



# PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE MANUTEN O DE AERONAVES

**Centro Universitário Una**

**Belo Horizonte/MG**

**2023.**

## 1. HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

A União de Negócios e Administração Ltda. (Una), organização voltada para o ensino superior, foi criada, em Belo Horizonte, pelos sócios Honório Tomelin, Huascar Terra do Valle e Olto Mariano dos Reis, mediante ato constitutivo assinado em 20 de outubro de 1961.

Inicialmente, o objetivo da Una era aprimorar profissionais em assessoria, pesquisa e treinamento, visando atender às necessidades e aos interesses das empresas. A Una acabou concentrando seus esforços na criação do Centro Universitário Una no campo das ciências gerenciais que, em seu estágio preliminar, passou a funcionar em dezembro de 1965. O Decreto Federal n. 67.660, de 25 de novembro de 1970, oficializou a criação do Centro Universitário Una de Ciências Administrativas e do curso de Administração de Empresas. Posteriormente, o Centro Universitário Una mudou a denominação para Centro Universitário Una de Ciências Gerenciais, que foi reconhecido pelo Decreto Federal n. 74.455, de 26 de agosto de 1974.

Em 1972, pelo Parecer n. 804 da Sesu/MEC, foi autorizada a transferência da instituição mantenedora e do Centro Universitário Una para a Rua Aimorés, 1.451, no bairro de Lourdes. Nesse endereço, a instituição passou a funcionar em uma edificação tombada pelo Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais IEPHA/MG.

Em 2000, o Centro Universitário Una de Ciências Gerenciais foi credenciado pelo Decreto s/n de 2 de outubro de 2000 como Centro Universitário de Ciências Gerenciais da Una, por transformação de organização acadêmica, mantido pela Una, com sede e foro na cidade de Belo Horizonte, em Minas Gerais.

Em 2003, a Una, então entidade mantenedora do Centro Universitário, passou por uma modificação em seu contrato social. Com a chegada de novos sócios, foi estabelecido um plano de reestruturação administrativa e financeira na empresa. Nessa perspectiva, os objetivos e a missão da instituição foram ampliados, o que levou o centro universitário a propor uma mudança em seu estatuto, o qual foi aprovado pela Portaria Ministerial n. 1.865/2005 (DOU em 3 de junho de 2005). A mudança do

estatuto propunha também a alteração da denominação do centro universitário, que passou então a Centro Universitário Una.

No primeiro semestre de 2004, já alcançados os objetivos propostos pela nova equipe de direção da entidade mantenedora, iniciou-se uma nova etapa de reestruturação do Centro Universitário Una. Em 2007, houve o credenciamento da primeira Faculdade Una: o Centro Universitário Una. A partir daí, houve criação e aquisição de novas IES Una, e hoje existem instituições em Minas Gerais e em Goiás.

Em 2014, o Centro Universitário Una foi credenciado por quatro anos para oferta de curso na modalidade de educação a distância por meio da Portaria MEC n. 630/2014, de 23 de julho de 2014. O Centro Universitário Una foi recredenciamento por quatro anos pela Portaria MEC n. 869/2016, de 12 de agosto de 2016.

Em 2021 o Centro Universitário Una obtém o recredenciamento para oferta de cursos na modalidade EAD, pela Portaria MEC n. 963, de 01 de dezembro de 2021, D.O.U. nº 226, de 02/12/2021, seção 1, pág. 83, válido pelo prazo de 5 (cinco) anos. Atualmente, a IES conta com cerca de vinte mil alunos e oferece, aproximadamente, 50 cursos de graduação (entre bacharelado, licenciatura e cursos superiores de tecnologia) e 50 cursos de pós-graduação. Novos cursos de graduação foram criados com o objetivo de ampliar o processo do conhecimento e incentivar a interdisciplinaridade, a diversidade e a pluralidade, características essenciais para a excelência do centro universitário.

Cabe destacar que o Centro Universitário Una foi eleito, em 2020, como uma das cem melhores empresas para se trabalhar no Brasil, além de ter ficado em terceiro lugar no estado de Minas Gerais, segundo pesquisa elaborada pela Great Place to Work (GPTW). Essa pesquisa identifica e premia as organizações com os melhores ambientes de trabalho. É conduzida pela GPTW, que aplica a mesma metodologia em 49 países no mundo. Esse resultado é reflexo da dedicação, da paixão e do compromisso diários dos colaboradores e dos docentes da IES na jornada da educação.



Em 2021, o Centro Universitário Una ficou entre as melhores instituições de Ensino Superior, de acordo com o Índice Geral de Cursos (IGC), divulgado pelo

Ministério da Educação (MEC), que abrangeu 2.070 instituições. O resultado vem reforçar o propósito de transformar o país pela educação de qualidade.

Novamente estamos entre as maiores instituições do Brasil e estamos felizes com esse reconhecimento. Buscamos oferecer experiências transformadoras colocando sempre nossos alunos e alunas como protagonistas de sua formação, potencializando suas jornadas para que eles possam obter resultados eficientes em suas vidas e carreiras. Dessa forma, podemos todos contribuir com o mercado e com toda a sociedade (Rafael Ciccarini, reitor do Centro Universitário Una)

## 2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

<b>Curso:</b> Manutenção de Aeronaves
<b>Grau:</b> Tecnólogo
<b>Modalidade:</b> Presencial
<b>Número de vagas:</b> 100 vagas anuais
<b>Ato autorizativo:</b> Portaria de Reconhecimento MEC n.º 71 de 29/01/2015
<b>Duração do curso:</b> 6 semestres
<b>Prazo máximo para integralização do currículo:</b> 10 semestres
<b>Carga horária:</b> 2.400 hora-relógio

### 3. PERFIL DO CURSO

#### 3.1. JUSTIFICATIVA DE OFERTA DO CURSO

É nesse contexto descrito anteriormente que o curso de Manutenção de Aeronaves do Centro Universitário UNA estará inserido. Segundo a Associação Brasileira das Empresas Aéreas, o transporte aéreo tem papel fundamental em um mundo com economia cada vez mais integrada e intercâmbio cultural cada vez mais intenso. Como consequência, ajuda a produzir mais riqueza e também gera renda por meio dos empregos criados. A aviação é decisiva para o turismo, setor que passa por um crescimento exponencial e já responde por uma parcela da produção mundial maior que a de setores tradicionais. No Brasil, ainda há muito potencial para crescimento tanto do transporte aéreo quanto do turismo.

As demandas tecnológicas atuais da aviação carecem de uma adequada resposta da sociedade por meio da disponibilização de meios que permitam a adequação de mão de obra especializada para esses fins tecnológicos. Nesse aspecto, a ferramenta essencial para esse objetivo é a educação. A criação dos cursos superiores de tecnologia parece ser a resposta acertada para os desafios contemporâneos na busca do preparo para o emprego a que um mecânico aeronáutico será submetido no mercado de trabalho atual.

É nesse contexto que surge o curso superior de tecnologia em Manutenção de Aeronaves da IES, que visa preparar seu egresso ao ofício de manter aeronaves voando com segurança e eficiência, bem como potencializar sua visão crítica de mercado, tornando-o sujeito independente e coautor de sua trajetória pessoal e profissional. Além de formar o mecânico, o curso também prepara o aluno para exercer cargos de gerência em empresas aéreas, oficinas de manutenção, aeroclubes, setor público e acadêmico. Entre os vários diferenciais que o curso oferece, tem-se:

- Curso homologado pela ANAC;
- Qualidade técnica e experiência comprovada do corpo docente;
- Visitas técnicas em empresas parceiras;
- Diploma respeitado no mercado;

- Oportunidades de estágio e de emprego;
- Matriz curricular abrangente e focada nas necessidades do mercado;
- Aulas expositivas, apresentação de estudos de casos, simulações e dinâmica de grupos;
- Laboratórios específicos;
- Biblioteca com acervo específico da área e atualizado.

Dessa forma, no curso da IES, o aluno é preparado para operar os serviços de manutenção de equipamentos aeronáuticos e gerenciar equipes de manutenção. Com hangar próprio dentro do campus (Hangar Ozires Silva), são realizadas aulas práticas, nas quais os alunos podem colocar praticar os conhecimentos obtidos em sala de aula. No hangar, estão disponíveis motores convencionais e à reação, além de componentes diversos, como rodas, trem de pouso e célula de aeronave, e componentes aviônicos, como instrumentos, “caixa preta”, antenas e radar. Possui também célula de helicóptero S-76 para práticas de pintura, corrosão e recuperação.

## 4. FORMAS DE ACESSO

O acesso aos cursos superiores poderá ocorrer das seguintes formas: alunos calouros aprovados no vestibular, na seleção do Prouni ou usando a nota do Enem. Os cursos superiores são destinados aos alunos portadores de diploma de, no mínimo, ensino médio. A IES publicará o Edital do Vestibular, regulamentando o número de vagas ofertadas para cada um dos cursos, a data e o local das provas, o valor da taxa de inscrição, o período e o local de divulgação dos aprovados, além dos requisitos necessários para efetivação da matrícula. O edital contemplará também outras informações relevantes sobre os cursos e sobre a própria Instituição. Haverá, ainda, a possibilidade de Vestibular Agendado, processo seletivo em que o candidato poderá concorrer às vagas escolhendo a melhor data entre as várias oferecidas pela instituição.

O processo seletivo será constituído de uma prova de redação e de uma prova objetiva de conhecimentos gerais, composta por questões de múltipla escolha, nas áreas de Ciências da Natureza e Suas Tecnologias; Ciências Humanas e Suas Tecnologias; Matemática e Suas Tecnologias; e Linguagens, Códigos e Suas Tecnologias.

A prova de redação irá propor um tema atual a partir do qual serão verificadas as habilidades de produção de texto, raciocínio lógico, coerência textual, objetividade, adequação ao tema e aos objetivos da proposta, coerência, coesão, pertinência argumentativa, paragrafação, estruturação de frases, morfossintaxe, adequação do vocabulário, acentuação, ortografia e pontuação.

### 4.1. OBTENÇÃO DE NOVO TÍTULO

Na hipótese de vagas não preenchidas pelos processos seletivos, a Instituição poderá, mediante processo seletivo específico, aceitar a matrícula de portadores de diploma de curso de graduação, para a obtenção de novo título em curso de graduação preferencialmente de área compatível, nos termos da legislação em vigor.

## 4.2. MATRÍCULA POR TRANSFERÊNCIA

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n. 9394/96), no artigo 49, prevê as transferências de alunos regulares, de uma para outra instituição de ensino, para cursos afins, na hipótese de existência de vagas e mediante processo seletivo. De acordo com as normas internas, a Instituição, no limite das vagas existentes e mediante processo seletivo, pode aceitar transferência de alunos, para prosseguimento dos estudos no mesmo curso ou em curso afim, ou seja, da mesma área do conhecimento, proveniente de cursos autorizados ou reconhecidos, mantidos por instituições de ensino superior, nacionais ou estrangeiras, com as necessárias adaptações curriculares, em cada caso.

