, a fim de serem aplicados os procedimentos preventivos adequados à atividade, ampliando a resistência em favor de um melhor desempenho profissional.

Por último, mas não menos importante, “Noções de Saúde” visa conscientizar o futuro comissário de vôo de que o deslocamento constante o fará entrar em contato com realidades distintas freqüentemente, o que poderá afetar sua saúde e, inclusive, gerar a instalação de doenças. Conhecendo as principais doenças do mundo atual, torna-se mais fácil defender-se delas. Esta unidade visa, também, conscientizar o candidato a comissário de vôo quanto às conseqüências dos riscos auto-impostos.

### **8.11.2 TÉCNICAS DE INSTRUÇÃO**

São aplicáveis a aula expositiva, o debate e o trabalho em grupo.

### **8.11.3 RECURSOS AUDIOVISUAIS**

Unidade 1: *mock-ups* de órgãos do corpo humano; bonecos, transparências ou gravuras do corpo humano (esqueleto, órgãos); filmes que tratem do funcionamento do corpo humano (*Discovery Channel*, da *National Geographic Society* etc.) ou mesmo certos CDs-ROM que cumpram tal objetivo.

Unidade 2: filmes e gravuras que tratem da formação da atmosfera e demonstrem a relação entre altitude e pressão atmosférica, bem como os efeitos, sobre o corpo humano, das variações da pressão atmosférica na aeronave.

Unidade 3: filmes que focalizem doenças e riscos auto-impostos.

## **8.12 PRIMEIROS SOCORROS NA AVIAÇÃO CIVIL**

### **8.12.1 PAPEL DA DISCIPLINA NO CURSO**

O número de emergências médicas a bordo de aeronaves tem aumentado incrivelmente. Graças aos avanços da ciência, em especial nas áreas da medicina e da tecnologia, várias doenças foram erradicadas e a expectativa de vida aumentou. Além disso, o número de empresas de transporte aéreo atuando no mundo se multiplicou e o aumento da

concorrência fez o transporte aéreo ficar mais acessível e se popularizar. Como resultado, hoje existem muito mais passageiros voando e, quanto mais passageiros voando, maior a chance de ocorrer um mal súbito a bordo.

Trata-se de um público que muitas vezes desconhece que pode ser portador de determinadas patologias cujo desencadeamento é facilitado pelo ambiente aéreo.

O comissário de vôo, figura responsável pela segurança e pelo atendimento desse público, deve estar preparado para agir diante de uma manifestação de emergência médica a bordo, estabilizando a vítima com procedimentos não invasivos adequados até que a mesma seja entregue aos profissionais da área médica.

Para tanto, a disciplina objetiva trazer, ao futuro comissário, informações sobre os recursos materiais que podem ajudá-lo nessa hora e os procedimentos adequados a cada caso, lembrando que os atendimentos podem não acontecer somente aos passageiros, mas, por vezes, aos próprios colegas tripulantes e em circunstâncias não apenas de bordo, mas também de acidente aéreo.

### **8.12.2 TÉCNICAS DE INSTRUÇÃO**

Deverão ser utilizados aula expositiva, demonstração (esta imediatamente seguida da execução, pelos alunos, dos procedimentos demonstrados) e trabalhos em grupo.

### **8.12.3 RECURSOS AUDIOVISUAIS**

Fotografias, transparências, fitas de vídeo ou DVDs, filmes (*Discovery Channel*, da *National Geographic Society* etc.), a manequim Anne, recursos materiais reais constantes na aeronave (como, por exemplo, o Conjunto de Primeiros Socorros), além de outros recursos para a prática de imobilização e transporte de feridos, tais como cobertores, mantas, gravatas, talas, pedaços de madeira, mangueiras de oxigênio terapêutico etc.

## **8.13 EMERGÊNCIAS A BORDO**

### **8.13.1 PAPEL DA DISCIPLINA NO CURSO**

A disciplina “Emergências a Bordo” tem importante papel na capacitação do comissário de vôo, pois trata de assuntos que muito contribuem para justificar a presença desse profissional a bordo.

Reconhecer os equipamentos utilizados em situações de emergência, saber sua localização e sua aplicação correta, assim como conhecer os procedimentos a serem executados nessas situações, tudo isso poderá ser de vital importância para o sucesso de um vôo e a preservação de vidas humanas.

### **8.13.2 TÉCNICAS DE INSTRUÇÃO**

É adequado o uso da exposição oral intercalada pela demonstração e visualização, pela manipulação, pelo exame e a experimentação do funcionamento, pelos alunos, do maior número possível de recursos materiais reais constantes nas aeronaves e de uso pelo comissário de vôo.

Também deverão ser utilizados o trabalho em grupo e o estudo dirigido.

É importante ressaltar que a instrução deverá ser ministrada com base na aeronave B-737.

### **8.13.3 RECURSOS AUDIOVISUAIS**

Deve ser utilizado o maior número possível de recursos materiais reais constantes nas aeronaves e de uso do comissário de vôo, conforme referido no item 5.2.1.2.

Para a instrução sobre as escorregadeiras e outros itens cujo transporte para a sala de aula seja impossível, devem ser amplamente utilizados desenhos, gravuras, fotografias, transparências, fitas de vídeo (de apresentação de aeronaves, por exemplo) ou DVDs e filmes.

## **8.14 SOBREVIVÊNCIA**

### **8.14.1 PAPEL DA DISCIPLINA NO CURSO**

A disciplina pretende proporcionar, aos alunos, experiências de aprendizagem que contribuam para que eles identifiquem procedimentos a serem adotados após um acidente aeronáutico com vista a garantir a segurança e a vida dos sobreviventes em ambiente hostil (na selva, no deserto, no gelo e no mar).

É intencional a repetição de algumas subunidades nas quatro unidades da disciplina, e o instrutor deve reapresentá-las sucintamente, como revisão.

Trata-se de disciplina que focaliza situações que o comissário de vôo raramente tem oportunidade de vivenciar, sendo que, quando o faz, está submetido à grande tensão emocional, o que justifica a repetição de certos assuntos, contribuindo para obter parte da fixação da aprendizagem que a vivência acarretaria.

### **8.14.2 TÉCNICAS DE INSTRUÇÃO**

Será utilizada a exposição oral acompanhada, ao máximo possível, de recursos audiovisuais adequados, que despertem o interesse do aluno e contribuam para a fixação dos conhecimentos adquiridos.

### **8.14.3 RECURSOS AUDIOVISUAIS**

São indicados recursos materiais reais disponíveis nas aeronaves e de uso do comissário de vôo, que somente sejam substituídos por transparências, fitas de vídeo ou DVDs, eslaides, gravuras, desenhos, fotografias e filmes quando for impossível seu transporte para a sala de aula. São de grande valor, também, recursos que divulguem depoimentos decorrentes de casos verídicos e reportagens.

Note-se que os depoimentos apresentados pessoalmente costumam despertar ainda mais interesse dos alunos, além de permitirem a formulação de perguntas ao tripulante que depõe e/ou o debate com o mesmo.

## **8.15 FATORES HUMANOS NA AVIAÇÃO CIVIL**

### **8.15.1 PAPEL DA DISCIPLINA NO CURSO**

Há bastante tempo os fatores humanos envolvidos na coordenação e no gerenciamento da tripulação de vôo vêm sendo considerados tão importantes para a segurança e a eficiência do vôo quanto os aspectos técnico-operacionais ou mesmo o projeto e a construção das aeronaves.

Sendo assim, a capacitação de um tripulante não pode dispensar, desde sua fase inicial, a abordagem de conceitos básicos pertencentes à área de fatores humanos, em sua relação com a segurança e a eficiência do vôo.

A disciplina “Fatores Humanos na Aviação Civil”, ao oferecer ao aluno a oportunidade de trabalhar, pela primeira vez, com esses conceitos, fornece-lhe base e motivação para sua participação futura no “Treinamento em Gerenciamento de Recursos de Equipes (*Corporate Resource Management – CRM*)”, já no exercício da função de comissário de vôo – quando poderá aliar tais conhecimentos à vivência como integrante de uma tripulação de vôo.

As escolas deverão pôr em vigência essa disciplina até 15/05/2008, em conformidade com o contido na IAC 060-1002A, de 14/04/2005 – “Treinamento em Gerenciamento de Recursos de Equipe (*Corporate Resource Management*)”.

### **8.15.2 TÉCNICAS DE INSTRUÇÃO**

Exercícios de dinâmica de grupo serão amplamente utilizados e valiosos para o desenvolvimento de conceitos e idéias. Também são aplicáveis o trabalho em grupo, o debate e o estudo de casos.

Uma vez que os alunos não dispõem, ainda, de experiência no desempenho da função, não cabe basear os exercícios em atividades inerentes à mesma – o que ocorrerá, mais tarde, no Treinamento em CRM, na empresa. O facilitador deverá focalizar situações práticas vinculadas à experiência de vida dos alunos, relacionando-as, no entanto, sempre que possível, com exemplos pertinentes à função do comissário em situações de vôo.

### **8.15.3 RECURSOS AUDIOVISUAIS**

Deverão ser usados todos os tipos de recursos que contribuam para a compreensão dos conceitos e idéias, principalmente gravuras, gráficos, transparências, artigos de revistas e/ou jornais e fitas de vídeo ou DVDs.

É muito importante que o facilitador filme dinâmicas de grupo desenvolvidas em sala de aula, pelos alunos, para, logo após, analisá-las e discuti-las com a turma, sempre visando ao desenvolvimento dos conceitos e idéias que devem ser tornados claros e precisos para os alunos.

