

# CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE AVALIAÇÃO

## DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIAS

### SECUNDÁRIO - CURSOS PROFISSIONAIS

DISCIPLINA: Práticas Oficiais (Técnico de Manutenção Industrial-AERONAVES)

ANO: 3º ano do ciclo de formação

Domínios de Avaliação	Descritores de desempenho	Descritores do perfil do aluno	Instrumentos e Técnicas de Avaliação	Ponderação %
<b>Atitudes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumpre as regras estabelecidas</li> <li>Contribui para um clima de aula favorável ao ensino-aprendizagem</li> <li>Relaciona-se com cordialidade e respeito.</li> <li>Demonstra sentido de responsabilidade</li> <li>Coopera nas situações de aprendizagem e de organização.</li> <li>Aspira ao trabalho bem feito, ao rigor e à superação.</li> <li>É interventivo e tem iniciativa.</li> <li>Manifesta autonomia pessoal.</li> </ul>	<p>Respeitador da diferença (A, B, E, F, H).</p> <p>Participativo/Colaborador/Cooperante/Responsável/ Autónimo (B, C, D, E, F, G, I, J).</p> <p>Cuidador de si e do outro (B, E, F, G).</p>	<p>Observação direta</p> <p>Grelhas de observação (1 por período / módulo)</p>	20%
<b>Conhecimentos e Capacidades</b>	<p>De acordo com a operacionalização das Aprendizagens essenciais / Perfil do aluno para o século XXI, destaca-se que o aluno deve ser capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Respeitar e cumprir regras de prevenção, higiene, segurança e ambiente;</li> <li>Identificar e caracterizar os motores de combustão interna utilizados em aeronaves;</li> <li>Descrever o princípio de funcionamento dos motores com ignição por faísca (Otto) e por compressão (Diesel), a 2 e 4 tempos;</li> <li>Interpretar o ciclo de Brayton;</li> </ol>	<p>De acordo com o Perfil do aluno/Aprendizagens essenciais</p> <p>Conhecedor/Sabedor/Culto/Informado (A,B,C,I)</p> <p>Indagador/Investigador (B,D,F,I)</p> <p>Critico/Analítico (A,B,C,D,E,G,H,I)</p> <p>Criativo (A,C,D,F,I)</p> <p>Sistematizador/Organizador</p>	<p>ESCRITOS</p> <p>Testes escritos / práticos</p> <p>Trabalhos individuais / grupo</p>	60%
			<p>ORAL / PRÁTICO</p> <p>Trabalho na sala de aula</p> <p>Outros trabalhos (DAC,...)</p>	20%

	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Executar a manutenção/conservação de motores de pistão;</li> <li>6. Caracterizar a construção e funcionamento dos motores de turbina a gás;</li> <li>7. Distinguir motores turbo-hélice dos motores turbo-eixo;</li> <li>8. Identificar os componentes do motor;</li> <li>9. Descrever os sistemas de combustível;</li> <li>10. Caracterizar os sistemas de arranque e ignição;</li> <li>11. Descrever o funcionamento e os componentes do sistema de lubrificação;</li> <li>12. Listar as especificações e propriedades dos combustíveis, lubrificantes e aditivos;</li> <li>13. Descrever procedimentos de abastecimento/retirada de combustível;</li> <li>14. Descrever os componentes do grupo motopropulsor, nomeadamente paredes corta-fogo, painéis acústicos, berços do motor, apoios anti vibração;</li> <li>15. Descrever os procedimentos de arranque e aceleração do motor;</li> <li>16. Interpretar o regime de potência e parâmetros;</li> <li>17. Inspeccionar motores e componentes;</li> <li>18. Relacionar força, trabalho, potência, energia, velocidade e aceleração;</li> <li>19. Distinguir e caracterizar os diferentes tipos de compressores;</li> <li>20. Descrever as características de construção, princípios de funcionamento e aplicações dos compressores;</li> <li>21. Interpretar os dados fornecidos pelo motor;</li> </ol>	<p>(A, B, C, D, F, I) Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F, H, I) Questionador (A, B, C, D, E, F, I) Autoavaliador (transversal às áreas)</p>		
--	---	--	--	--

	<p>22.Descrever a finalidade, funcionamento e sistemas de proteção das unidades auxiliares de potência (APU);</p> <p>23.Avaliar os danos causados por objetos estranhos;</p> <p>24.Executar a inibição e recolocação do motor em serviço;</p> <p>25.Reconhecer os princípios de funcionamento da hélice;</p> <p>26.Descrever métodos e materiais utilizados na construção de hélices;</p> <p>27.Identificar os diferentes tipos de hélice;</p> <p>28.Executar o controlo do passo da hélice,</p> <p>29.Caracterizar o equipamento de sincronização das hélices;</p> <p>30.Caracterizar o equipamento de degelo das hélices;</p> <p>31.Avaliar sinais de danificação das hélices;</p> <p>32.Colocar o motor da hélice em funcionamento;</p> <p>33.Proceder à recolha e inibição de hélices;</p> <p>34.Distinguir métodos de soldagem, soldo-brasagem, brasagem e colagem;</p> <p>35.Inspecionar juntas soldadas e brasadas;</p> <p>36.Preparar aeronaves para pesagem;</p> <p>37.Caracterizar os métodos de recolha de aeronaves e precauções de segurança;</p> <p>38.Descrever programas de controlo de envelhecimento, fadiga e corrosão;</p> <p>39.Identificar métodos de inspeção não destrutivos;</p> <p>40.Elaborar uma ordem de trabalhos de acordo com a ficha de manutenção;</p> <p>41.Executar trabalhos de manutenção de acordo com a ordem de trabalhos;</p>			
--	---	--	--	--