Todas essas diretrizes valem para o curso e serão objeto de comunicação com o ingressante, pelo site institucional ou por comunicação direta.

## 5. OBJETIVOS DO CURSO

### 5.1. OBJETIVO GERAL

O curso Superior de Tecnologia em Manutenção de Aeronaves do Centro Universitário UNA tem como objetivo formar mecânicos aeronáuticos em nível superior nas especialidades de célula, grupo motopropulsor e aviônica, de acordo com o que preconiza a IS 141-007A. Possui também a finalidade central em possibilitar a aprendizagem dos alunos de modo integral, formando profissionais com habilidades e competências que os preparem, tanto do ponto de vista técnico, quanto cognitivo, afetivo e psicomotor, para atuar diante dos desafios relacionadas à profissão. Do ponto de vista regulamentar, o curso se propõe a formar mecânicos aeronáuticos nas especialidades de CEL-GMP-AVI para atuarem de acordo com as prerrogativas da ANAC. Conforme listado a seguir, os objetivos específicos do curso estão diretamente associados a essas dimensões.

### 5.2. OBJETIVO ESPECÍFICO

Além do objetivo geral acima descrito, o curso conta ainda com os seguintes objetivos específicos que compreendem competências e especializações definidas pelo Núcleo Docente Estruturante do curso para cada uma das unidades curriculares que compõem a matriz do curso, em alinhamento as normativas do curso. Esse conjunto de objetivos envolve:

- **Quanto ao domínio cognitivo:**
  - a) Identificar a sequência adequada de atividades na desmontagem e montagem de componentes, motores e aeronaves;
  - b) Diagnosticar as condições de operação das diferentes partes que compõem uma aeronave;
  - c) Indicar os processos de manutenção a serem executados durante a revisão de componentes, motores e aeronaves.

➤ **Quanto ao domínio psicomotor:**

- a) Utilizar adequadamente ferramentas e materiais aeronáuticos;
- b) Operar adequadamente máquinas, equipamentos e instrumentos aeronáuticos;
- c) Locomover-se com habilidade e segurança, observando as condições de trabalho específicas;
- d) Realizar inspeções nas células e nos grupos motopropulsores de aeronaves;
- e) Realizar inspeções e testes no sistema elétrico, bem como nos instrumentos e equipamentos eletrônicos das aeronaves;
- f) Manter a célula, o grupo motopropulsor, os instrumentos e os equipamentos elétricos e eletrônicos das aeronaves em condições de disponibilidade para o voo, por meio do desempenho das tarefas de limpeza, lubrificação, pequenos reparos, desmontagem, montagem, substituição, testagem e regulagem de peças, equipamentos e sistemas.

➤ **Quanto ao domínio afetivo:**

- a) Compreender a responsabilidade do mecânico de manutenção aeronáutica em face da segurança operacional, como parte integrante de uma cadeia de responsabilidades em diferentes setores da aviação;
- b) Compreender que a disciplina, a ordem, a limpeza, a precisão, a cooperação, o conhecimento das próprias limitações e o interesse pela atualização permanente são fatores imprescindíveis ao exercício da profissão.

## 6. PERFIL DO EGRESSO

Por perfil e competência profissional do egresso, entende-se:

Uma competência caracteriza-se por selecionar, organizar e mobilizar, na ação, diferentes recursos (como conhecimentos, saberes, processos cognitivos, afetos, habilidades, posturas) para o enfrentamento de uma situação-problema específica. Uma competência se desenvolverá na possibilidade de ampliação, integração e complementação desses recursos, considerando sua transversalidade em diferentes situações (BRASIL Inep, 2011, p. 22).

O candidato a licença de mecânico de manutenção aeronáutica nas habilitações de Célula, Grupo Motopropulsor ou Aviônicos, deve realizar curso aprovado pela ANAC, conforme especificado nesta IS 141 007A. Após ter completado o curso, ter sido aprovado em exame teórico da ANAC e ter adquirido experiência de acordo com o requerido no RBAC nº 65, estará elegível ao exame prático para obtenção da licença e habilitações aplicáveis.

O Tecnólogo em manutenção de aeronaves, de acordo com a legislação vigente, supervisiona, coordena e orienta, tecnicamente, os envolvidos nos processos e procedimentos da manutenção corretiva, preventiva e preditiva de aeronaves. Estuda, planeja, projeta, analisa a viabilidade técnico-econômica e específica processos de manutenção de aeronaves. Presta assistência técnica relativa à manutenção de aeronaves. Dirige serviços técnicos vinculados a sistemas de manutenção de aeronaves no que se refere a células de aeronaves, dos grupos motopropulsores e aviônicos. Realiza experimentos, ensaia e divulga tecnologias na área de manutenção de aeronaves. Elabora orçamentos, padroniza, mensura, executa e fiscaliza os serviços tecnológicos na área de manutenção de aeronaves. Conduz equipes de trabalho em montagem, operação, reparo e/ou manutenção de aeronaves, atuando em grupos de células de aeronaves, motopropulsores e aviônicos. Vistoria, realiza perícia, avalia, emite laudo e parecer técnico em sua área de formação.

## 7. METODOLOGIAS DO ENSINO/APRENDIZAGEM

O currículo do Curso contempla novas ambientações e formas pedagógicas no processo de ensino-aprendizagem. Em termos didático-metodológicos de abordagem do conhecimento, isso significa a adoção de metodologias que permitem aos estudantes o exercício interdisciplinar permanente do pensamento crítico, da resolução de problemas, da criatividade e da inovação, articulado a um itinerário de formação flexível e personalizado.

No contexto da matriz curricular estão também previstos projetos ou trabalhos interdisciplinares, que abrangem atividades de diagnóstico e de propostas de intervenção que extrapole os limites da escola. As atividades pedagógicas proporcionam inclusive o alinhamento às necessidades e aos desejos dos estudantes, auxiliando-os na definição dos objetivos profissionais e pessoais que buscam alcançar, valorizando suas experiências e conhecimentos através de uma reformulação do seu papel como sujeitos da aprendizagem, com foco no desenvolvimento de sua autonomia.

A metodologia de ensino coloca ênfase nas metodologias ativas de aprendizagem<sup>1</sup> estimulando a participação do estudante nas atividades em grupo ou individuais, considerando-o como sujeito social, não sendo possível o trabalho sem a análise das questões históricas, sociais e culturais de sua formação. Nesse contexto, em uma abordagem interacionista, o estudante é visto como um ser ativo para conhecer, analisar, aprender e, por fim, desenvolver-se como autor de sua aprendizagem.

Didaticamente, com a adoção das metodologias ativas o curso conquista uma maior eficiência na atividade educativa, deslocando-se o papel do educador como um mediador que favorece, de forma ativa e motivadora, o aprendizado do estudante crítico-reflexivo.

As metodologias ativas contribuem para o desenvolvimento das competências e das habilidades necessárias ao egresso do curso, estimulando o pensamento crítico-reflexivo, o autoconhecimento e a autoaprendizagem. Para isso, estão no escopo o

---

<sup>1</sup> O papel positivo que exercem nas formas de desenvolver o processo de aprender tem sido o maior impulsionador de sua proliferação nos ambientes educacionais e o motivo central que levou a IES à sua incorporação.

uso de diversas metodologias ativas, como a sala de aula invertida (*flipped classroom*), a instrução por pares (*peer instruction*), o PBL (*project based learning e problem based learning*), o *storytelling*, dentre outras de acordo com as especificidades do curso e das Unidades Curriculares, havendo inclusive capacitações e programas de treinamento para os educadores.

Em suma, a abordagem didático-metodológica, no conjunto das atividades acadêmicas do curso, favorece o aprimoramento da capacidade crítica dos estudantes, do pensar e do agir com autonomia, além de estimular o desenvolvimento de competências e habilidades profissionais em um processo permanente e dinâmico, estabelecendo a necessária conexão reflexiva sobre si e sobre a realidade circundante, em específico com temas contemporâneos, como ética, sustentabilidade e diversidade cultural, étnico-racial e de gênero.

Estão inclusas dentro dessas metodologias, o ensino híbrido (*blended learning*), abordagem metodológica na qual estudantes e educadores desenvolvem interações tanto no ambiente presencial como no ambiente online. Assim, as atividades presenciais são complementadas pelas atividades *online* e vice-versa, e os objetivos são alcançados com a interação efetiva entre as duas formas de ensino. Essa modalidade permite maior flexibilidade, interação e colaboração entre os estudantes, maior acessibilidade e interatividade na disponibilização de conteúdos. Com a constante evolução das tecnologias digitais, as atividades *online* envolvem tanto momentos síncronos - que são gravados para que o aluno se aproprie das discussões quantas vezes quiser e no momento que lhe for mais apropriado - quanto assíncronos, além de utilizarem recursos tecnológicos que dão dinamismo às aulas e atividades.

A instituição tem a inovação como um de seus pilares e a entende como um processo contínuo e de construção coletiva que se concretiza em um currículo vivo e em movimento que, com o apoio das tecnologias, busca integrar as experiências da formação profissional àquelas oriundas da relação com o mundo fora da escola.

Sendo assim, no currículo do curso, a hibridez é entendida como uma forma de traduzir um importante princípio do seu currículo que é a integração. Nos currículos integrados às Unidades Curriculares, provocam um movimento de cooperação

profissional e de integração de pessoas e saberes, que refletem nas diferentes comunidades de aprendizagem, frequentadas pelos estudantes durante o seu percurso formativo, aproximando a experiência acadêmica da realidade social e profissional.

Como recursos de ensino-aprendizagem são utilizadas as salas de aula virtual do Ulife, um dos muitos ambientes do ciberespaço e pode ser utilizada como ferramenta para aulas síncronas e assíncronas das Unidades Curriculares Digitais, cursos e projetos de extensão, realização e eventos, *workshops*, dentre outras. Nela, os objetos físicos dão lugar aos recursos educacionais digitais. Temos, ainda, a sala de aula invertida, ou *flipped classroom*, onde os alunos estudam previamente o material organizado e indicado pelo educador no ambiente digital virtual para dar continuidade a aprendizagem em ambiente físico, onde nesse momento o educador orienta, esclarece dúvidas e propõe atividades e debates acerca do tema estudado.

Como ferramenta de desenvolvimento da metodologia de ensino híbrido, o Ulife é o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), ou *Learning Management System* (LMS), desenvolvido pelo grupo Ânima Educação, que propicia ao aluno acessibilidade aos materiais didáticos por todos e a qualquer momento, bem como mobilidade através de smartphones, computadores, dentre outras formas, possibilitando interações e trocas entre estudantes e educadores, permitindo retorno por meio de ferramentas textuais e audiovisuais, além do incentivo a pesquisa e produção de conhecimento.

É premissa do Ulife ser uma ferramenta em constante evolução, que já conta com vários e importantes recursos para a vida estudantil, como o Portal de Vagas, em que o estudante encontra oportunidades de estágio e emprego em diversas áreas. O portal disponibiliza trilhas de conteúdo, artigos e atividades elaboradas especificamente para o desenvolvimento profissional. Consultores online de carreira auxiliam na preparação dos estudantes para o mundo do trabalho, ao passo que uma área para a gestão de estágios acelera os processos necessários para a formalização dos contratos.