## **8.16 ATIVIDADES PRÁTICAS**

### **8.16.1 PAPEL DAS ATIVIDADES PRÁTICAS NO CURSO**

A necessidade de fazer com que os alunos entrem em contato com situações que poderão ter que enfrentar durante seu trabalho como comissários de vôo, envolvendo risco de vida e estresse, nos leva a fazê-los vivenciar, da forma a mais próxima possível da realidade, situações de sobrevivência na selva, sobrevivência no mar e combate ao fogo.

A instrução prática, complementando e fixando conhecimentos anteriormente adquiridos na instrução teórica, é de grande valor, pois trata de conhecimentos que não serão aplicados freqüentemente pelo comissário de vôo e, sim, em situações raras, estressantes e que exigem resposta pronta e adequada.

Através da prática do trabalho em equipe, os alunos têm a oportunidade de fixar conhecimentos já construídos em sala de aula.

Os instrutores estudam casos já acontecidos e, mesmo sem terem vivenciado essas experiências, obtêm, através de conversas, relatórios, fotos etc., informações suficientes para transportar os alunos para situações simuladas da maneira mais real possível.

### **8.16.2 TÉCNICAS DE INSTRUÇÃO**

Utilizar-se-á a demonstração, acompanhada da exposição oral.

Parte-se da demonstração, em que o instrutor executará os procedimentos à vista dos alunos e, logo depois, cada aluno deverá ter a oportunidade de praticar os mesmos procedimentos, sob a orientação e a supervisão do instrutor, estando este atento para corrigir possíveis falhas, com comentários a serem aproveitados por todo o grupo.

Para efeito da determinação da carga horária mínima de cada uma das atividades práticas, considerou-se uma turma de trinta alunos atendida por três instrutores em cada uma das referidas atividades, pois, embora haja momentos (poucos) em que a instrução é fornecida à turma toda, há outros em que três grupos de no máximo dez alunos cada (recomendado para a eficácia da instrução) deverão estar trabalhando simultaneamente, cada um com um instrutor (com exceção do que ocorrerá no treinamento do uso de equipamentos coletivos de flutuação, em “Sobrevivência no Mar”, momento em que se disporá, normalmente, de um só equipamento para a turma toda).

Em cada atividade prática, além de se desenvolverem os trabalhos com grupos de no máximo dez alunos, é recomendável que se lance mão do revezamento de instrutores, justificável por duas razões:

- a) a instrução prática, quando bem desenvolvida, é cansativa para o instrutor, pois requer atenção aos procedimentos executados pelos alunos, individualmente, e, assim, o revezamento de instrutores contribui para se manter a qualidade dos trabalhos; e
- b) durante a instrução prática, o instrutor, além de dar ao aluno, quando necessário, várias oportunidades de treinar um mesmo procedimento, também estará avaliando cada aluno com relação à aprendizagem e à participação (ver capítulo 9), o que requer muita atenção de sua parte e, portanto, indica a

necessidade do revezamento de instrutores em prol da qualidade do processo ensino-aprendizagem.

A respeito dos instrutores responsáveis pelo desenvolvimento das atividades práticas “Sobrevivência na Selva e Primeiros Socorros após Acidente Aéreo” e “Sobrevivência no Mar”, deve-se atentar bem para o que está determinado no item 6.3 com a finalidade de garantir a perfeita coerência entre procedimentos tratados na instrução teórica e o treinamento dos mesmos na instrução prática.

Convém ressaltar que, com relação à atividade prática “Sobrevivência no Mar”, a subunidade 2.1 inteira, que versa sobre a escorregadeira-barco, assim como a parte da subunidade 2.4 que diz respeito também à escorregadeira-barco e os objetivos específicos relativos a esses itens, são aplicáveis somente à escola que disponha de escorregadeira-barco para a instrução.

### **8.16.3 RECURSOS AUDIOVISUAIS**

Deverão ser utilizados os recursos materiais reais disponíveis nas aeronaves, mencionados nos conteúdos programáticos das atividades práticas.

A respeito desses recursos, ver o item 5.2.2.

Considerem-se, também, recursos auxiliares da instrução prática quaisquer recursos materiais que devam ser transportados para o local de desenvolvimento das atividades práticas e que sejam úteis para auxiliar nas simulações, como, por exemplo, ave a ser abatida e preparada.

### **8.17 AOS INSTRUTORES**

Para que se evitem, na instrução teórica, a repetição desnecessária da apresentação de assuntos comuns a mais de uma disciplina, os instrutores devem tomar conhecimento deste Manual de Curso por inteiro e analisar em conjunto os planos de unidades didáticas, ajustando o enfoque particular a ser dado em cada caso e garantindo a seqüência e a integração dos conteúdos. Deverão verificar os casos em que um assunto é trabalhado detalhada e cuidadosamente na primeira disciplina da qual faz parte e, em disciplina(s) seguinte(s), é revisto, por necessidade de ser recordado pelos alunos como base para outra(s) aprendizagem(ns) – nesses casos, costuma haver, no manual, a indicação de “revisão”.

Antes de desenvolver o conteúdo de uma disciplina para a qual sejam necessárias aprendizagens anteriormente adquiridas pelos alunos no Ensino Fundamental ou no Ensino Médio, convém que o instrutor aplique um pré-teste, abrangendo os conhecimentos que serão necessários à disciplina, a fim de identificar aqueles que necessitam ser revistos, não tendo o pré-teste qualquer influência na avaliação do desempenho dos alunos. A partir dos resultados do pré-teste, o instrutor poderá oferecer atividades que propiciem o maior nivelamento possível da turma.

É importante que o instrutor, antes de iniciar uma unidade, subunidade ou um grupo de subunidades, informe aos alunos, com clareza, o(s) objetivo(s) específico(s) que deverão alcançar. Este procedimento contribui para a participação efetiva do aluno no processo de construção do conhecimento e, conseqüentemente, para facilitar a aprendizagem.

## 9 AVALIAÇÃO

### 9.1 AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DO ALUNO

A avaliação do desempenho do aluno, tanto na instrução teórica como na instrução prática, envolve os aspectos indicados a seguir:

- a) aprendizagem ou rendimento;
- b) participação; e
- c) freqüência.

#### 9.1.1 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM DO ALUNO

Também denominada avaliação do rendimento do aluno.

##### 9.1.1.1 Na instrução teórica

Essa avaliação, na instrução teórica, refere-se aos conhecimentos adquiridos durante o desenvolvimento das disciplinas e é realizada através de testes objetivos, provas escritas e provas orais, podendo também incluir trabalhos individuais ou de grupo, pesquisas etc.

É recomendável que haja uma avaliação ao final de cada unidade ou grupo de unidades de cada disciplina. Assim se realizando, essas avaliações propiciam oportunidade para que dificuldades apresentadas pelos alunos sejam detectadas e sanadas em tempo hábil, evitando que prejudiquem aprendizagens seguintes.

A média dessas avaliações representará a avaliação da aprendizagem na disciplina.

Os resultados da avaliação da aprendizagem em cada uma das disciplinas da instrução teórica serão expressos através de notas, em escala numérica de 0 (zero) a 10 (dez).

Na elaboração de provas escritas, deve ser observado o que se segue.

- a) O instrutor deve aplicar várias provas durante o desenvolvimento da disciplina, que lhe permitirão detectar as dificuldades dos alunos em tempo de saná-las antes de se estenderem a uma área maior. Além disso, não adianta o instrutor avançar se não sabe onde as dificuldades estão ocorrendo.
- b) Cada prova deve avaliar pequenas partes do conteúdo programático, tendo o instrutor o cuidado de verificar os assuntos principais, básicos, e se as questões formuladas servem realmente para avaliar esses pontos com clareza.
- c) Em cada prova, devem ser utilizados vários tipos de questões, com níveis variáveis de dificuldade – fáceis, médias e difíceis e com valores atribuídos proporcionalmente ao nível de dificuldade.
- d) A prova deve apresentar bom aspecto visual e ser de fácil leitura, com disposição conveniente dos itens e com enunciados precisos e objetivos.

- e) O tempo destinado a cada prova deve ser adequado à sua realização, de acordo com o número e com o nível de dificuldade das questões. O gabarito para a correção, preparado com antecedência, deve ser colocado à disposição dos alunos após o término da prova.
- f) O instrutor, após a correção das provas, deve comentar os erros com a turma, sem identificar os alunos que os cometeram, apresentando a resposta correta e as explicações cabíveis e se certificando de que houve a compreensão desejada. Os erros dos alunos devem ser encarados pelo instrutor como meios de aperfeiçoar sua própria ação docente – com base na análise dos erros, o instrutor deve tipificá-los, empregando recursos auxiliares da instrução mais adequados ou novas formas de explicação do assunto.

### 9.1.1.2 Na instrução prática

Para avaliar a aprendizagem do aluno nas atividades práticas, o instrutor deve observar a qualidade do desempenho do mesmo nas tarefas executadas, considerando exigências relativas a: manuseio correto dos equipamentos, aplicação de normas e regulamentos nacionais e internacionais, domínio do vocabulário técnico, organização e rapidez na execução das tarefas e outras exigências de acordo com as atividades realizadas.

É importante que o instrutor tenha em mente a necessidade de, antes de avaliar a aprendizagem do aluno, dar-lhe, se preciso for, a oportunidade de treinar o(s) procedimento(s) algumas vezes.

Os instrumentos a serem utilizados na avaliação da aprendizagem do aluno nas atividades práticas ficam a critério da escola.