	<p>42. Analisar trabalhos de acordo com o plano de manutenção;</p> <p>43. Discriminar requisitos da gestão das peças e acessórios;</p> <p>44. Ler e interpretar tabelas técnicas, normas e especificações;</p> <p>45. Executar o controlo de componentes com tempo de vida limitada;</p> <p>46. Utilizar <i>software</i> de manutenção</p> <p>47. Aplicar sistemas de segurança em aeronaves e oficinas;</p> <p>48. Ler e interpretar tabelas técnicas, normas, especificações e catálogos;</p> <p>49. Conservar ferramentas;</p> <p>50. Calibrar ferramentas e equipamentos;</p> <p>51. Interpretar o funcionamento dos equipamentos de ensaio geral;</p> <p>52. Interpretar tipos de desenhos e diagramas, símbolos, tolerâncias e projeções;</p> <p>53. Aplicar a especificação 100 da ATA;</p> <p>54. Aplicar as normas ISO, NA, MS, NAS e MIL;</p> <p>55. Interpretar diagramas elétricos e diagramas esquemáticos;</p> <p>56. Interpretar e utilizar o sistema comum de folgas e tolerâncias;</p> <p>57. Interpretar limites de arqueação, torção e desgaste;</p> <p>58. Interpretar e utilizar métodos normalizados para verificar veios, rolamentos e outras peças;</p> <p>59. Verificar alinhamento de veios;</p> <p>60. Aplicar técnicas de isolamento, continuidade e ligação de cabos e conectores elétricos;</p>			
--	---	--	--	--

<p>61. Instalar e ensaiar cabos coaxiais, obedecendo aos procedimentos estabelecidos;</p> <p>62. Detetar e diagnosticar avarias;</p> <p>63. Revelar valorização da manutenção a vários níveis: económico, qualidade e satisfação;</p> <p>64. Executar a manutenção de diversos tipos de mecanismos;</p> <p>65. Planificar ações de manutenção e conservação;</p> <p>66. Executar técnicas e ensaios de continuidade, isolamento e continuidade;</p> <p>67. Analisar juntas rebitadas;</p> <p>68. Determinar e calcular tolerâncias de curvatura;</p> <p>69. Inspeccionar trabalhos em chapa;</p> <p>70. Executar colagens em materiais compósitos e não metálicos;</p> <p>71. Aplicar métodos de inspeção de materiais compósitos;</p> <p>72. Identificar e aplicar diferentes tipos de rebites;</p> <p>73. Calcular espaçamento e passo do rebite;</p> <p>74. Inspeccionar juntas rebitadas;</p> <p>75. Instalar, fixar e inspeccionar tubagens em aeronaves;</p> <p>76. Inspeccionar e ensaiar molas;</p> <p>77. Inspeccionar, limpar, ensaiar e lubrificar rolamentos;</p> <p>78. Montar rolamentos;</p> <p>79. Inspeccionar transmissões mecânicas;</p> <p>80. Prensar terminais de cabos de comando;</p> <p>81. Inspeccionar e ensaiar cabos de comando;</p> <p>82. Identificar e aplicar cabos Bowden;</p> <p>83. Identificar, classificar e caracterizar válvulas;</p>			
---	--	--	--

	84.Efetuar a manutenção das válvulas; 85.Dominar o processo de manutenção/conservação de mecanismos.			
--	--	--	--	--

#### **ACPA – ÁREAS DE COMPETÊNCIA DO PERFIL DO ALUNO**

**A- Linguagens e textos**

**B- Informação e comunicação**

**C- Raciocínio e resolução de problemas**

**D- Pensamento crítico e criativo**

**E- Relacionamento interpessoal**

**F- Desenvolvimento pessoal e autonomia**

**G- Bem-estar, saúde e ambiente**

**H- Sensibilidade estética e artística**

**I- Saber científico, técnico e tecnológico**

**J- Consciência e domínio do corpo**

#### **APURAMENTO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL DO MÓDULO**

A classificação final em cada momento de avaliação resulta da média ponderada, arredondada às décimas, das classificações obtidas em todos os elementos de avaliação realizados até esse momento, de acordo com a fórmula:

**MÉDIA** = (classificação obtida no “domínio das atitudes”) x 0,20 + (classificação obtida nos “testes de avaliação”) x 0,60 + (classificação obtida em “outros instrumentos) x 0,20

A classificação atribuída em cada módulo é a média anterior arredondada às unidades.

**Aprovado em reunião de Conselho Pedagógico em 11 de Julho de 2019**