O Ulife é uma plataforma de ensino-aprendizagem, de acompanhamento da vida acadêmica e de planejamento da carreira profissional, que auxilia o estudante no



decorrer de todo o seu percurso formativo, bem como na sua preparação para o mundo do trabalho.

## 8. ESTRUTURA CURRICULAR

Para a elaboração dos conteúdos curriculares foram analisados diversos fundamentos teóricos, em que se considerou a preparação curricular e a análise da realidade operada com referenciais específicos. Os currículos integrados têm a Unidade Curricular (UC) como componente fundamental, organizadas em 4 eixos: **Formação Geral, Formação na Área, Formação Profissional e Formação Específica**, que se integram e se complementam, criando ambientes de aprendizagem que reúnem os estudantes sob variadas formas, conforme detalhado no percurso formativo do estudante. A partir da estruturação das **Unidades Curriculares**, são formadas “**comunidades de aprendizagens**”, cujos agrupamentos de estudantes se diversificam.

A flexibilidade do Currículo Integrado por Competências permite ao estudante transitar por diferentes comunidades de aprendizagem alinhadas aos seus respectivos eixos de formação. O percurso formativo é flexível, fluído, e ao final de cada unidade curricular o aluno atinge as competências de acordo com as metas de compreensão estudadas e vivenciadas ao longo do semestre.

**Figura 1 – Comunidades de aprendizagem e diversidade de ambientes**





Assim, durante o seu percurso formativo, o estudante desenvolve, de forma flexível e personalizada, conforme perfil do egresso, as competências, conhecimentos, habilidades e atitudes de trabalho em equipe, resolução de problemas, busca de informação, visão integrada e humanizada.

O itinerário é flexível, visto que as atividades extensionistas e as complementares de graduação possibilitam diferentes escolhas, assim como as outras atividades promovidas pela instituição. A organização do currículo, contempla os conteúdos previstos nas Diretrizes Curriculares Nacionais, e inclui, a articulação entre competências técnicas e socioemocionais, sendo este um dos grandes diferenciais do curso.

## 8.1. MATRIZ CURRICULAR

<b>Curso:</b>	<b>Superior de Tecnologia em Manutenção de Aeronaves</b>		
<b>Carga Horária Total:</b>	<b>2400 horas</b>		
<b>Tempo de Integralização (em semestres)</b>	<b>Semestres</b>	<b>Mínimo 06</b>	<b>Máximo 10</b>

Tipo	Denominação	Total CH	
Unidade Curricular	Ciências exatas e da terra aplicadas à aviação	160	h
Unidade Curricular	Conhecimentos técnicos de aeronaves	160	h
Vida & Carreira	Vida & Carreira	60	h

Tipo	Denominação	Total CH	
Unidade Curricular	Linguagem técnica oral e escrita para aviação	160	h
Unidade Curricular	Legislação e sistema de segurança operacional	160	h

Tipo	Denominação	Total CH	
Unidade Curricular	Estruturas de aeronaves	160	h
Unidade Curricular	Aviônica embarcada	160	h

Tipo	Denominação	Total CH	
Unidade Curricular	Inglês técnico aplicado a manutenção de aeronaves	160	h
Unidade Curricular	Hidráulica e pneumática de aeronaves	160	h

Tipo	Denominação	Total CH	
Unidade Curricular	Sistemas de motores aeronáuticos	160	h
Unidade Curricular	Inspeção de motores aeronáuticos	160	h

Tipo	Denominação	Total CH	
Unidade Curricular	<i>Sistemas de grupo motopropulsor</i>	160	h
Unidade Curricular	Eletrônica analógica	160	h

RESUMO DOS COMPONENTES CURRICULARES	CH EAD	CH PRES	Total CH
<b>UNIDADES CURRICULARES</b>	560	1360	<b>1.920</b>
<b>VIDA &amp; CARREIRA</b>	60	0	<b>60</b>
<b>UNIDADE CURRICULAR DIGITAL PERSONALIZÁVEL</b>	160	0	<b>160</b>
<b>EXTENSÃO</b>	130	130	<b>260</b>
<b>CH TOTAL</b>		<b>2400</b>	h
<b>CH TOTAL PRESENCIAL</b>		<b>1490</b>	h
<b>CH TOTAL EAD</b>		<b>910</b>	h

## 8.2. COMPATIBILIDADE DA CARGA HORÁRIA TOTAL (EM HORAS-RELÓGIO)

A Resolução nº 3, de 2 de julho de 2007, dispõe sobre procedimentos a serem adotados, pelas instituições, quanto ao conceito de hora-aula e as respectivas normas de carga horária mínima para todas as modalidades de cursos – bacharelados, licenciaturas, tecnologia e sequenciais. Estabelece que a hora-aula decorre de necessidades de organização acadêmica das Instituições de Ensino Superior, sendo sua organização uma atribuição das Instituições, desde que feitas sem prejuízo ao cumprimento das respectivas cargas horárias totais dos cursos. Enfatiza, ainda, que cabe a instituição a definição da duração das atividades acadêmicas ou do trabalho discente efetivo que compreendem aulas expositivas, atividades práticas supervisionadas e pesquisa ativa pelo estudante, respeitando o mínimo dos duzentos dias letivos de trabalho acadêmico efetivo.

Além de regulamentar a necessidade de a carga horária mínima dos cursos ser medida em horas (60min) **de atividade acadêmica e de trabalho discente efetivo**, cabendo as instituições a realização dos ajustes necessários e efetivação de tais definições em seus projetos pedagógicos, seguindo com a Convenção Coletiva de Trabalho- CLT local para o cálculo do pagamento da hora-aula docente.

Art. 1º A hora-aula decorre de necessidades de organização acadêmica das Instituições de Educação Superior.

§ 1º Além do que determina o caput, a hora-aula está referenciada às questões de natureza trabalhista.

§ 2º A definição quantitativa em minutos do que consiste em hora-aula é uma atribuição das Instituições de Educação Superior, desde que feita sem prejuízo ao cumprimento das respectivas cargas horárias totais dos cursos.

Art. 2º Cabe às Instituições de Educação Superior, respeitado o mínimo dos duzentos dias letivos de trabalho acadêmico efetivo, a definição da duração da atividade acadêmica ou do trabalho discente efetivo que compreenderá:

I – preleções e aulas expositivas;

II – atividades práticas supervisionadas, tais como laboratórios, atividades em biblioteca, iniciação científica, trabalhos individuais e em grupo, práticas de ensino e outras atividades no caso das licenciaturas.

Art. 3º A carga horária mínima dos cursos superiores é mensurada em horas (60 minutos), de atividades acadêmicas e de trabalho discente efetivo. (Resolução nº3, de 2 de julho de 2007)

Assim, amparada legalmente pela Resolução nº 3, de 2 de julho de 2007 as **Unidades Curriculares** incentivam a pesquisa por meio da **busca ativa** como forma de garantir **o trabalho discente efetivo, por meio de atividades de pesquisas supervisionadas.**

Para isso, **conforme resolução institucional**, a hora-aula dos cursos presenciais compreende o total de 60 minutos, assim entendida:

- I. **50 Minutos:** para exposição de conteúdos e atividades que envolvem o processo de ensino aprendizagem;
- II. **10 Minutos:** para o exercício das atividades acadêmicas discente, denominadas como **busca ativa**. Sempre orientadas, acompanhadas e avaliadas pelos docentes das Unidades Curriculares, em consonância com as normativas de cada curso e com apoio das tecnologias digitais, principalmente para hospedar os materiais elaborados e curados pelos professores e que devem ser previamente estudados pelos alunos seguindo o conceito de sala de aula invertida.

Tendo em vista a premissa de que a pesquisa é imprescindível para o ensino, todas **Unidades Curriculares são complementadas com carga horária de busca ativa**, correspondendo à diferença entre 50min e 60min. Excluindo-se desta prática a carga horária de Atividades Complementares, das UCs ministradas na modalidade a distância, caso haja, e de Estágio Supervisionado, quando ofertado pelo curso, pois já são contabilizadas como horas relógio.

### 8.3. BUSCA ATIVA

A prática pedagógica denominada “**busca ativa**” consiste em uma metodologia ativa de ensino-aprendizagem na qual se busca o desenvolvimento de competências, conhecimentos, habilidades e atitudes por meio de ações dos estudantes, **orientadas e supervisionadas pelos educadores das respectivas Unidades Curriculares**, com a finalidade de ampliar e problematizar a abordagem dos temas ministrados nos

diversos ambientes de aprendizagem, trazendo à discussão novos elementos, promovendo uma reflexão crítica, ética e responsável sobre o tema e sobre o seu impacto na realidade de cada estudante e as possíveis respostas aos problemas da atualidade.

O estudante não é visto como um sujeito passivo, que apenas recebe informações e conhecimentos, mas sim como um **sujeito ativo**, incentivado a buscar outros pontos de vista e gerar suas significações, contribuindo para a ampliação e aprofundamento dos conhecimentos construídos nas aulas.

Na prática, a busca ativa se concretiza por meio da pesquisa orientada em diversos tipos de formatos e linguagens, considerando a personalização do ensino, as individualidades dos estudantes e seus interesses, além da promoção da compreensão e da apropriação de linguagens, signos e códigos da área.

Com a busca ativa pretende-se despertar o interesse do estudante em relação aos temas propostos pelos educadores nas Unidades Curriculares, tornando-os mais independentes na busca do conhecimento, o que contribui inclusive com seu desenvolvimento profissional. Ao se tornar um hábito, a busca ativa perpetua o aprimoramento das competências, através da capacidade de seleção e identificação da relevância de um certo conteúdo a ser trabalhado.

Cabe aos educadores de cada Unidade Curricular propor as atividades acadêmicas relacionadas à busca ativa nos seus planos de aula, informando as diferentes possibilidades para o cumprimento da carga horária estabelecida para o curso e para a Unidade Curricular, com acompanhamento efetivo para fins de acompanhamento e avaliação.

Em consonância com a legislação supra, os projetos dos cursos fomentam a pesquisa como metodologia de ensino- aprendizagem, por meio da **Busca Ativa** que engaja os estudantes na construção de suas aprendizagens, pelo trabalho de curadoria educacional, **orientada por projetos** cujos princípios norteadores são a pesquisa e a investigação ativa, além de fomentar a utilização dos recursos da plataforma Ulife (o ambiente virtual de aprendizagem da IES) em todas as suas funcionalidades.

Para a curadoria da Busca Ativa, o educador é o especialista na área de conhecimento da unidade curricular e conhece o planejamento em todos os seus pontos de articulação. Dessa forma, no desenvolvimento das aulas, realiza as conexões entre os tópicos e os recursos educacionais, provocando os estudantes a avançarem. Ao criar uma aula, o docente define os conceitos centrais, os objetivos de aprendizagem, as metodologias adotadas e o plano de avaliação ou sequência didática. Sendo possível, inclusive, definir e cadastrar as tarefas que os estudantes terão que desenvolver para acompanhar as aulas.