Os resultados da avaliação da aprendizagem em cada uma das atividades práticas serão expressos através de conceitos: “S” (satisfatório) ou “I” (insatisfatório).

### 9.1.2 AVALIAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DO ALUNO

A seguir, encontram-se definidos os critérios para avaliação da participação do aluno nas disciplinas da instrução teórica, bem como nas atividades práticas, com exemplos de comportamentos indicadores para subsidiar os instrutores.

- a) **Capacidade de tomar decisões e iniciativa** – capacidade de adotar a melhor alternativa entre várias, depois de avaliar com precisão os dados envolvidos.

São exemplos de comportamentos observáveis no aluno e indicadores de capacidade de tomar decisões e iniciativa:

- estabelecer prioridade entre soluções a adotar, dentro de um período limitado de tempo;
- optar por uma linha imediata em situações não rotineiras, com base nas normas e regras estabelecidas;
- adotar a melhor atitude com base nas características do contexto.

- b) **Habilidade social** – flexibilidade para tratar com pessoas, inclusive em situações delicadas, demonstrando segurança e obtendo confiança.

São exemplos de comportamentos observáveis no aluno e indicadores de habilidade social:

- conduzir-se de forma tranqüila no relacionamento interpessoal;
- revelar ponderação nos debates com colegas;
- demonstrar bom nível de cooperação em atividades de grupo, sem prejuízo do trabalho individual;
- revelar sensibilidade para lidar com pessoas e contornar situações delicadas;
- acatar a coordenação de chefes durante os trabalhos em grupo.

- c) **Atenção concentrada e para detalhes** – capacidade de concentrar-se em ambientes com muitos estímulos, observando detalhes.

São exemplos de comportamentos observáveis no aluno e indicadores de atenção concentrada e para detalhes:

- observar alterações em relação aos padrões esperados;
- executar prontamente tarefas específicas em meio a diversos estímulos;
- executar de modo satisfatório tarefas específicas em meio a diversos estímulos.

- d) **Adaptabilidade** – capacidade de se adaptar a situações, pessoas e locais novos, sem prejuízo de seu desempenho.

São exemplos de comportamentos observáveis no aluno e indicadores de adaptabilidade:

- demonstrar capacidade de participar de grupos de trabalho diferentes, sem prejuízo dos resultados de sua atuação;
- revelar tranqüilidade ao enfrentar situações de mudança;
- demonstrar facilidade em lidar com problemas imprevistos.

- e) **Raciocínio lógico-verbal** - capacidade para compreender e utilizar conceitos de forma adequada em sua comunicação.

São exemplos de comportamentos observáveis no aluno e indicadores de raciocínio lógico-verbal:

- expressar-se verbalmente e por escrito com clareza;
- demonstrar coerência no encadeamento das idéias;
- argumentar de forma convincente e firme, visando ao entendimento com outros.

- f) **Disciplina** – capacidade de respeitar a regulamentação da entidade.

São exemplos de comportamentos observáveis no aluno e indicadores de disciplina:

- cumprir tarefas determinadas;
- manter atitude de respeito para com os colegas, os instrutores, as demais autoridades e todos os funcionários da escola;
- acatar o Regulamento do Curso;
- apresentar-se nos horários estipulados para as atividades programadas.

- g) **Organização** – capacidade de sistematizar tarefas, formando esquemas de execução.

São exemplos de comportamentos observáveis no aluno e indicadores de organização:

- demonstrar método e zelo na execução das tarefas;

- coordenar as atividades de acordo com as necessidades de tempo;
- selecionar adequadamente o material a ser utilizado em cada atividade;
- usar o material de forma adequada, mantendo-o em boas condições e nos locais apropriados.

Os resultados da avaliação da participação do aluno em cada uma das disciplinas da instrução teórica serão expressos através de notas, em escala numérica de 0 (zero) a 10 (dez).

Os resultados da avaliação da participação do aluno em cada uma das atividades práticas serão expressos através de conceitos: “S” (satisfatório) ou “I” (insatisfatório), da mesma forma pela qual serão expressos os resultados da avaliação da aprendizagem nessas atividades.

### **9.1.3 AVALIAÇÃO DA FREQUÊNCIA DO ALUNO**

Refere-se à presença do aluno durante a instrução teórica e a instrução prática.

A frequência do aluno em cada disciplina e atividade prática é fundamental para o recebimento do certificado de conclusão do curso, aliada, evidentemente, aos resultados obtidos na avaliação da aprendizagem e na avaliação da participação em cada disciplina e atividade prática.

A frequência de cada aluno será calculada separadamente, através de percentagem, e deverá ser formalmente controlada pela escola.

### **9.1.4 CÁLCULO DAS MÉDIAS DO ALUNO NA INSTRUÇÃO TEÓRICA**

O cálculo das médias refere-se à avaliação do aluno na instrução teórica.

- a) Média da aprendizagem na disciplina – média aritmética das notas de todas as avaliações da aprendizagem realizadas durante o desenvolvimento da disciplina.
- b) Média da participação na disciplina – média aritmética das notas atribuídas a cada critério (conforme item 9.1.2), ao final do desenvolvimento da disciplina.
- c) Média final na disciplina – média aritmética obtida somando-se a média da aprendizagem na disciplina e a média da participação na disciplina.

### **9.1.5 CONCEITO DO ALUNO NAS ATIVIDADES PRÁTICAS**

O conceito final “S” (satisfatório) será atribuído ao aluno em uma atividade prática, fazendo parte de seu Histórico Escolar e permitindo sua aprovação no curso, se o aluno tiver obtido esse mesmo conceito tanto na avaliação da aprendizagem como na avaliação da participação referente à atividade. Caso tenha recebido conceito “I” (insatisfatório) em uma das duas avaliações ou em ambas, o aluno terá direito a ser submetido, por mais uma vez, à instrução da(s) atividade(s) prática(s) na(s) qual(ais) obteve o conceito “I” (insatisfatório).

Assim, o aluno terá a oportunidade de participar por duas vezes da instrução relativa a cada uma das três atividades práticas.

### 9.1.6 LIMITES MÍNIMOS PARA APROVAÇÃO

Serão aprovados os alunos que obtiverem, no mínimo:

- a) média sete na aprendizagem em cada disciplina;
- b) média sete na participação em cada disciplina;
- c) conceito “S” (satisfatório) na avaliação da aprendizagem e na avaliação da participação em cada uma das atividades práticas;
- d) 75% de frequência às aulas de cada disciplina (ver item 4.5); e
- e) cem por cento de frequência em cada atividade prática (ver item 4.5).

Observações:

- a) Será considerado reprovado o aluno que obtiver novamente conceito “I” (insatisfatório) na avaliação da aprendizagem e/ou na avaliação da participação ao receber, pela segunda vez, instrução em uma atividade prática.
- b) A escola que desejar elevar os mínimos estabelecidos neste Manual deverá apresentar os novos limites no Regulamento do Curso.

### 9.1.7 REGISTRO DOS RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DO ALUNO

Os resultados da avaliação da frequência e da aprendizagem (ou rendimento) dos alunos na instrução teórica (tanto as notas obtidas nas avaliações referentes a cada unidade ou grupo de unidades como as médias aritméticas dessas notas) serão registrados, pelos instrutores, na Ficha 1 – AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM E DA FREQUÊNCIA POR DISCIPLINA (Anexo F), tão logo sejam encerradas as cargas horárias de suas respectivas disciplinas.

Os resultados da avaliação da participação dos alunos na instrução teórica serão anotados, pelos instrutores, na Ficha 2 – AVALIAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO POR DISCIPLINA (Anexo G), logo após o encerramento dos trabalhos referentes à disciplina.

Os resultados da avaliação da aprendizagem, participação e frequência por disciplina, registrados nas Fichas 1 e 2, serão transcritos, pela secretaria da escola, na Ficha 3 – AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM, PARTICIPAÇÃO E FREQUÊNCIA POR DISCIPLINA (Anexo H).

Os resultados da avaliação da aprendizagem, participação e frequência por atividade prática serão anotados, pelos instrutores, na Ficha 4 – AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM, PARTICIPAÇÃO E FREQUÊNCIA POR ATIVIDADE PRÁTICA (Anexo I), logo após o encerramento dos trabalhos referentes a cada uma das atividades.

Serão transcritos, pela secretaria da escola, na Ficha 5 – FICHA INDIVIDUAL DA AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DO ALUNO (Anexo J), que será arquivada na pasta individual do aluno, os dados que se seguem, constantes nas Fichas 3 e 4:

- a) média da aprendizagem em cada disciplina;
- b) média da participação em cada disciplina;

- c) média final em cada disciplina;
- d) conceito da aprendizagem em cada atividade prática (1ª e 2ª instrução, se for o caso);
- e) conceito da participação em cada atividade prática (1ª e 2ª instrução, se for o caso);
- f) conceito final em cada atividade prática; e
- g) percentual de frequência em cada disciplina e atividade prática.

## **9.2 AVALIAÇÃO DO CURSO**

A avaliação do curso deve compreender a avaliação realizada pelo corpo técnico-pedagógico e a efetuada pelo corpo discente.

Os instrumentos destinados à avaliação do curso serão elaborados pela escola.

### **9.2.1 AVALIAÇÃO PELO CORPO TÉCNICO-PEDAGÓGICO**

Consta de observações realizadas durante o processo ensino-aprendizagem, pelos instrutores, pelo coordenador do curso e pelo pedagogo, onde este existir.