Os conteúdos da Busca Ativa são inseridos no Ulife, o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) institucional que visa à mediação tecnológica do processo de ensino-aprendizagem nos cursos.

#### 8.4. ESTÁGIO SUPERVISIONADO

O estágio é um ato educativo que oportuniza a preparação profissional por meio da vivência na área do curso em consonância com os conhecimentos adquiridos. É nele que o estudante poderá explorar seu potencial, desenvolver capacidades e competências importantes para sua formação profissional e aplicar seus conhecimentos na prática.

O estágio supervisionado foi instituído pela Lei Nº 6.494/1977, atualmente é regulamentado pela Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, respeitadas as normas editadas pelo Conselho Nacional de Educação e Conselhos de Profissão e, ainda, atendendo as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso.

Conforme legislação supra, o estágio poderá ocorrer em duas modalidades: obrigatório ou não-obrigatório, conforme determinação dos documentos normativos que regem o curso, cuja distinção é apresentada a seguir:

- **Estágio supervisionado obrigatório** é aquele presente como componente curricular obrigatório na matriz curricular do curso e cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção do diploma; e

- **Estágio supervisionado não-obrigatório** é aquele desenvolvido como atividade opcional e, por isso, não está presente na matriz curricular, não sendo um requisito para aprovação e obtenção do diploma. Deve, obrigatoriamente, compatibilizar-se com o horário escolar, não prejudicando as atividades acadêmicas do estudante conforme determina a Lei de Estágio.

As atividades do estágio supervisionado – obrigatório e não-obrigatório – devem estar necessariamente ligadas às competências do perfil do egresso do curso.

Para o curso de Tecnologia em Manutenção de Aeronaves não contamos com estágio obrigatório em sua matriz curricular, em conformidade com as normativas e regulamentações do curso. Dessa forma, o estágio supervisionado não-obrigatório é opcional e proporciona ao aluno o desenvolvimento de atividades pré-profissionais de vivenciar situações práticas de trabalho. Os estudantes do curso são incentivados a participar de atividades de estágio não-obrigatório, visando à articulação da teoria com a prática e o diálogo entre o mundo acadêmico e o profissional, permitindo ao estagiário refletir, sistematizar e testar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso, bem como aprofundar conhecimentos, habilidades e atitudes em suas áreas de interesse.

## 8.5. TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO

O curso de Tecnologia em Manutenção de Aeronaves não contempla Trabalho de Conclusão de Curso, pois este componente não é exigido pelo Catálogo Nacional dos Cursos de Tecnologia.

## 8.6. ATIVIDADES COMPLEMENTARES DA GRADUAÇÃO (ACGS)

O curso de Tecnologia em Manutenção de Aeronaves não contempla carga horária obrigatória destinada ao desenvolvimento de atividades complementares, mas incentiva seus alunos à ampliação do seu conhecimento teórico-prático em atividades que poderão ser realizadas dentro ou fora da instituição. Tais práticas acadêmicas

podem ser realizadas em múltiplos formatos, possibilitando a complementação da formação do aluno em conformidade com seus objetivos pessoais e profissionais, enriquecendo o processo de ensino-aprendizagem e privilegiando a complementação da formação social e profissional. Além disso, proporciona a ampliação dos conhecimentos e o reconhecimento de competências adquiridas além da sala de aula.

## 8.7. EMENTÁRIO

<b>BIBLIOGRAFIA - CORE CURRICULUM</b>
<b>ÉTICA E LÓGICA</b>
Tipos e possibilidades do conhecimento; Produção de respostas a partir das dúvidas - do mito ao logos; Conhecimento e Ética; Noções de lógica matemática; Uso do raciocínio matemático na organização social; Quantificadores e conectivos; Implicações, negações e equivalências; Tabelas tautológicas; Modelos éticos e lógicos em uma perspectiva histórica; Contribuição da lógica para o debate ético e para a análise de problemas; Solução de problemas contemporâneos em situações complexas e em momentos de crise.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
GALLO, Silvio. <b>Ética e cidadania: caminhos da filosofia</b> . Campinas: Papyrus, 2015. <i>E-book</i> . Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/2026/pdf/0">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/2026/pdf/0</a> . Acesso em: 18 fev. 2022.
MARCELLINO, Nelson C. (org). <b>Introdução às ciências sociais</b> . Campinas, Papyrus, 2013. <i>E-book</i> . Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Loader/4250/pdf">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Loader/4250/pdf</a> . Acesso em: 18 fev. 2022.
LA TEILLE, Yves de. <b>Formação ética: do tédio ao respeito de si</b> . Porto Alegre: Artmed, 2009. <i>E-book</i> . Disponível em: <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536318707/cfi/0!/4/2@100:0.00">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536318707/cfi/0!/4/2@100:0.00</a> . Acesso em: 18 fev. 2022.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
GHIRALDELLI JUNIOR, Paulo. <b>Introdução à filosofia</b> . São Paulo: São Paulo: Manole, 2003. <i>E-book</i> . Disponível em: <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788520448168">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788520448168</a> . Acesso em: 18 fev. 2022.
DAL SASSO, Loreno José. <b>Matemática: lições incompreendidas?</b> . Caxias do Sul: EDUCS, 2009. <i>E-book</i> . Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/2931/pdf/0">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/2931/pdf/0</a> . Acesso em: 18 fev. 2022.

SKOVSMOSE, Ole. **Educação matemática: a questão da democracia**. Campinas: Papirus, 2015. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/31480/pdf/0>. Acesso em: 18 fev. 2022.

ALVES, Eva Maria Siqueira Alves. **A ludicidade e o ensino da matemática: uma prática possível**. Campinas, SP: Papirus, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Loader/181585/pdf>. Acesso em: 18 fev. 2022.

RACHELS, James. **Os elementos da filosofia moral**. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580552331/>. Acesso em: 18 fev. 2022.

### CULTURA E ARTES

Conceitos de cultura e arte; Inter-relações entre sociedade, cultura e arte; Identidades culturais; Cultura e relações interpessoais; Cultura e arte sob a perspectiva da ideologia; Cultura, arte, política e direitos humanos; Cidadania cultural; Paradigma da diversidade cultural; Inclusão pela cultura e para a cultura; Cultura e arte no tempo histórico; Cultura e território; Dimensões sustentáveis da cultura; Culturas brasileiras; Cultura e arte sob a perspectiva das relações étnico-raciais; Expressões e manifestações culturais e artísticas; Indústria cultural; Ética e estética; Relações entre gosto e saber; Feio versus bonito; beleza; Radicalidade e transgressão; As linguagens da arte na realização cotidiana; O ser artístico e o ser artista; Criação, produção, circulação e fruição das artes; Arte e sustentabilidade; Inclusão pela arte; Cultura, arte e pensamento complexo; Cultura e arte na construção do ethos profissional; Vivências culturais; Vivências artísticas.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BENJAMIN, Walter. **Estética e sociologia da arte**. Belo Horizonte: Autêntica, 2015. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582178614>. Acesso em: 18 fev. 2022.

GOMBRICH, E. H. **A história da arte**. 16. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636670/recent>. Acesso em: 18 fev. 2022.

METCALF, Peter. **Cultura e sociedade**. São Paulo: Saraiva, 2014. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788502629790>. Acesso em: 18 fev. 2022.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARROSO, Priscila Farfan. **Antropologia e cultura**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595021853/>. Acesso em: 18 fev. 2022.

BUENO, Maria Lúcia. **Sociologias das artes visuais no Brasil**. São Paulo: Senac, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://www.bibliotecadigitalsenac.com.br/?from=busca%3FcontentInfo%3D1067%26term%3Darte&page=1&section=0#/legacy/1067>. Acesso em: 18 fev. 2022.

DOTTORI, Maurício; DALDEGAN, Valentina. **Elementos de história das artes.** São Paulo: Pearson, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Loader/37464/epub>. Acesso em: 18 fev. 2022.

SILVEIRA, Cristiane. **Arte e pensamento: uma introdução às teorias da arte no Ocidente.** Curitiba: Intersaberes, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/187016/pdf/0>. Acesso em: 18 fev. 2022.

SULZBACH, Ândrea. **Artes integradas.** Curitiba: InterSaberes, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/54324/pdf/0>. Acesso em: 18 fev. 2022.

### MEIO AMBIENTE, SUSTENTABILIDADE E ANÁLISE SOCIAL

Construção de uma visão macro de questões sociais, políticas, econômicas, culturais, e sua relação com o desenvolvimento humano e o equilíbrio ambiental. Tecnologia, inovação, educação ambiental, ética socioambiental, novas formas de consolidação dos direitos humanos, diversidade étnico racial, questões de gênero, processos de exclusão e inclusão social, pactos para o desenvolvimento sustentável. Criação de uma nova perspectiva destas relações e para a adoção de novas posturas individuais e coletivas voltadas à construção de uma sociedade mais justa e sustentável.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HADDAD, P. R. **Meio ambiente, planejamento e desenvolvimento sustentável.** 1.ed. São Paulo: Saraiva, 2015. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502636798/pageid/0>. Acesso em: 18 fev. 2022.

MANSOLDO, A. **Educação ambiental na perspectiva da ecologia integrar: como educar neste mundo em desequilíbrio?** 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2012. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788565381505/>. Acesso em: 18 fev. 2022.

CARNEIRO, S. **Racismo, sexismo e desigualdade no Brasil.** São Paulo: Selo Negro, 2011. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/36950/pdf/0>. Acesso em: 18 fev. 2022.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMARGO, A. L, B. **Desenvolvimento sustentável: dimensões e desafios.** 1.ed. Campinas: Papyrus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/181583/pdf/0>. Acesso em: 18 fev. 2022.

JUBILUT, L.I; REIS, F.C.F.; GARCEZ, G.S. **Direitos humanos e meio ambiente: minorias ambientais.** Barueri: Manole, 2017. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520455753/pageid/0>. Acesso em: 18 fev. 2022.

PHILIPPI JR., Alindo; PELICIONI, Maria Cecília Focesi (Org.). **Educação ambiental e sustentabilidade.** 2. ed. Barueri: Manole, 2014. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520445020/pageid/0>. Acesso em: 18 fev. 2022.

SILVA, C. L. **Políticas públicas e indicadores para o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Saraiva, 2010. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502124950/pageid/0>. Acesso em: 18 fev. 2022.

PRETTO, W. **Exclusão social e questões de gênero**. 1. ed. Caxias do Sul: EDUCS, 2015. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/47625/pdf/0>. Acesso em: 18 fev. 2022.

### INGLÊS INSTRUMENTAL E PENSAMENTO DIGITAL

Vivemos diversas revoluções simultâneas: Cognitiva, Científica, Industrial e Tecnológica. Nesse cenário, a língua inglesa se mostra como uma importante ferramenta de apoio e meio de acesso a esses múltiplos saberes que envolvem o pensamento digital. O Core Curriculum de Inglês Instrumental e Pensamento Digital abordará estratégias e técnicas de leitura e interpretação de textos em inglês para analisar e discutir sistemas digitais de informação e comunicação. Serão abordados temas como: Inteligência Artificial, Pensamento digital e Análise de Dados; Sociedade digital; A revolução tecnológica; Indústria 4.0; Internet das Coisas, com vistas ao desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita na língua inglesa.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BONAMIN, Marcia Costa (Org.). **Oficina de textos em Inglês**. São Paulo: Pearson, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/184088>. Acesso em: 18 fev. 2022.

DE, A.C.N.; EVELYN, E.; BRUNO, E.S.G. **Vivendo esse mundo digital: impactos na saúde, na educação e nos comportamentos sociais**. Porto Alegre: Grupo A, 2013. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582710005>. Acesso em: 18 fev. 2022.

THOMPSON, Marco Aurélio da S. **Inglês instrumental: estratégias de leitura para informática e internet**. São Paulo: Saraiva, 2016. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536517834/>. Acesso em: 18 fev. 2022.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMPOS, Giovana Teixeira. **Manual compacto de gramática da língua inglesa**. São Paulo: Rideel, 2010. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/182197/pdf/0>. Acesso em: 18 fev. 2022.

LOPES, Maria Cecília. **Dicionário da língua inglesa: inglês-português/português-inglês**. São Paulo: Rideel, 2015. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/182066/pdf/0>. Acesso em: 18 fev. 2022.

DIENER, Patrick. **Inglês instrumental**. Curitiba: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/184102>. Acesso em: 18 fev. 2022.

KOLBE JUNIOR, Armando. **Computação em nuvem**. Curitiba: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Loader/184851/pdf>. Acesso em: 18 fev. 2022.

MARTHA, G. **Você, eu e os robôs**: pequeno manual do mundo digital. São Paulo: Atlas, 2018. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597014785>. Acesso em: 18 fev. 2022.

### LÍNGUA PORTUGUESA E LIBRAS

Língua Portuguesa e Língua Brasileira de Sinais: fundamentos, metodologias e tecnologias para comunicação. Diversidade dos gêneros textuais e literários. Concepções e estratégias de leitura e escrita. História dos direitos humanos; cidadania e democracia. Inclusão social e escolar; multiculturalismo, multiculturalidade, diversidades: étnico-racial, sexualidade e gênero. Políticas públicas de inclusão e suas bases legais específicas: PNE e BNCC. A argumentação nos textos orais e escritos. Libras como facilitador da inclusão. Libras: módulo básico, particularidades e práticas.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. **O texto e a construção dos sentidos**. 10 ed. São Paulo: Contexto, 2011. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/2187>. Acesso em: 18 fev. 2022.

LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de; SANTOS, Lara Ferreira dos; MARTINS, Vanessa Regina de Oliveira (org.). **Libras**: aspectos fundamentais. Curitiba: Intersaberes, 2019. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/169745>. Acesso em: 18 fev. 2022.

OLIVEIRA, Mara de Oliveira; AUGUSTIN, Sérgio (org.). **Direitos humanos**: emancipação e ruptura. Caxias do Sul, RS: Educus, 2013. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/5711>. Acesso em: 18 fev. 2022.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARROYO, Miguel G.; ABRAMOWICZ, Anete (Org.). **A reconfiguração da escola**: entre a negação e a afirmação de direitos. Campinas, SP: Papyrus, 2013. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/2846>. Acesso em: 18 fev. 2022.

BAGGIO, Maria Auxiliadora; CASA NOVA, Maria da Graça. **Libras**. Curitiba: InterSaber, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/129456/pdf/0>. Acesso em: 18 fev. 2022.

BORTONI-RICARDO, Stella Maris. **Manual de sociolinguística**. São Paulo: Contexto, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/6988>. Acesso em: 18 fev. 2022.

ELIAS, Vanda Maria (Org.). **Ensino de língua portuguesa**: oralidade, escrita, leitura. São Paulo: Contexto, 2011. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/3456>. Acesso em: 18 fev. 2022.

MICHASZYN, Mario Sergio. **Relações étnico-raciais para o ensino da identidade e da diversidade cultural brasileira**. Curitiba: Intersaberes, 2014. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/14889>. Acesso em: 18 fev. 2022.

PEREIRA, Maria Cristina da Cunha (org.) **Libras**: conhecimento além dos sinais. São Paulo: Pearson, 2011. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/2658>. Acesso em: 18 fev. 2022.

### SAÚDE INTEGRAL E AMPLIAÇÃO DA CONSCIÊNCIA

Concepções de saúde e de saúde integral: práticas integrativas e complementares, alimentação saudável, saúde do sono, saúde mental e atividade física. Relação entre doenças crônicas não transmissíveis e estilo de vida. Políticas de promoção à saúde. Determinantes sociais em saúde. Anatomia e fisiologia básica do sistema nervoso central e conexões com o comportamento humano e as emoções. Abordagem multissistêmica, fisiológica e o gerenciamento do estresse: Modelagem do comportamento humano. Mindfulness. Emoção, assinaturas emocionais, sentimentos e razão. Bem-estar e qualidade de vida: estratégias individuais e coletivas. Consciência e atenção plena: autoconsciência e competências autorregulatórias. Neurociência e neuropsicologia das emoções. Competências socioemocionais, relacionamentos interpessoais e comunicação não violenta. Transcendência humana: atitude mental positiva e fluida. Hierarquia e competências socioemocionais e suas relações com tomada de decisões. Consciência de sujeitos, profissionais e cidadãos. Responsabilidade social e ambiental. Direitos humanos, diversidade, igualdade e justiça social. Paz positiva e cultura de paz.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BLOISE, P. **Saúde integral**: a medicina do corpo, da mente e o papel da espiritualidade. [s. l.]: Senac São Paulo, [s. d.]. ISBN 9788539617098. Disponível em: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cat08914a&AN=senac.9788539617098&lang=pt-br&site=eds-live>. Acesso em: 18 fev. 2022.

CORREA, A. R. **Solidariedade e responsabilidade**. São Paulo: Saraiva, 2009. ISBN 9788502142213. Disponível em: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsmib&AN=edsmib.000001914&lang=pt-br&site=eds-live>. Acesso em: 18 fev. 2022.

MARTINS, V. **O emocional inteligente** : como usar a razão para equilibrar a emoção. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019. ISBN 9788576089360. Disponível em: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsmib&AN=edsmib.000020611&lang=pt-br&site=eds-live>. Acesso em: 18 fev. 2022.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

<p>BOBBIO, N. <b>O terceiro ausente</b> : ensaios e discursos sobre a paz e a guerra. Barueri: Manole, 2009. ISBN 9788598416663. Disponível em: <a href="https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&amp;db=edsmib&amp;AN=edsmib.000008031&amp;lang=pt-br&amp;site=eds-live">https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&amp;db=edsmib&amp;AN=edsmib.000008031&amp;lang=pt-br&amp;site=eds-live</a>. Acesso em: 18 fev. 2022.</p>
<p>COSENZA, R. M. <b>Neurociência e mindfulness</b> : meditação, equilíbrio emocional e redução do estresse. Porto Alegre: ArtMed, 2021. ISBN 9786558820055. Disponível em: <a href="https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&amp;db=edsmib&amp;AN=edsmib.000021508&amp;lang=pt-br&amp;site=eds-live">https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&amp;db=edsmib&amp;AN=edsmib.000021508&amp;lang=pt-br&amp;site=eds-live</a>. Acesso em: 18 fev. 2022.</p>
<p>GOMES, L. F. A. M. <b>Princípios e métodos para tomada de decisão</b> : enfoque multicritério. São Paulo: Atlas, 2019. ISBN 9788597018462. Disponível em: <a href="https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&amp;db=edsmib&amp;AN=edsmib.000013623&amp;lang=pt-br&amp;site=eds-live">https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&amp;db=edsmib&amp;AN=edsmib.000013623&amp;lang=pt-br&amp;site=eds-live</a>. Acesso em: 18 fev. 2022.</p>
<p>NÍVEN, D. <b>Os 100 segredos das pessoas felizes</b> : descobertas simples e úteis dos estudos científicos sobre a felicidade. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020. ISBN 9788550811864. Disponível em: <a href="https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&amp;db=edsmib&amp;AN=edsmib.000020976&amp;lang=pt-br&amp;site=eds-live">https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&amp;db=edsmib&amp;AN=edsmib.000020976&amp;lang=pt-br&amp;site=eds-live</a>. Acesso em: 18 fev. 2022.</p>
<p>PELICIONI, M. C. F. <b>Educação e promoção da saúde</b> : teoria e prática. Rio de Janeiro: Santos, 2018. ISBN 9788527734233. Disponível em: <a href="https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&amp;db=edsmib&amp;AN=edsmib.000013406&amp;lang=pt-br&amp;site=eds-live">https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&amp;db=edsmib&amp;AN=edsmib.000013406&amp;lang=pt-br&amp;site=eds-live</a>. Acesso em: 18 fev. 2022.</p>

## BIBLIOGRAFIA – SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM MANUTENÇÃO DE AERONAVES

### Aviônica embarcada

Princípios da comunicação; características das ondas eletromagnéticas; principais sistemas de radiocomunicação; propagação das ondas eletromagnéticas; sistemas de intercomunicação; sistema de alarme; sistema gravador de voz; sistemas VHF e HF; transmissor localizador de emergência (ELT); sistema de chamada seletiva (SELCAL); sistema anemométrico; instrumentos de navegação. Características de construção e classificação dos instrumentos; instrumentos de voo; instrumentos de navegação; instrumentos do motor; instrumentos diversos; indicadores de pressão e sistema pitot; sistemas de indicação remota (syncro); indicadores de movimento mecânico; indicadores de temperatura; indicadores de direção; instrumentos giroscópicos; sistema anemométrico; sistema de piloto automático e componentes; sistema de controle automático de voo (AFCS); sistema diretor de voo (FDS); instrumentos eletrônicos de atitude; sistemas eletrônicos de informação de voo; sistema de gerenciamento de voo (FMS); sistema anunciador de alarme; sistema de alerta auditivo; relógios/cronômetros; bússola magnética; medidor de fadiga; indicador de temperatura do ar externo; indicador de quantidade de combustível; indicador do ângulo de ataque; indicadores de pressão de diversos sistemas; sincrocópio; manuseio, remoção e instalação de instrumentos; marcações em instrumentos; manutenção de instrumentos e sistemas de instrumentos.