As observações deverão abranger todos os aspectos do desenvolvimento da instrução tanto teórica como prática (coordenação, organização, desenvolvimento dos planos de unidades didáticas, alcance de objetivos, avaliação do desempenho dos alunos, instalações e emprego de recursos auxiliares da instrução e de técnicas de instrução).

Tais observações deverão ser transcritas em um relatório e analisadas pelo coordenador do curso, em conjunto com o pedagogo, onde este existir, e, juntamente com a avaliação efetuada pelos alunos, deverão contribuir para que a escola aperfeiçoe o processo ensino-aprendizagem, mantendo os pontos considerados positivos e criando soluções para eliminar os negativos.

Quando houver visita(s) técnica(s) programada(s) pela escola como complementação da instrução, a avaliação desta(s) atividade(s) deverá ser incluída na avaliação do curso, realizada pelo corpo técnico-pedagógico, e consistirá em observações realizadas ao final de cada evento, pelos instrutores que acompanharam os alunos, com vista ao aperfeiçoamento da atividade. As observações, envolvendo uma análise do evento em função do alcance dos objetivos propostos, serão registradas, pelos instrutores, em fichas específicas.

A avaliação do curso pelo corpo técnico-pedagógico poderá ser solicitada pelo IAC e/ou pelo SERAC, por ocasião das inspeções.

### **9.2.2 AVALIAÇÃO PELO CORPO DISCENTE**

É a avaliação realizada pelos alunos, imediatamente após o último tempo da instrução, através de ficha específica preenchida individualmente ou em grupos, conforme o número de alunos da turma.

É aplicada com a finalidade de colher a opinião dos alunos sobre o cumprimento da grade curricular e do objetivo do curso (se a instrução desenvolvida

contribuiu para promover o alcance do mesmo), aos recursos auxiliares utilizados, ao material de apoio distribuído, aos instrumentos de avaliação adotados, às instalações empregadas para a instrução, à organização geral etc., possibilitando a apresentação de comentários e sugestões.

Quando houver a realização de visita(s) técnica(s) que complemente(m) a instrução, também os alunos deverão realizar a avaliação da(s) mesma(s), como parte da avaliação do curso pelo corpo discente, com vista ao aperfeiçoamento dessa atividade.

As observações, feitas após o término do evento e envolvendo a análise do mesmo em função do alcance dos objetivos estabelecidos, serão registradas, pelos alunos, em fichas especialmente criadas para tal.

As opiniões dos alunos também deverão ser transcritas em um relatório e analisadas pelo coordenador do curso, em conjunto com o pedagogo, onde este existir.

Para que os alunos possam efetuar essa avaliação, é necessário que lhes sejam fornecidos, no início do curso, através de cartazes, folheto explicativo ou outro tipo de material de divulgação, o objetivo geral e a grade curricular do curso, estipulados neste manual.

A avaliação do curso pelo corpo discente poderá ser solicitada pelo IAC e/ou pelo SERAC, por ocasião das inspeções.

## **10 DISPOSIÇÕES GERAIS**

**10.1** As escolas de aviação civil deverão observar as normas do Departamento de Aviação Civil (DAC) referentes à autorização de funcionamento, quando aplicáveis, e à homologação de cursos, constantes no Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica 141 (RBHA 141).

**10.2** As escolas devem manter contatos regulares com o SERAC da área de jurisdição em que estejam sediadas e com o *site* do DAC, para a necessária integração ao Sistema de Aviação Civil, em particular na área de instrução profissional para a aviação civil, o que poderá ser facilitado mediante a utilização da internet.

**10.3** As escolas de aviação civil autorizadas a ministrar o curso “Comissário de Vôo” ficarão sujeitas à orientação normativa e à fiscalização específica, exercidas pelo DAC por intermédio do IAC e do SERAC, conforme artigo 3º do Decreto nº 65.144, de 12 de setembro de 1969, que institui o Sistema de Aviação Civil.

**10.4** Este Manual de Curso poderá ser revisto e atualizado com vista ao aperfeiçoamento da instrução, respeitadas as disposições pertinentes.

## **11 DIPOSIÇÕES FINAIS**

**11.1** Este manual entrará em vigor na data de sua publicação, estando revogada a Portaria nº 112/DGAC, de 15 de março de 1995.

**11.2** A este Manual de Curso incorporam-se as instruções baixadas pelas autoridades competentes, dentro dos limites da respectiva competência.

**11.3** Os casos não previstos serão submetidos à apreciação do Exmo. Sr. Diretor-Geral do Departamento de Aviação Civil, obedecida a cadeia de comando.

## REFERÊNCIAS

ANTAS, Luiz M.; BANCI, Darci. **Meteorologia para aviação**. Disponível em: <http://www.pilots.com.br>.

BRASIL. COMANDO DA AERONÁUTICA. Lei Complementar nº 97, de 09 de junho de 1999. Dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das forças armadas. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 10 jun. 1999. p. 1-2.

\_\_\_\_\_. **Consolidação das leis do trabalho - CLT**. [S.l.: s.n.], [19--].

\_\_\_\_\_. **Constituição federal**. Coordenação de Maurício Antonio Ribeiro Lopes. 5. ed. rev. e atual. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 3.048, de 06 de maio de 1999. Aprova o regulamento da previdência social e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 12 maio 1999. p. 1-60. (Alterado pelo Decreto nº 3.265/99).

\_\_\_\_\_. Decreto nº 3.954 de 05 de outubro de 2001. Estabelece a Estrutura Básica da Organização do Comando da Aeronáutica, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 8 out. 2001. p. 8.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 65.144, de 12 de setembro de 1969. Institui o Sistema de Aviação Civil do Ministério da Aeronáutica e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 15 set. 1963. p. 7773.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 77.076, de 23 de janeiro de 1976. Promulga o estatuto da Comissão Latino-Americana de Aviação Civil (CLAC). **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 27 jan. 1976. p. 1201.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 87.249, de 07 de junho de 1982. Dispõe sobre o Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 9 jun. 1982. p. 10473.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 92.857, de 27 de junho de 1986. Cria, no Ministério da Aeronáutica, o Instituto de Aviação Civil e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 30 jun. 1986. p. 9499. (Alterado pelo Decreto nº 98.496, de 11 de dezembro de 1989).

\_\_\_\_\_. Departamento de Aviação Civil. Portaria nº 676/GC-5, de 13 de novembro de 2000. Aprova as condições gerais de transporte. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, nov. 2000.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.182, de 27 de setembro de 2005. Cria a Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, set. 2005.

\_\_\_\_\_. Lei nº 5.862 de 12 de dezembro de 1972. Autoriza o poder executivo a constituir a empresa pública denominada Empresa Brasileira de Infra-estrutura Aeroportuária – INFRAERO, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 13 dez. 1972. p.11129.

\_\_\_\_\_. Lei nº 7.183, de 05 de abril de 1984. **Regula o exercício da profissão de aeronauta e dá outras providências**. Disponível em: <<http://www.aeronautas.org.br>>. Acesso em: 02 de junho de 2005.

\_\_\_\_\_. Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986. Dispõe sobre o Código Brasileiro de Aeronáutica. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 dez. 1986. Seção 1.

\_\_\_\_\_. Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 25 jul. 1991. p.14809-19.

\_\_\_\_\_. Lei nº 8.617, de 04 de janeiro de 1993. Dispõe sobre o mar territorial, a zona contígua, a zona econômica exclusiva e a plataforma continental brasileira e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 5 jan. 1993. p.57.

\_\_\_\_\_. Portaria DAC nº 1177/DGAC, de 08 de novembro de 2005. Altera as seções 141.39 e 141.89 e inclui o anexo 15 ao RBHA 141. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 10 nov. 2005. p.18.

COMANDO DA AERONÁUTICA. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos – CENIPA. **Relatório confidencial para segurança de vôo** (CA 3-7 / 02 out. 2002). Brasília, DF, 2002.

\_\_\_\_\_. Departamento de Aviação Civil. **Escolas de aviação civil** (RBHA 141 / 10 nov. 2004). Rio de Janeiro, 2004.

\_\_\_\_\_. Departamento de Aviação Civil. **Execução de serviços auxiliares de transporte aéreo** (IAC163-1001A / 05 maio 2004). Rio de Janeiro, 2004.

\_\_\_\_\_. Departamento de Aviação Civil. IAC 107-1001, de 28 abr. 2004. **Programa de Segurança Aeroportuária – PSA** (IAC 107-1001 / 28 abr. 2004). Rio de Janeiro, 2004.

\_\_\_\_\_. Departamento de Aviação Civil. **Inspeção de saúde e certificado de capacidade física** (RBHA 67 / 24 nov. 1999). Rio de Janeiro, 1999.

\_\_\_\_\_. Departamento de Aviação Civil. Instituto de Aviação Civil. **Relatório de pesquisa do perfil ocupacional do comissário de vôo**. Rio de Janeiro, 2004.

\_\_\_\_\_. Departamento de Aviação Civil. **Mecânico de vôo e comissário de vôo** (RBHA 63 / 15 jun. 2001). Rio de Janeiro, 2001.

\_\_\_\_\_. Departamento de Aviação Civil. **Normas para transporte de artigos perigosos em aeronaves civis** (IAC 153-1001 / 22 set. 2005). Rio de Janeiro, 2005.

\_\_\_\_\_. Departamento de Aviação Civil. **Programa de Segurança de Empresa Aérea - PSEA** (IAC 108-1001 / 28 abr. 2004). Rio de Janeiro, 2004.

\_\_\_\_\_. Departamento de Aviação Civil. **Programa de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos** (IAC 013-1001 / 16 jun. 2003). Rio de Janeiro, 2003.