### Bibliografia Básica

FAA. Instrument Flying Handbook. FAA-H-8083-15B. 2012. [https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations\\_policies/handbooks\\_manuals/aviation/FAA-H-8083-15B.pdf](https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/FAA-H-8083-15B.pdf). Acessado em: 28/06/2022

FAA. Aviation Maintenance Technician Handbook– General - 2018.  
[https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations\\_policies/handbooks\\_manuals/aviation/amt\\_general\\_handbook.pdf](https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/amt_general_handbook.pdf). Acessado em: 23/06/2022

CENIPA. Introdução de Displays Eletrônicos Digitais em Aeronaves de Pequeno Porte. 2018.  
[http://sistema.cenipa.aer.mil.br/cenipa/paginas/arquivos/glass\\_cockpit\\_final.pdf](http://sistema.cenipa.aer.mil.br/cenipa/paginas/arquivos/glass_cockpit_final.pdf). Acessado em: 28/06/2022

#### **Bibliografia Complementar**

FAA-H-8083-3C. Airplane Flying Handbook. 2021.  
[https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations\\_policies/handbooks\\_manuals/aviation/airplane\\_handbook/00\\_afh\\_full.pdf](https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/airplane_handbook/00_afh_full.pdf). Acessado em: 23/06/2022

DECEA. Características mínimas dos equipamentos NAV/COM a bordo de aeronaves que utilizam o espaço aéreo sob jurisdição do Brasil. <https://publicacoes.decea.mil.br/publicacao/ica-102-9>. Acessado em: 29/06/2022

"

CENIPA. Relatórios Finais.  
<http://sistema.cenipa.aer.mil.br/cenipa/paginas/relatorios/relatorios.php>. Acessado em: 28/06/2022

Aviation Maintenance Technician Handbook—Airframe – Vol 1 – 2018  
[https://www.faa.gov/regulations\\_policies/handbooks\\_manuals/aircraft/media/amt\\_airframe\\_hb\\_vol\\_1.pdf](https://www.faa.gov/regulations_policies/handbooks_manuals/aircraft/media/amt_airframe_hb_vol_1.pdf)

Aviation Maintenance Technician Handbook—Airframe – Vol 2 – 2018  
[https://www.faa.gov/regulations\\_policies/handbooks\\_manuals/aircraft/media/amt\\_airframe\\_hb\\_vol\\_2.pdf](https://www.faa.gov/regulations_policies/handbooks_manuals/aircraft/media/amt_airframe_hb_vol_2.pdf)

#### **Ciências exatas e da terra aplicadas à aviação**

Desenho Técnico: Plantas; métodos de ilustração; linhas; símbolos; leitura e interpretação de desenhos; diagramas; esboços de desenhos; microfilme, microficha e imagens digitais; normas da ABNT. Química: Características da matéria; elementos químicos; estrutura dos átomos; moléculas; cristais; colóides; soluções; solventes; dureza e ductilidade. Matemática: Números inteiros; frações; razão e proporção; porcentagem; álgebra; potências, raízes e logaritmos; notação científica; áreas de figuras planas e área de uma asa; volume dos sólidos; sistemas de medidas; trigonometria básica; gráficos e tabelas; sistema binário de numeração. Física: Matéria; fluidos - líquidos e gases; temperatura; pressão; atmosfera; calor; máquinas; esforços em materiais; trabalho, atrito, potência, torque e energia; movimento dos corpos; som. Tecnologia dos materiais aeronáuticos: Materiais metálicos, propriedades dos metais; prendedores; parafusos de aviação, porcas de aeronaves; arruelas de aviação; instalação de parafusos e porcas; outros tipos de parafusos, torque; reparos em roscas internas; reparos com luvas; prendedores de abertura rápida, rebites, cabos de comando; conexões rígidas de controle; pinos, métodos de segurança e frenagem; teste eletroquímico; materiais não metálicos; materiais compostos; amortecedores de elástico; vedadores; anéis limpadores, selantes; processos usados na confecção de peças metálicas, tratamento térmico; carbonização; fundição; processo de extrusão; estrutura dos metais; metais e novos materiais usados na indústria aeronáutica; reposição de metais de utilização aeronáutica; testes de dureza dos metais. Eletricidade e eletrônica básica: Matéria; sistemas de medidas utilizados em cálculos elétricos; componentes e símbolos; eletricidade estática; magnetismo; tipos de ímãs; eletromagnetismo; fluxo elétrico; força eletromotriz; corrente; lei de Ohm; resistência de um condutor; potência; tipos de resistores; dispositivos de proteção e controle de circuitos; tipos de circuitos elétricos; circuito de corrente contínua em série; circuito de corrente contínua em paralelo; circuito de corrente contínua em série-paralelo; corrente alternada e corrente contínua; capacitância; indutância; circuitos de corrente alternada; instrumentos de medição; análise e pesquisa de defeitos em circuito básico; baterias; inversores; transformadores. Controle de

corrosão em materiais aeronáuticos: Controle de corrosão; tipos e formas de corrosão; fatores que influenciam o processo corrosivo; manutenção preventiva; remoção da corrosão; corrosão do contato entre metais diferentes; corrosão em alumínio, magnésio e titânio e suas respectivas ligas, limites; materiais e processos usados no controle da corrosão; tratamentos químicos; acabamento com tintas protetoras; limpeza de aeronaves e motores; produtos de limpeza.

**Bibliografia Básica**

HALLIDAY, Davis. **Fundamentos de física: eletromagnetismo**. 10. ed. Rio de Janeiro: LCT, 2016. v. 3. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521632092>

FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION (USA). **Aviation maintenance technician handbook: general**. Washington, DC: FAA, 2018. Disponível em: [https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations\\_policies/handbooks\\_manuals/aviation/amt\\_general\\_handbook.pdf](https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/amt_general_handbook.pdf)

CALLISTER JUNIOR, William D.; RETHWISCH, David G. **Ciência e engenharia de materiais: uma introdução**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521637325>

**Bibliografia Complementar**

ANTON, Howard; RORRES, Chris. **Álgebra linear com aplicações**. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788540701700>

BOYLESTAD, Robert L. **Introdução à análise de circuitos**. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/390>

SERRA, Eduardo Torres. **Corrosão e proteção anticorrosiva dos metais no solo**. Rio de Janeiro: Interciência, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/41939/pdf/0>

FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION (USA). **Aviation maintenance technician handbook: airframe**. Washington, DC: FAA, 2018. v. 2. Disponível em: [https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/2022-06/amt\\_airframe\\_hb\\_vol\\_2.pdf](https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/2022-06/amt_airframe_hb_vol_2.pdf)

FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION (USA). **Aviation maintenance technician handbook: airframe**. Washington, DC: FAA, 2018. v. 1. Disponível em: [https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations\\_policies/handbooks\\_manuals/aviation/amt\\_airframe\\_hb\\_vol\\_1.pdf](https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/amt_airframe_hb_vol_1.pdf)

**Conhecimentos técnicos de aeronaves**

Forças atuantes durante abastecimento, carregamento, reboque e consequência das intempéries no desempenho dos vários sistemas. Pesagem; requisitos para pesagem e balanceamento de aeronaves; terminologia; teoria do peso e balanceamento; procedimentos para pesagem e balanceamento de aeronaves; carregando uma aeronave para voo; mudança de equipamentos e alteração de aeronaves; instalação de lastro; carta de carregamento e envelope do CG; equipamento eletrônico de pesagem; peso e balanceamento de helicópteros; peso e balanceamento de ultraleves; peso e balanceamento de aviões de grande porte; registro de dados de peso e balanceamento de aeronaves. Geradores; princípios de um gerador; geradores de corrente contínua; tipos de geradores de corrente contínua; manutenção do gerador CC; motores elétricos de CC; construção de motores elétricos de CC; tipos de motores de CC; Força Contra Eletromotriz; motores elétricos de CA; manutenção de motores de CA; alternadores; alternadores sem escova; interruptor ou relé diferencial; geradores em paralelo; unidade de controle de geração; operação do regulador de voltagem. Teoria de voo; as quatro forças do voo; Princípio de Bernoulli e o fluxo subsônico; sustentação e a terceira lei de Newton; aerofólios; fluxo de ar na camada limite; controle da camada limite; vórtices de ponta de asa; eixos de uma aeronave; estabilidade de aeronaves; controles de voo de aeronaves de asa fixa; controle de voo e o eixo lateral; controle de voo e o eixo longitudinal; controle de voo e o eixo vertical; compensadores; dispositivos de hipersustentação; dispositivos auxiliares de sustentação; controle de voo para

grandes aeronaves; aerodinâmica de helicóptero; estruturas e aerofólios de helicóptero; eixos e controles de voo; fenômenos relacionados ao voo do helicóptero; forças atuantes em helicópteros; tipos de voos de helicóptero e seus efeitos; controles de voo de aeronaves de asas rotativas; sistemas de estabilização de helicópteros; vibrações em helicópteros; rastreamento da trajetória das pás; armazenamento das pás; motores de helicópteros; sistemas de transmissão de helicópteros; aerodinâmica de alta velocidade; efeito da compressibilidade; velocidade do som; voo subsônico, transônico e supersônico; ondas de choque; aerofólios para voo em alta velocidade. Tubulações e conexões; formação das tubulações; reparos em tubos metálicos; tubos flexíveis; tubos rígidos; identificação de linhas de fluidos; suportes de fixação. Tipos de combustível de aviação; sistemas anticongelante e seus efeitos na gasolina de aviação; querosene de aviação; novos combustíveis na aviação; marcações de identificação; sistemas de combustível; requisitos básicos; componentes; configurações de sistemas de combustível; pesquisa e análise de falhas; reparos nos tanques de combustível; contaminação; abastecimento e destanqueamento; normas de segurança. Normas e procedimentos, ferramentas de uso geral; ferramentas para cortar metal; ferramentas para abrir roscas; ferramentas especiais; ferramentas e processos de medição. Princípios de operação e funcionamento de motores, sistemas e instrumentos. Limitações de operação de aeronaves e motores. Informações operacionais relevantes do manual de voo ou outro documento apropriado. Manuais, checklists e demais documentos de uma aeronave. Uso e verificação de funcionalidade de equipamentos e sistemas da aeronave apropriada. Procedimentos de manutenção para estruturas, sistemas e motores da aeronave apropriada. Automação na operação das aeronaves. Estrutura, sistemas e instrumentos de uma aeronave comercial típica (Boeing 737 e Airbus 320). Forças atuantes durante abastecimento, carregamento, reboque e consequência das intempéries no desempenho dos vários sistemas. Teoria de voo. As quatro forças do voo. Princípio de Bernoulli e o fluxo subsônico. Sustentação e a terceira lei de Newton. Aerofólios. Fluxo de ar na camada limite. Controle da camada limite. Vórtices de ponta de asa. Eixos de uma aeronave. Estabilidade de aeronaves. Controles de voo de aeronaves de asa fixa. Controle de voo e o eixo lateral. Controle de voo e o eixo longitudinal. Controle de voo e o eixo vertical. Compensadores. Dispositivos de hipersustentação. Dispositivos auxiliares de sustentação. Controle de voo para grandes aeronaves. Aerodinâmica de helicóptero. Estruturas e aerofólios de helicóptero. Eixos e controles de voo. Fenômenos relacionados ao voo do helicóptero. Forças atuantes em helicópteros. Tipos de voos de helicóptero e seus efeitos. Sistemas de estabilização de helicópteros. Vibrações em helicópteros. Rastreamento da trajetória das pás. Armazenamento das pás. Motores de helicópteros. Sistemas de transmissão de helicópteros. Aerodinâmica de alta velocidade. Efeito da compressibilidade. Velocidade do som. Voo subsônico, transônico e supersônico. Ondas de choque. Aerofólios para voo em alta velocidade. Pesagem. Requisitos para pesagem e balanceamento de aeronaves. Terminologia. Teoria do peso e balanceamento. Carregando uma aeronave para voo. Mudança de equipamentos e alteração de aeronaves. Instalação de lastro. Carta de carregamento e envelope do CG. Equipamento eletrônico de pesagem. Peso e balanceamento de helicópteros. Peso e balanceamento de ultraleves. Peso e balanceamento de aviões de grande porte. Registro de dados de peso e balanceamento de aeronaves. Tipos de combustível de aviação. Sistemas anticongelante e seus efeitos na gasolina de aviação. Querosene de aviação. Novos combustíveis na aviação. Marcações de identificação. Sistemas de combustível. Requisitos básicos. Componentes. Configurações de sistemas de combustível. Pesquisa e análise de falhas. Reparos nos tanques de combustível. Contaminação. Abastecimento e destanqueamento. Normas de segurança. Geradores. Princípios de um gerador. Geradores de corrente contínua. Manutenção do gerador CC. Motores elétricos de CC. Construção de motores elétricos de CC. Tipos de motores de CC. Força Contra Eletromotriz. Manutenção de motores de CA. Alternadores. Alternadores sem escova. Interruptor ou relé diferencial. Geradores em paralelo. Unidade de controle de geração. Operação do regulador de voltagem. Tubulações e conexões. Formação das tubulações. Reparos em tubos metálicos. Tubos flexíveis. Tubos rígidos.