\_\_\_\_\_. Departamento de Aviação Civil. **Programa Nacional de Segurança da Aviação Civil** (ICA 58-53 / 30 set. 2003). Rio de Janeiro, 2003.

\_\_\_\_\_. Departamento de Aviação Civil. **Programa Nacional de Instrução em Segurança da Aviação Civil – PNIAVSEC** (IAC 144-1002 / 14 jun. 2005). Rio de Janeiro, 2005.

\_\_\_\_\_. Departamento de Aviação Civil. **Requisitos operacionais**: operações domésticas, de bandeira e suplementares (RBHA 121 / 12 mar. 2003). Rio de Janeiro, 2003.

\_\_\_\_\_. Departamento de Aviação Civil. **Requisitos operacionais**: operações complementares e por demanda (RBHA 135 / 12 mar. 2003). Rio de Janeiro, 2003.

\_\_\_\_\_. Departamento de Aviação Civil. Subdepartamento Técnico Operacional (STE). **Treinamento em Gerenciamento de Recursos Humanos de Equipes (Corporate Resource Management – CRM)** (ICA 060-1002A / 14 abr. 2005). Rio de Janeiro, 2005.

\_\_\_\_\_. Estado-Maior da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. **Código de ética do SIPAER** (NSCA 3-12 / 03 jun. 2002). Brasília, DF, 2002.

\_\_\_\_\_. Estado-Maior da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. **Investigação de acidente aeronáutico, incidente aeronáutico e ocorrência de solo** (NSCA 3-6 / 19 maio 2003). Brasília, DF, 2003.

FEDERATION AVIATION ADMINISTRATION. **Corporate Resource Management** (AC 51-E). Washington, [s.d.].

FERREIRA, Dario Fortes; SIMMERMAM, Sergio. **SBV para provedores de saúde**. Rio de Janeiro: Medline, [s.d.].

HOMA, Jorge M. **Aerodinâmica e teoria de vôo**: noções básicas. 20. ed. São Paulo: ASA, 1999.

\_\_\_\_\_. **Aeronaves e motores**: conhecimentos técnicos. 22. ed. São Paulo: ASA, 2000.

INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION. **Anexo 13 - Investigación de accidentes e incidentes de aviación**. Montreal, 2001.

\_\_\_\_\_. **Anexo 17 - Seguridad**: protección de la aviación civil internacional contra los actos de interferencia ilícita. Montreal, 2002.

\_\_\_\_\_. **Anexo 18 - Transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea**. Montreal, 2001.

- \_\_\_\_\_. **Anexo 6 - Operación de aeronaves.** Montreal, 2001.
- \_\_\_\_\_. **Documento 8973 - Manual de seguridad para la protección de la aviación civil contra los actos de interferencia ilícita.** Montreal, [s.d.].
- \_\_\_\_\_. **Documento 9683 - Manual de instrucción sobre factores humanos.** Montreal, 2003.
- \_\_\_\_\_. **History of internacional civil aviation.** Disponível em: <<http://www.icao.org/icao>>. Acesso em: 25 de maio de 2005.
- \_\_\_\_\_. **Human factors digest n° 1 - Fundamental human factors concepts.** Montreal, [s.d.].
- \_\_\_\_\_. **Human factors digest n° 2 - Flight crew training: cockpit resource.** Montreal, [s.d.].
- \_\_\_\_\_. **Human factors digest n° 3 - Training of operational personnel in HF.** Montreal, [s.d.].
- \_\_\_\_\_. **Human Factors Digest n° 5 - Operational implications of automation in advanced technology flight decks.** Montreal, 1992.
- \_\_\_\_\_. **Human factors digest n° 6 - Ergonomics.** Montreal, [s.d.].
- \_\_\_\_\_. **Human factors digest n° 7 - Investigation of H F in accidents and incidents.** Montreal, 1993.
- \_\_\_\_\_. **Human factors digest n° 8 - Human factors in air traffic control.** Montreal, 1993.
- \_\_\_\_\_. **Human factors digest n° 10 - Human factors, management and organization.** Montreal, 1993.
- \_\_\_\_\_. **Human factors digest n° 11 - Human factors in CNS/ATM systems.** Montreal, 1994.
- \_\_\_\_\_. **Human factors digest n° 12 - Human factors in aircraft maintenance.** Montreal, 1995.
- \_\_\_\_\_. **Human factors digest n° 14 - Proceedings of the fourth ICAO global flight safety and human factors symposium (Santiago, Chile, April 1999).** Montreal, 1999.
- \_\_\_\_\_. **Human factors guideliness for air traffic management (Doc 9758).** Montreal, 2000.
- \_\_\_\_\_. **Management (CRM) and Line-Oriented Flight Training (LOFT).** Montreal, [s.d.].

MARTINS, Sergio Pinto. **Direito do trabalho.** 14. ed. rev., amp. e atual até maio/2001. São Paulo: Atlas, 2001.

MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA. **Aviação civil: convenções internacionais.** 2. ed. 1986.

\_\_\_\_\_. Departamento de Aviação Civil. **Inspeção de saúde e certificado de capacidade física** (RBHA 67 / 24 nov. 1999). Rio de Janeiro, 1999.

\_\_\_\_\_. Estado-Maior da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. **Conceituação de vocábulos, expressões e siglas de uso no SIPAER** (NSMA 3-1 / 26 fev. 1999). Brasília, DF, 1999.

\_\_\_\_\_. Estado-Maior da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. **Estrutura e atribuições do SIPAER** (NSMA 3-2 / 30 jan. 1996). Brasília, DF, 1996.

\_\_\_\_\_. Estado-Maior da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. **Prevenção de acidentes e de incidentes aeronáuticos** (NSMA 3-3 / jan. 1996). Brasília, DF, 1996.

\_\_\_\_\_. Estado-Maior da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. **Recomendações de segurança emitidas pelo SIPAER** (NSMA 3-9 / 30 jan. 1996). Brasília, DF, 1996.

MONTEIRO, Manuel Agostinho. **Síntese da navegação aérea: piloto privado**. 5. ed. São Paulo: ASA, 2000. pt. 1.

NÉRICI, Imídio Giuseppe. **Metodologia do ensino: uma introdução**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1987.

PACHECO, José da Silva. **Comentários ao Código Brasileiro de Aeronáutica**. Rio de Janeiro: Forense, 2001.

REASON, J.T. **Human error**. Cambridge University Press, 1999.

ROOS, Titus. **Piloto privado: navegação visual e estimada**. Disponível em: <http://pilots.com.br>.

SERAPHIM, Lílian Caetano et al. **Formação de comissários de vôo: aspectos fisiológicos e primeiros socorros**. São Paulo: Palavras e Gestos, 2005.

SILVA, Roseli Moreira Sousa e. et al. **Formação de comissários de vôo: emergência e sobrevivência**. São Paulo: Palavras e Gestos, 2005.

SONNEMAKER, João Baptista. **Meteorologia: PP/PC/IFR/PLA**. 23. ed. São Paulo: ASA, 2000.

TROLLIP, Stanley R.; JENSEN, Richard S. **Human factors for general aviation**. Englewood: Jeppesen Sanderson, 1991.

WIENER, E. L.; ÁNGEL, D. C. **Human factors in aviation**. San Diego: Academic Press, 1998.

**Anexo A - Regulamento do curso****REGULAMENTO DO CURSO**  
**INSTRUÇÕES PARA ELABORAÇÃO**

No Regulamento do Curso deverão constar as informações citadas a seguir.

1. Identificação da escola:
  - a) nome;
  - b) endereço; e
  - c) outros dados identificadores.
2. Identificação do curso:
  - a) denominação;
  - b) limite de validade da homologação do curso pelo DAC;
  - c) duração total em horas-aula, semanas ou meses;
  - d) regime (internato, semi-internato ou externato);
  - e) número de turmas, turnos e alunos; e
  - f) outros, a critério da escola.
3. Acompanhamento e controle do desenvolvimento das atividades escolares, com indicação das normas particulares da escola referentes a:
  - a) regime disciplinar;
  - b) inscrição;
  - c) horários;
  - d) matrícula;
  - e) aplicação e revisão de provas e testes, tipos de avaliação previstos, limites mínimos para aprovação;
  - f) registro da vida do aluno na escola;
  - g) obrigatoriedade de apresentação do CCF;
  - h) utilização de material didático, recursos auxiliares da instrução, equipamentos e instalações, inclusive biblioteca, e, quando couberem, alojamento e cantina; e
  - i) outros, a critério da escola.
4. Direitos e deveres dos alunos, com referência a:
  - a) participação nas atividades programadas;
  - b) recebimento de orientação e informações sobre o curso – horários; critérios; datas, tipos e resultados de avaliações; conteúdo curricular;
  - c) frequência exigida e justificativa de faltas;
  - d) normas disciplinares;
  - e) pagamentos;
  - f) material escolar;
  - g) alimentação e alojamento; e
  - h) outros, a critério da escola.
5. Responsabilidade da escola com relação à instrução prática: providenciar seguro de vida e acidentes pessoais para os alunos, cobrindo a instrução prática, bem como, no caso de sinistro, transporte para o(s) aluno(s) acidentado(s) até o local de atendimento.
6. Outros, a critério da escola, como, por exemplo, o tempo de validade do Regulamento.

## Anexo B - Ficha de inscrição/matricula

FICHA DE INSCRIÇÃO/MATRÍCULA			
DENOMINAÇÃO DA ESCOLA	SERAC	INSCRIÇÃO N°	FOTO 3 X 4
CURSO	HABILITAÇÃO (SE FOR O CASO)		
NOME	SEXO M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>		

1 DADOS PESSOAIS			
ENDEREÇO RESIDENCIAL			CEP
CIDADE	U.F.	TELEFONE (S)	
DATA NASCIMENTO	ESTADO CIVIL	NATURALIDADE	NACIONALIDADE
FILIAÇÃO PAI _____ MÃE _____			
EMPRESA ONDE TRABALHA		CARGO	
ENDEREÇO			CEP
CIDADE	U.F.	TELEFONE(S)	
FAX	E-MAIL		

2 DOCUMENTAÇÃO				
IDENTIDADE N°	ÓRGÃO EXPEDIDOR	DATA DE EMISSÃO	CPF N°	
CERTIDÃO DE RESERVISTA N°	CATEGORIA	TÍTULO DE ELEITOR N°	ZONA	SEÇÃO

3 NÍVEL DE INSTRUÇÃO			
<input type="checkbox"/> FUNDAMENTAL INCOMPLETO	<input type="checkbox"/> FUNDAMENTAL COMPLETO	<input type="checkbox"/> MÉDIO INCOMPLETO	<input type="checkbox"/> MÉDIO COMPLETO
<input type="checkbox"/> SUPERIOR INCOMPLETO	<input type="checkbox"/> SUPERIOR COMPLETO	<input type="checkbox"/> MESTRADO	<input type="checkbox"/> DOUTORADO
SÉRIE/PERÍODO (SE INCOMPLETO)	CURSO		

4 CURSOS DE APERFEIÇOAMENTO		
CURSO DE		
ENTIDADE	U.F.	PERÍODO A
CURSO DE		
ENTIDADE	U.F.	PERÍODO A
CURSO DE		
ENTIDADE	U.F.	PERÍODO A

CASO QUEIRA COMPLEMENTAR ALGUMA INFORMAÇÃO, UTILIZAR O ESPAÇO RESERVADO A INFORMAÇÕES ADICIONAIS

### Continuação do Anexo B - Ficha de inscrição/matricula

5	IDIOMAS ESTRANGEIROS			
IDIOMA(S)	LÊ	ESCREVE	FALA	ENTENDE

6	PARA PORTADORES DE LICENÇA(S) DO DAC	
TIPO DE LICENÇA	Nº LICENÇA	HABILITAÇÃO(ÕES)
TIPO DE LICENÇA	Nº LICENÇA	HABILITAÇÃO(ÕES)
TIPO DE LICENÇA	Nº LICENÇA	HABILITAÇÃO(ÕES)
TIPO(S) DE AERONAVE(S) VOADA(S)		HORAS DE VÔO (EM CASO DE PILOTO)

7	INFORMAÇÕES PARA CASOS DE EMERGÊNCIA
TIPO SANGÜÍNEO: _____ FATOR RH: _____	
É ALÉRGICO A ALGUM(NS) TIPO(S) DE MEDICAMENTO(S)? DESCREVÊ-LO(S):	
EM CASO DE ACIDENTE AVISAR A:	
NOME: _____	
GRAU DE PARENTESCO: _____	
ENDEREÇO: _____	
TELEFONE: _____	

8	OUTRAS INFORMAÇÕES
DATA	_____ ASSINATURA DO RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO

TERMO DE MATRÍCULA	
DECLARO QUE ESTE(A) ALUNO(A) ENCONTRA-SE MATRICULADO(A) NO CURSO .....	
A PARTIR DE ____/____/____ (MATRÍCULA Nº _____), JÁ TENDO SIDO ENTREGUES AS CÓPIAS DA DOCUMENTAÇÃO EXIGIDA.	
_____ LOCAL E DATA	RESPONSÁVEL PELA MATRÍCULA: _____ NOME POR EXTENSO
_____ ASSINATURA DO(A) ALUNO(A)	_____ ASSINATURA

**Anexo C – Pasta individual do aluno****PASTA INDIVIDUAL DO ALUNO**

Deverão constar na pasta individual de cada aluno:

1. cópias autenticadas de todos os documentos apresentados no ato da inscrição;
2. cópia autenticada do CCF;
3. a Ficha de Inscrição/Matrícula do aluno;
4. a Ficha Individual da Avaliação do Desempenho do Aluno (Anexo J);
5. o recibo correspondente à entrega do Regulamento do Curso; e
6. outros documentos, a critério da escola.

**Anexo D – Certificado de conclusão do curso**

(Nome, logotipo e endereço da escola)

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(Nº / Ano)

CERTIFICADO DE CONCLUSÃO DO CURSO “COMISSÁRIO DE VÔO”

Certifico, para os devidos fins, que \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, CPF nº \_\_\_\_\_, concluiu com aproveitamento, nesta  
escola, o curso “Comissário de Vôo”, desenvolvido no período de \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ a \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_, com \_\_\_\_\_ horas-aula  
de duração.

\_\_\_\_\_  
(Local e data)

\_\_\_\_\_  
Aluno

\_\_\_\_\_  
Diretor

**Anexo E – Histórico escolar do aluno****HISTÓRICO ESCOLAR**

Escola: \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_

Aluno: \_\_\_\_\_

Período: de \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ a \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**INSTRUÇÃO TEÓRICA**

<b>DISCIPLINAS</b>	<b>CARGAS HORÁRIAS (horas-aula)</b>	<b>MÉDIAS</b>
Comissário de Vôo		
Sistema de Aviação Civil		
Regulamentação da Aviação Civil		
Regulamentação da Profissão de Aeronauta		
Segurança de Vôo		
Conhecimentos Básicos sobre Aeronaves		
Navegação Aérea		
Meteorologia		
Aspectos Fisiológicos da Atividade do Comissário de Vôo		
Primeiros Socorros na Aviação Civil		
Emergências a Bordo		
Sobrevivência		
Fatores Humanos na Aviação Civil		

**INSTRUÇÃO PRÁTICA**

<b>ATIVIDADES</b>	<b>CARGAS HORÁRIAS (horas-aula)</b>	<b>CONCEITOS</b>
Combate ao Fogo		
Sobrevivência na Selva e Primeiros Socorros após Acidente Aéreo		
Sobrevivência no Mar		

Observação: Na instrução prática, o conceito "S" significa satisfatório.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Assinatura do responsável pelo preenchimento

Assinatura do Diretor

**Anexo F - Ficha de avaliação da aprendizagem e da freqüência por disciplina**

**Ficha 1  
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM E DA FREQUÊNCIA POR DISCIPLINA**

Escola: \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_

Disciplina: \_\_\_\_\_ Carga horária: \_\_\_\_\_ h-a

Instrutor: \_\_\_\_\_

Período: de \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ a \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Ao terminar de lecionar sua disciplina, registre as notas obtidas pelos alunos nas diferentes unidades ou nos diferentes grupos de unidades, bem como as médias da aprendizagem (representadas pelas médias dessas notas) e os percentuais de freqüência alcançados.

Nomes dos alunos	Notas										Médias	Freqüências (%)
	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª		

Observação: O número de notas corresponde ao número de avaliações realizadas. \_\_\_\_\_, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Instrutor



**Continuação do Anexo G - Ficha de avaliação da participação por disciplina****Critérios para avaliação da participação do aluno**

- a) Capacidade de tomar decisões e iniciativa** – capacidade de adotar a melhor alternativa entre várias, depois de avaliar com precisão os dados envolvidos.

Exemplos de comportamentos observáveis no aluno e indicadores de capacidade de tomar decisões e iniciativa:

- estabelecer prioridade entre soluções a adotar, dentro de um período limitado de tempo;
- optar por uma linha de ação imediata em situações não rotineiras, com base nas normas e regras estabelecidas;
- adotar a melhor atitude com base nas características do contexto.

- b) Habilidade social** – flexibilidade para tratar com pessoas, inclusive em situações delicadas, demonstrando segurança e obtendo confiança.

Exemplos de comportamentos observáveis no aluno e indicadores de habilidade social:

- conduzir-se de forma tranqüila no relacionamento interpessoal;
- revelar ponderação nos debates com colegas;
- demonstrar bom nível de cooperação em atividades de grupo, sem prejuízo do trabalho individual;
- revelar sensibilidade ao lidar com pessoas e contornar situações delicadas;
- acatar a coordenação de chefes durante os trabalhos em grupo.

- c) Atenção concentrada e para detalhes** – capacidade de se concentrar em ambientes com muitos estímulos, observando detalhes.

Exemplos de comportamentos observáveis no aluno e indicadores de atenção concentrada e para detalhes:

- observar alterações em relação aos padrões esperados;
- executar prontamente tarefas específicas em meio a diversos estímulos;
- executar de modo satisfatório tarefas específicas em meio a diversos estímulos.

- d) Adaptabilidade** – capacidade de se adaptar a situações, pessoas e locais novos, sem prejuízo de seu desempenho.

Exemplos de comportamentos observáveis no aluno e indicadores de adaptabilidade:

- participar de grupos de trabalho diferentes, sem prejuízo dos resultados da sua atuação;
- revelar tranqüilidade ao enfrentar situações de mudança;
- demonstrar facilidade em lidar com problemas imprevistos.

- e) Raciocínio lógico-verbal** – capacidade para compreender e utilizar conceitos de forma adequada em sua comunicação.

Exemplos de comportamentos observáveis no aluno e indicadores de raciocínio lógico-verbal:

- expressar-se verbalmente e por escrito com clareza;
- demonstrar coerência no encadeamento das idéias;
- argumentar de forma convincente e firme, visando ao entendimento com outros.