Identificação de linhas de fluidos. Suportes de fixação. Normas e procedimentos, ferramentas de uso geral. Ferramentas para cortar metal. Ferramentas para abrir roscas. Ferramentas especiais. Ferramentas e processos de medição.
<b>Bibliografia Básica</b>
FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION (USA). <b>Aviation maintenance technician handbook:</b> general. Washington, DC: FAA, 2018. Disponível em: <a href="https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/amt_general_handbook.pdf">https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/amt_general_handbook.pdf</a>
FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION (USA). <b>Airplane flying handbook.</b> Washington, DC: FAA, 2021. Disponível em: <a href="https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/airplane_handbook/00_afh_full.pdf">https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/airplane_handbook/00_afh_full.pdf</a>
FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION (USA). <b>Weight and balance handbook.</b> Washington, DC: FAA, 2016. Disponível em: <a href="https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/FAA-H-8083-1.pdf">https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/FAA-H-8083-1.pdf</a>
<b>Bibliografia Complementar</b>
FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION (USA). <b>Aviation maintenance technician handbook:</b> powerplant. Washington, DC: FAA, 2018. v. 2. Disponível em: <a href="https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/FAA-H-8083-32-AMT-Powerplant-Vol-2.pdf">https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/FAA-H-8083-32-AMT-Powerplant-Vol-2.pdf</a>
FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION (USA). <b>Aviation maintenance technician handbook:</b> airframe. Washington, DC: FAA, 2018. v. 2. Disponível em: <a href="https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/2022-06/amt_airframe_hb_vol_2.pdf">https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/2022-06/amt_airframe_hb_vol_2.pdf</a>
FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION (USA). <b>Aviation maintenance technician handbook:</b> powerplant. Washington, DC: FAA, 2018. v. 1. Disponível em: <a href="https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/FAA-H-8083-32-AMT-Powerplant-Vol-1.pdf">https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/FAA-H-8083-32-AMT-Powerplant-Vol-1.pdf</a>
FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION (USA). <b>Aviation maintenance technician handbook:</b> airframe. Washington, DC: FAA, 2018. v. 1. Disponível em: <a href="https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/amt_airframe_hb_vol_1.pdf">https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/amt_airframe_hb_vol_1.pdf</a>
HOMA, Jorge Masatoshi. Conhecimentos Técnicos das Aeronaves. in: Piloto privado avião. São Paulo: Edições EAPAC, 2008.
<b>Estruturas de aeronaves</b>
. Estruturas de aeronaves de asa fixa; estruturas de aeronaves de asa rotativa; estresses estruturais; superfícies de controle de voo; sistemas de comandos de voo; regulagens em sistemas de comandos de voo; defeitos em cabos de comando; fixação de terminais em cabos de comando. Estresses em estruturas; ferramentas para construção e reparo de chapas metálicas; perfuração de estruturas; ferramentas de moldagem; dispositivos para imobilizar chapas metálicas; ligas de alumínio; prendedores estruturais; processos de moldagem; operações de moldagem e termos relacionados; criação de layouts; dobras em linha reta; dobrando metal utilizando máquina; dobrando uma caixa; curvas abertas e fechadas; dobragem à mão; trabalhos com aço inoxidável, ligas metálicas, magnésio e titânio; princípios básicos de reparos em estruturas metálicas; possibilidades de reparos em estruturas metálicas; instalação de rebites. Tecidos para aeronaves; miscelânea de materiais têxteis; emendas; revestimento; aberturas no revestimento; reparos na cobertura de tecido; revestimento de superfícies com fibra de vidro; causas da deterioração de tecidos; teste de tecido de revestimento.
<b>Bibliografia Básica</b>

<p>FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION (USA). <b>Aviation maintenance technician handbook:</b> airframe. Washington, DC: FAA, 2018. v. 1. Disponível em: <a href="https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/amt_airframe_hb_vol_1.pdf">https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/amt_airframe_hb_vol_1.pdf</a></p>
<p>FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION (USA). <b>Aviation maintenance technician handbook:</b> airframe. Washington, DC: FAA, 2018. v. 2. Disponível em: <a href="https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/2022-06/amt_airframe_hb_vol_2.pdf">https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/2022-06/amt_airframe_hb_vol_2.pdf</a></p>
<p>FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION (USA). <b>Aviation maintenance technician handbook:</b> general. Washington, DC: FAA, 2018. Disponível em: <a href="https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/amt_general_handbook.pdf">https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/amt_general_handbook.pdf</a></p>
<p><b>Bibliografia Complementar</b></p>
<p>FAA. <b>Airplane Flying Handbook.</b> FAA-H-8083-3C. 2021. <a href="https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/airplane_handbook/00_afh_full.pdf">https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/airplane_handbook/00_afh_full.pdf</a> . Acesso em: 29 junho 2022.</p>
<p>FAA. <b>Helicopter Flying Handbook.</b> FAA-H-8083-21B. <a href="https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/helicopter_flying_handbook/helicopter_flying_handbook.pdf">https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/helicopter_flying_handbook/helicopter_flying_handbook.pdf</a>. Acesso em: 29 junho 2022</p>
<p>JÁA ATPL TRAINING. <b>Airframes and systems</b>, vol.4.2nd ed. {Englewood,CO}.Jeppesen Sanderson,@2007.lv (varias pag.) ATPL series. ISBN 0884874915.</p>
<p><b>Aviation Maintenance Technician Handbook–Powerplant – Vol 1 – 2018</b> <a href="https://www.faa.gov/regulations_policies/handbooks_manuals/aircraft/media/FAA-H-8083-32-AMT-Powerplant-Vol-1.pdf">https://www.faa.gov/regulations_policies/handbooks_manuals/aircraft/media/FAA-H-8083-32-AMT-Powerplant-Vol-1.pdf</a></p>
<p><b>Aviation Maintenance Technician Handbook–Powerplant – Vol 2 – 2018</b> <a href="https://www.faa.gov/regulations_policies/handbooks_manuals/aircraft/media/FAA-H-8083-32-AMT-Powerplant-Vol-2.pdf">https://www.faa.gov/regulations_policies/handbooks_manuals/aircraft/media/FAA-H-8083-32-AMT-Powerplant-Vol-2.pdf</a></p>
<p><b>Legislação e sistema de segurança operacional</b></p>
<p>Organização de Aviação Civil Internacional (OACI). A aviação civil no Brasil. Código Brasileiro de Aeronáutica (CBAER). Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC). Legislação aeronáutica referente à manutenção aeronáutica (RBAC/RBHA 43, 65, 91, 121, 135, 145). Empresas de transporte aéreo. Documentação dos profissionais da aviação. Documentação normas vigentes. Direito do trabalho. O contrato de trabalho. O empregado. Higiene e segurança no trabalho. Previdência Social. Decreto nº 1. 232 de 22 de junho de 1962. Normas da ANAC relativas ao ruído aeronáutico. Gestão do meio ambiente na aviação civil Inspeções: tipos de inspeções em aeronaves e componentes, documentação da manutenção e operação, publicações, inspeções não destrutivas, inspeção por partículas magnéticas, inspeção por líquidos penetrantes, radiografia, teste ultrassônico, inspeção em materiais compostos e inspeções em soldas. Introdução aos fatores humanos - conceitos e definições. Evolução dos fatores humanos na aviação. Erro humano e tolerância ao erro. Modelos de gerenciamento do erro. Uso nocivo de álcool e outras substâncias psicoativas-definições e legislação aplicável. Principais fatores humanos relacionados a erros na aviação. Custos do erro. Acidentes organizacionais. Estudos de casos de incidentes e acidentes. O treinamento de CRM e MRM. A cultura de segurança. Desempenho Humano e os princípios do Threat and Error Management (TEM). Psicologia aeronáutica básica. Erro humano. Tomada de decisão. Coordenação de cabine. Relacionamento com automação. Fadiga e gerenciamento de fadiga. O Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER). Normas do SIPAER. Acidentes e incidentes aeronáuticos. Prevenção de acidentes. Medidas de segurança relativas a combustíveis e lubrificantes. O profissional e a prevenção de acidentes aeronáuticos. Segurança operacional - conceitos, introdução ao Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional (SGSO) e o gerenciamento da segurança operacional. Manuseios de solo: equipamentos de apoio.</p>

Procedimentos de abastecimento e destanqueio de combustível nas aeronaves. Ancoragem de aeronaves. Procedimento de abastecimento de óleo, oxigênio, nitrogênio e fluídos nas aeronaves. Procedimentos para testes de equipamentos elétricos e eletrônicos de aeronaves. Tipos de incêndios, equipamentos contra fogo e métodos de extinção. Sinalização de aeronaves. Procedimentos para levantamento e abaixamento da aeronave por macacos hidráulicos. Movimentação de aeronaves. Operações em condições de neve ou gelo. Normas e segurança na execução de manutenção de aeronaves. Uso de documentação aeronáutica tais como AIP, NOTAM, códigos e abreviaturas aeronáuticas. Procedimentos para ajuste de altímetro. Procedimentos de precaução e de emergência apropriados. Procedimentos operacionais para o transporte de cargas. Ameaças potenciais associadas ao transporte de artigos perigosos. Requisitos e práticas para o briefing de segurança operacional para passageiros, incluindo precauções a serem observadas quando embarcando e desembarcando da aeronave. Gerenciamento de risco e segurança operacional. Perigos comuns nas operações. Primeiros socorros no local de trabalho. Atendimento básico na oficina. Atendimento nas pistas dos aeroportos.