- f) Disciplina** – capacidade de respeitar a regulamentação da entidade.

Exemplos de comportamentos observáveis no aluno e indicadores de disciplina:

- cumprir tarefas determinadas;
- manter atitude de respeito para com os colegas, os instrutores, as demais autoridades e todos os funcionários da escola;
- respeitar a figura dos professores/instrutores;
- acatar o Regulamento do Curso;
- apresentar-se nos horários estipulados para as atividades programadas.

- g) Organização** – capacidade de sistematizar tarefas, formando esquemas de execução.

Exemplos de comportamentos observáveis no aluno e indicadores de organização:

- demonstrar método e zelo na execução das tarefas;
- coordenar as atividades de acordo com as necessidades de tempo;
- selecionar adequadamente o material a ser utilizado em cada atividade;
- usar o material de forma adequada, mantendo-o em boas condições e nos locais apropriados.



**Anexo I - Ficha de avaliação da aprendizagem, participação e freqüência por atividade prática**

**Ficha 4  
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM, PARTICIPAÇÃO E FREQUÊNCIA POR ATIVIDADE PRÁTICA**

**Escola:** \_\_\_\_\_

**Curso:** \_\_\_\_\_ **Turma:** \_\_\_\_\_

**Atividade:** \_\_\_\_\_ **Carga horária:** \_\_\_\_\_ **h-a**

**Período:** de \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ a \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Ao terminar sua instrução, registre:

- a) AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM – o conceito “S” (satisfatório) ou o conceito “I” (insatisfatório) atribuído a cada aluno, conforme considere que ele alcançou ou não todos os objetivos específicos relativos à atividade prática;
- b) AVALIAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO – o conceito “S” (satisfatório) ou o conceito “I” (insatisfatório) atribuído a cada aluno ao avaliá-lo segundo os critérios indicados no verso da ficha, onde também se encontram, para orientação, exemplos de comportamentos observáveis relacionados a cada critério; e
- c) AVALIAÇÃO DA FREQUÊNCIA – os percentuais de freqüência obtidos pelos alunos.

Nomes dos alunos	Aprendizagem Conceitos		Participação Conceitos		Freqüências (%)	Conceitos finais
	1ª instrução	2ª instrução (*)	1ª instrução	2ª instrução (*)		

(\*) A 2ª instrução somente ocorrerá caso necessário (ver item 9.1.5 do MCA 58-11).

\_\_\_\_\_, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**Assinatura do instrutor**

## Continuação do Anexo I - Ficha de avaliação da aprendizagem, participação e freqüência por atividade prática

### CrITÉrios para avaliação da participação do aluno

- a) **Capacidade de tomar decisões e iniciativa** – capacidade de adotar a melhor alternativa entre várias, depois de avaliar com precisão os dados envolvidos.

Exemplos de comportamentos observáveis no aluno e indicadores de capacidade de tomar decisões e iniciativa:

- estabelecer prioridade entre soluções a adotar, dentro de um período limitado de tempo;
- optar por uma linha de ação imediata em situações não rotineiras, com base nas normas e regras estabelecidas;
- adotar a melhor atitude com base nas características do contexto.

- b) **Habilidade social** – flexibilidade para tratar com pessoas, inclusive em situações delicadas, demonstrando segurança e obtendo confiança.

Exemplos de comportamentos observáveis no aluno e indicadores de habilidade social:

- conduzir-se de forma tranqüila no relacionamento interpessoal;
- revelar ponderação nos debates com colegas;
- demonstrar bom nível de cooperação em atividades de grupo, sem prejuízo do trabalho individual;
- revelar sensibilidade ao lidar com pessoas e contornar situações delicadas;
- acatar a coordenação de chefes durante os trabalhos em grupo.

- c) **Atenção concentrada e para detalhes** – capacidade de se concentrar em ambientes com muitos estímulos, observando detalhes.

Exemplos de comportamentos observáveis no aluno e indicadores de atenção concentrada e para detalhes:

- observar alterações em relação aos padrões esperados;
- executar prontamente tarefas específicas em meio a diversos estímulos;
- executar de modo satisfatório tarefas específicas em meio a diversos estímulos.

- d) **Adaptabilidade** – capacidade de se adaptar a situações, pessoas e locais novos, sem prejuízo de seu desempenho.

Exemplos de comportamentos observáveis no aluno e indicadores de adaptabilidade:

- participar de grupos de trabalho diferentes, sem prejuízo dos resultados da sua atuação;
- revelar tranqüilidade ao enfrentar situações de mudança;
- demonstrar facilidade em lidar com problemas imprevistos.

- e) **Raciocínio lógico-verbal** – capacidade para compreender e utilizar conceitos de forma adequada em sua comunicação.

Exemplos de comportamentos observáveis no aluno e indicadores de raciocínio lógico-verbal:

- expressar-se verbalmente e por escrito com clareza;
- demonstrar coerência no encadeamento das idéias;
- argumentar de forma convincente e firme, visando ao entendimento com outros.

- f) **Disciplina** – capacidade de respeitar a regulamentação da entidade.

Exemplos de comportamentos observáveis no aluno e indicadores de disciplina:

- cumprir tarefas determinadas;
- manter atitude de respeito para com os colegas, os instrutores, as demais autoridades e todos os funcionários da escola;
- respeitar a figura dos professores/instrutores;
- acatar o Regulamento do Curso;
- apresentar-se nos horários estipulados para as atividades programadas.

- g) **Organização** – capacidade de sistematizar tarefas, formando esquemas de execução.

Exemplos de comportamentos observáveis no aluno e indicadores de organização:

- demonstrar método e zelo na execução das tarefas;
- coordenar as atividades de acordo com as necessidades de tempo;
- selecionar adequadamente o material a ser utilizado em cada atividade;
- usar o material de forma adequada, mantendo-o em boas condições e nos locais apropriados.

## Anexo J - Ficha individual da avaliação do desempenho do aluno

## FICHA 5

## FICHA INDIVIDUAL DA AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DO ALUNO

Escola: \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_

Aluno: \_\_\_\_\_

Período: de \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

INSTRUÇÃO TEÓRICA						
Disciplinas	Médias		Médias finais	Frequências (%)		
	Aprendizagem	Participação				
Comissário de Vôo						
Sistema de Aviação Civil						
Regulamentação da Aviação Civil						
Regulamentação da Profissão de Aeronauta						
Segurança de Vôo						
Conhecimentos Básicos sobre Aeronaves						
Navegação Aérea						
Meteorologia						
Aspectos Fisiológicos da Atividade do Comissário de Vôo						
Primeiros Socorros na Aviação Civil						
Emergências a Bordo						
Sobrevivência						
Fatores Humanos na Aviação Civil						
INSTRUÇÃO PRÁTICA						
Atividades	Aprendizagem Conceitos		Participação Conceitos		Conceitos finais	Frequências (%)
	1ª Instrução	2ª Instrução	1ª Instrução	2ª Instrução		
Combate ao Fogo						
Sobrevivência na Selva e Primeiros Socorros após Acidente Aéreo						
Sobrevivência no Mar						

Observação: Na instrução prática, o conceito "S" significa "satisfatório" e o conceito "I" significa "insatisfatório".

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do responsável pelo preenchimento

**Continuação do Anexo J - Ficha individual da avaliação do desempenho do aluno****Critérios para avaliação da participação do aluno**

- a) Capacidade de tomar decisões e iniciativa** – capacidade de adotar a melhor alternativa entre várias, depois de avaliar com precisão os dados envolvidos.
- Exemplos de comportamentos observáveis no aluno e indicadores da capacidade de tomar decisões e iniciativa:
- estabelecer prioridade entre soluções a adotar, dentro de um período limitado de tempo;
  - optar por uma linha de ação imediata em situações não rotineiras, com base nas normas e regras estabelecidas;
  - adotar a melhor atitude com base nas características do contexto.
- b) Habilidade social** – flexibilidade para tratar com pessoas, inclusive em situações delicadas, demonstrando segurança e obtendo confiança.
- Exemplos de comportamentos observáveis no aluno e indicadores de habilidade social:
- conduzir-se de forma tranqüila no relacionamento interpessoal;
  - revelar ponderação nos debates com colegas;
  - demonstrar bom nível de cooperação em atividades de grupo, sem prejuízo do trabalho individual;
  - revelar sensibilidade ao lidar com pessoas e contornar situações delicadas;
  - acatar a coordenação de chefes durante os trabalhos em grupo.
- c) Atenção concentrada e para detalhes** – capacidade de se concentrar em ambientes com muitos estímulos, observando detalhes.
- Exemplos de comportamentos observáveis no aluno e indicadores de atenção concentrada e para detalhes:
- observar alterações em relação aos padrões esperados;
  - executar prontamente tarefas específicas em meio a diversos estímulos;
  - executar de modo satisfatório tarefas específicas em meio a diversos estímulos.
- d) Adaptabilidade** – capacidade de se adaptar a situações, pessoas e locais novos, sem prejuízo de seu desempenho.
- Exemplos de comportamentos observáveis no aluno e indicadores de adaptabilidade:
- participar de grupos de trabalho diferentes, sem prejuízo dos resultados da sua atuação;
  - revelar tranqüilidade ao enfrentar situações de mudança;
  - demonstrar facilidade em lidar com problemas imprevistos.
- e) Raciocínio lógico-verbal** – capacidade para compreender e utilizar conceitos de forma adequada em sua comunicação.
- Exemplos de comportamentos observáveis no aluno e indicadores de raciocínio lógico-verbal:
- expressar-se verbalmente e por escrito com clareza;
  - demonstrar coerência no encadeamento das idéias;
  - argumentar de forma convincente e firme, visando ao entendimento com outros.
- f) Disciplina** – capacidade de respeitar a regulamentação da entidade.
- Exemplos de comportamentos observáveis no aluno e indicadores de disciplina:
- cumprir tarefas determinadas;
  - manter atitude de respeito para com os colegas, os instrutores, as demais autoridades e todos os funcionários da escola;
  - respeitar a figura dos professores/instrutores;
  - acatar o Regulamento do Curso;
  - apresentar-se nos horários estipulados para as atividades programadas.
- g) Organização** – capacidade de sistematizar tarefas, formando esquemas de execução.
- Exemplos de comportamentos observáveis no aluno e indicadores de organização:
- demonstrar método e zelo na execução das tarefas;
  - coordenar as atividades de acordo com as necessidades de tempo;
  - selecionar adequadamente o material a ser utilizado em cada atividade;
  - usar o material de forma adequada, mantendo-o em boas condições e nos locais apropriados.

**Anexo K - Glossário****GLOSSÁRIO**

Área básica. Parte da estrutura do currículo formada por um grupo de disciplinas obrigatórias, fundamentais e introdutórias, necessárias ao melhor entendimento das demais, sobre as quais, muitas vezes, exercem influência.

Área curricular. Agrupamento de disciplinas ou atividades práticas afins que integram os currículos dos cursos. É organizada segundo a homogeneidade dos assuntos componentes dessas disciplinas ou atividades práticas. São três as áreas curriculares: básica, técnica e complementar.

Área técnica. Parte obrigatória da estrutura do currículo formada por disciplinas e, quando for o caso, por atividades práticas destinadas especificamente à formação profissional. A cada tipo de curso corresponde uma área técnica.

Avaliação do curso. Processo contínuo e sistemático pelo qual são acompanhadas as variáveis que interferem no processo ensino-aprendizagem, tendo em vista o aperfeiçoamento do curso.

Avaliação do desempenho do aluno. Processo contínuo e sistemático pelo qual se acompanha o desempenho do aluno durante o desenvolvimento das disciplinas e das atividades práticas de um curso, com a finalidade de verificar o alcance, pelo aluno, dos objetivos propostos, bem como a participação do mesmo no processo ensino-aprendizagem e sua frequência.

Calendário escolar. Instrumento de controle administrativo, que indica as datas ou os períodos em que ocorrerão as principais atividades a serem desenvolvidas, como período de matrícula, datas prováveis de início e término do curso, dias efetivos de aula, período de provas e testes, datas prováveis de reuniões, visitas, palestras, entrevistas e de outras atividades previstas pela escola. Auxilia o planejamento e o desenvolvimento das atividades.

Carga horária. O total de horas-aula (h-a) de um curso ou de parcelas do mesmo (de uma disciplina, de uma unidade, de uma subunidade, de uma atividade prática, de uma área curricular), expresso em horas-aula, ou o total de horas de vôo de um curso, expresso em horas de vôo.

Currículo. Conjunto total das experiências de aprendizagem proporcionadas pela escola aos alunos de cada curso, que lhes permitem a aquisição de conhecimentos e experiências, bem como o desenvolvimento de atitudes e habilidades, e que podem ser propiciadas através dos eventos que se seguem.

- a) Disciplina. Forma de tratamento didático de um conjunto de assuntos na qual as aprendizagens se desenvolvem predominantemente sobre conhecimentos sistemáticos.
- b) Atividade prática. Processo em que o aluno se exercita na manipulação de algum instrumento ou equipamento e/ou desempenha alguma atividade específica do exercício profissional. Pode constituir-se em uma só atividade ou em uma sucessão de atividades executadas durante algum tempo.
- c) Visita técnica. Evento em que o aluno toma contato, fora do seu ambiente de instrução, com atividades realizadas por profissionais no próprio local de trabalho ou com equipamentos, aparelhos, instrumentos em geral em exposições, museus ou outros locais.

**Continuação do Anexo K - Glossário**

- d) Outras atividades, como conferências, semanas de estudo, encontros e quaisquer outras que podem enriquecer a formação do aluno. Se o estabelecimento exigir frequência obrigatória a essas atividades, elas integram o currículo e têm a carga horária computada na disciplina com a qual se relacionam mais estreitamente.

Ementa. Relação dos títulos das unidades didáticas que compõem o conteúdo programático de uma disciplina ou atividade prática, caracterizando-a de modo sintético.

Escola de aviação civil. Pessoa jurídica, constituída na forma da lei, com curso(s) homologado(s) pelo DAC, que possui, entre seus objetivos, a formação e o aperfeiçoamento de pessoal para a aviação civil, podendo ser, conforme o RBHA 141, uma empresa, um aeroclube etc.

Fiscalização. Função exercida em caráter contínuo e sistemático, abrangendo orientação técnica e avaliação, com vista à preservação e ao aprimoramento dos padrões mínimos estabelecidos para o funcionamento das escolas de aviação civil no desenvolvimento de seus respectivos cursos homologados, conforme estabelecido nos documentos pertinentes.

Grade curricular. Quadro que fornece uma visão global e simplificada de um curso. Contém, necessariamente, as seguintes informações:

- a) disciplinas do curso, distribuídas pelas áreas curriculares, com as respectivas cargas horárias;
- b) atividades práticas e atividades administrativas, com a respectiva carga horária; e
- c) carga horária do curso.

Hora-aula. A menor unidade de medida do tempo em que se desenvolve uma instrução ou uma prática de procedimentos. Corresponde a cinquenta minutos.

Instrutor. Profissional que possui conhecimentos e experiência decorrentes do exercício de atividade técnica e da atividade de instrução, responsável por trabalhar conteúdos de disciplinas ou por desenvolver atividades práticas em um curso.

Material instrucional. Material impresso que constitui um tipo de recurso auxiliar do processo ensino-aprendizagem. Abrange livros, apostilas, manuais, ordens técnicas, revistas especializadas e qualquer outro material do gênero, a ser utilizado pelo aluno.

Período letivo. Espaço de tempo durante o qual a escola desenvolve as diferentes partes de que se compõe cada curso. Alguns cursos podem ser constituídos de um só período letivo, sem férias.

Plano de unidades didáticas. Parte do currículo que contém as disciplinas e as atividades práticas do curso, divididas em unidades e subunidades didáticas, bem como as respectivas cargas horárias. Apresenta ainda os objetivos específicos, a ementa e o conteúdo programático de cada disciplina e atividade prática.

**Continuação do Anexo K - Glossário**

Recursos auxiliares da instrução. O conjunto de todo material - aparelhos, instrumentos, equipamentos, recursos bibliográficos, recursos audiovisuais - que contribui para auxiliar o processo ensino-aprendizagem, construído ou não pela escola de aviação civil. Esses recursos podem ser de uso genérico (recursos audiovisuais e equipamentos correspondentes para uso em diversas disciplinas ou atividades, tais como transparências e retroprojeter), bem como de uso específico: peças inteiras e em corte, instrumentos de aeronaves e outros, para uso em determinada(s) disciplina(s) ou atividade(s).

Regulamento do curso. Conjunto de normas que, elaboradas pela escola de aviação civil, regulam a vida do estudante e a realização de um curso. Contém normas referentes ao curso em si (por exemplo: períodos de inscrição, de matrícula e de provas; critérios para atribuição de notas; documentos exigidos; aulas; reuniões; solenidades; utilização das dependências; horários; e outras, conforme a escola).

Subunidade didática. Subconjunto de assuntos afins em que se subdivide a unidade didática, constituindo a menor fração de que se compõem as disciplinas e as atividades práticas.

Unidade didática. Conjunto de assuntos afins em que se dividem as disciplinas e as atividades práticas de um curso.

## ÍNDICE

**Âmbito,**

escolas de aviação civil, 7

**Avaliação,**

tipos de avaliação, 147, 148, 150, 152, 153  
critérios, 148

**Aprovação,**

limites mínimos para aprovação, 151  
registro dos resultados da avaliação do desempenho do aluno, 151, 152  
médias, 150

**Caracterização,**

requisitos, 10

**Certificação,**

certificado de conclusão, 12

**Competência,**

para elaborar, revisar e atualizar, 7  
ministrar o curso, 7

**Corpo técnico-pedagógico,**

coordenador, 17  
pedagogo, 18  
instrutores, 19

**Disposições,**

preliminares, 7  
gerais, 154  
finais, 15

**Estrutura do curso,**

instrução teórica, 21  
instrução prática, 21

**Finalidade,**

disposições normativas, 7

**Frequência,**

instrução prática, 11, 12  
instrução teórica, 12

**Grade curricular,**

disciplinas, 22  
carga horária, 22

**Inscrição,**

documentos, 10, 11  
Ficha de Inscrição, 10

**Instalações,**

instrução teórica, 13, 14  
instrução prática, 14

**Matrícula,**

exigências, 11

**Orientação,**

didática, 133  
técnicas de instrução, 133, 134

**Plano de unidades didáticas,**

instrução teórica, 23 a 120

instrução prática, 122 a 132

**Recursos auxiliares,**

equipamentos, 14

recursos audiovisuais, 14, 15

recursos bibliográficos, 15

outros recursos, 15

instrução prática, 15, 16

**Referências, 156, 157, 158, 159, 160**

**Regulamento do curso,**

instrução para elaboração, 161

**Treinamento,**

empresa de transporte aéreo, 12