#### Bibliografia Básica

BRASIL; SABATOVSKI, Emílio; FONTOURA, Iara P.; KNIHS, Karla. Código brasileiro de aeronáutica : Brasil. 4.ed. rev. e atual. Curitiba: Juruá, 2008.

STOLZER, Alan J.; HALFORD, Carl D.; GOGLIA, John Joseph. Sistemas de gerenciamento da segurança operacional na aviação. 1.ed. São Paulo: DCA-BR, 2011.

FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION (USA). **Aviation maintenance technician handbook: general**. Washington, DC: FAA, 2018. Disponível em: [https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations\\_policies/handbooks\\_manuals/aviation/amt\\_general\\_handbook.pdf](https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/amt_general_handbook.pdf)

#### Bibliografia Complementar

SANTOS, Paulo Roberto dos. Segurança da Aviação: livro didático. Palhoça: UnisulVirtual, 2013.

SANTOS, Paulo Roberto dos. Sistema de gerenciamento da segurança operacional - SGSO: livro didático. Palhoça: UnisulVirtual, 2014.

SILVA, Orlando Flávio. Direito aeronáutico: livro didático. Palhoça: UnisulVirtual, 2012.

Brasil. Programa Brasileiro para a Segurança Operacional da Aviação Civil (PSO-BR). 2009. Disponível em: <[http://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/planos-e-programas/pso-br/@@display-file/arquivo\\_norma/PSO-BR.pdf](http://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/planos-e-programas/pso-br/@@display-file/arquivo_norma/PSO-BR.pdf)>.

Brasil. ANAC. Programa de Segurança Operacional Específico da Agência Nacional de Aviação Civil (PSOE-ANAC). 2009. Disponível em: [https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/planos-e-programas/psoe-anac-1/@@display-file/arquivo\\_norma/PSOE-ANAC\\_versao\\_4.pdf](https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/planos-e-programas/psoe-anac-1/@@display-file/arquivo_norma/PSOE-ANAC_versao_4.pdf)

#### Linguagem técnica oral e escrita para aviação

Linguagem como expressão histórica e cultural. Língua escrita e língua falada. As especificidades da situação comunicativa. Leitura como construção de sentidos. Escrita como prática social. Gêneros textuais técnicos (resumos, relatórios, pareceres técnicos, dentre outros). Gramática e vocabulário básico da língua inglesa, cognatos e falsos cognatos, formação de palavras, vocabulário relacionado à aviação, vocabulário relacionado a aeronaves e seus sistemas, vocabulário relacionado à manutenção aeronáutica. Comunicação no contexto da aviação. Leitura e interpretação de textos técnicos.

#### Bibliografia Básica

CORREA, Denise de Mesquita. **Inglês Aplicado** - livro didático. 2ed. - Palhoça : UnisulVirtual, 2017. 236p.

**MATÉRIAS básicas**. Rio de Janeiro: Instituto de Aviação Civil, 2002. 1v. (varias paginações) Disponível em: <http://pergamum.una.br/pdf/84495.pdf> . Acesso em : 06 mar. 2018

FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION (USA). **Aviation maintenance technician handbook: general.** Washington, DC: FAA, 2018. Disponível em: [https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations\\_policies/handbooks\\_manuals/aviation/amt\\_general\\_handbook.pdf](https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/amt_general_handbook.pdf)

#### Bibliografia Complementar

FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION (USA). **Aviation maintenance technician handbook: airframe.** Washington, DC: FAA, 2018. v. 1. Disponível em: [https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations\\_policies/handbooks\\_manuals/aviation/amt\\_airframe\\_hb\\_vol\\_1.pdf](https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/amt_airframe_hb_vol_1.pdf)

FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION (USA). **Aviation maintenance technician handbook: airframe.** Washington, DC: FAA, 2018. v. 2. Disponível em: [https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/2022-06/amt\\_airframe\\_hb\\_vol\\_2.pdf](https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/2022-06/amt_airframe_hb_vol_2.pdf)

Aviation Maintenance Technician Handbook–Powerplant – Vol 1 – 2018  
[https://www.faa.gov/regulations\\_policies/handbooks\\_manuals/aircraft/media/FAA-H-8083-32-AMT-Powerplant-Vol-1.pdf](https://www.faa.gov/regulations_policies/handbooks_manuals/aircraft/media/FAA-H-8083-32-AMT-Powerplant-Vol-1.pdf)

Pilot’s Handbook of Aeronautical Knowledge - 2016  
[https://www.faa.gov/regulations\\_policies/handbooks\\_manuals/aviation/phak/media/pilot\\_handbook.pdf](https://www.faa.gov/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/phak/media/pilot_handbook.pdf)

Aircraft Weight and Balance Handbook – 2016  
[https://www.faa.gov/regulations\\_policies/handbooks\\_manuals/aviation/media/FAA-H-8083-1.pdf](https://www.faa.gov/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/media/FAA-H-8083-1.pdf)

#### Vida & Carreira

Identidade e autoconhecimento. Competências socioemocionais. Equilíbrio e dimensões da vida. Valores e talentos. Projeto de Vida e Carreira. Autogestão da carreira. Resolução de problemas. Ética. Cidadania. Diversidade Cultural. Tendências do mundo do trabalho. Auto avaliação. Metacognição. Projeto de Engajamento Social.

#### Bibliografia Básica

AMARAL, Felipe Bueno. **Cultura e pós-modernidade.** Curitiba: Intersaberes, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/186503>

KUAZAQUI, Edmir. **Gestão de carreira.** São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2016. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522122431>

CARVALHO JUNIOR, Moacir Ribeiro de. **Gestão de projetos: da academia à sociedade.** Curitiba: Intersaberes, 2012. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/6189>

#### Bibliografia Complementar

KUIAVA, Evaldo Antonio; BONFANTI, Janete. **Ética, política e subjetividade.** Caxias do Sul, RS: Educs, 2009. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/3076>

SILVA, Altair José da (Org.). **Desenvolvimento pessoal e empregabilidade.** São Paulo: Pearson, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/128195>

FRANÇA, Ana Shirley. **Comunicação oral nas empresas: como falar bem e em público.** São Paulo: Atlas, 2015. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522499113>

OLIVERIA, Mara de; AUGUSTIN, Sérgio. (Orgs.). **Direitos humanos: emancipação e ruptura.** Caxias do Sul: Educs, 2013. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/5711>

GOLD, Miriam. **Gestão de carreira: como ser o protagonista de sua própria história.** São Paulo: Saraiva, 2019. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788571440340>

#### Eletrônica analógica

Osciloscópio; requisitos para análise de circuitos; fonte eletrônica de energia; introdução aos dispositivos semicondutores; transistor de função; estabilização da polarização de transistores; estabilização da polarização de estágios de potência; amplificadores transistorizados; osciladores eletrônicos a transistor; transistor de efeito de campo; circuitos integrados (CI); ampliadores operacionais; diodo Zener; diodos especiais; sensores; decibéis.

**Bibliografia Básica**

IPELLI, Antonio Marco V.; MARKUS, Otávio; SANDRINI, Waldir. **Teoria e Desenvolvimento de Projetos de Circuitos Eletrônicos**. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2008. *E-book*. ISBN 9788536520438. Disponível em:  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536520438/>. Acesso em: 15 mar. 2023.  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536520438/pageid/>

EISMIN, Thomas K. **Eletrônica de Aeronaves**. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2016. *E-book*. ISBN 9788582604069. Disponível em:  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582604069/>. Acesso em: 15 mar. 2023.  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536518473/pageid/0>

MARQUES, Ângelo Eduardo Battistini; CRUZ, Eduardo Cesar Alves; CHOUERI JUNIOR, Salomão. Dispositivos semicondutores: diodos e transistores. 13. ed. São Paulo: Erica, 2012. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536518374>

**Bibliografia Complementar**

BOYLESTAD, Robert L. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 11. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. *E-book*. Disponível em:  
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/467/pdf/0>

ARRABAÇA, Devair A.; GIMENEZ, Salvador P. **Eletrônica de Potência: Conversores de Energia CA/CC - Teoria, Prática e Simulação**. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2016. *E-book*. ISBN 9788536518473. Disponível em:  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536518473/>. Acesso em: 15 mar. 2023  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536518473/pageid/0>

THOMAS, Roland E.; ROSA, Albert J.; TOUSSAINT, Gregory J. Análise e projeto de circuitos elétricos lineares. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. *E-book*. Disponível em:  
<http://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788577808830>

PERTENCE JÚNIOR, Antonio. Amplificadores operacionais e filtros ativos. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. *E-book* Disponível em:  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582602751>  
 ALMEIDA, José Luiz Antunes de. Dispositivos semicondutores tiristores: controle de potência em CC e CA. 13. ed. São Paulo: Érica, 2013. *E-book*. Disponível em:  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536518381>

MARRAUI, Fauzi; OBADOWSKI, Vinícius N.; SILVA, Fabricio Ströher da; et al. **Eletrônica de potência I**. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2019. *E-book*. ISBN 9788595029941. Disponível em:  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029941/>. Acesso em: 15 mar. 2023.  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595029941/pageid/0>

**Hidráulica e pneumática de aeronaves**

Características do fluido hidráulico; tipos de fluidos hidráulicos; sistema hidráulico básico; componentes de um sistema hidráulico; tipos de trens de pouso; operação e manutenção do amortecedor; alinhamento, fixação e retração de trem de pouso; manutenção do sistema do trem de pouso; sistema de direção da roda do nariz; rodas; sistemas de freio; pneus e câmaras de ar. Sistemas pneumáticos de alta, média e baixa pressão; componentes do sistema; manutenção de sistema pneumático; fisiologia de voo; sistemas de oxigênio; formas de oxigênio e características; tipos de sistemas e seus componentes; manutenção nos sistemas de oxigênio; precauções na operação com oxigênio; sistemas de pressurização; características dos sistemas de pressurização; fontes de ar pressurizado; controle de pressão da cabine; sistemas de ar condicionado; sistema de ciclo de ar – componentes, operação e manutenção; sistema de ciclo de vapor – componentes, operação e manutenção; sistemas de aquecimento; tipos de sistemas de aquecimento; controle de aquecimento; medidas de segurança; manutenção e inspeção.

**Bibliografia Básica**

FAA. Aviation Maintenance Technician Handbook– General - 2018. Disponível em: [https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations\\_policies/handbooks\\_manuals/aviation/amt\\_general\\_handbook.pdf](https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/amt_general_handbook.pdf)

Aviation Maintenance Technician Handbook—Airframe – Vol 1 – 2018 . Disponível em: [https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations\\_policies/handbooks\\_manuals/aviation/amt\\_airframe\\_hb\\_vol\\_1.pdf](https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/amt_airframe_hb_vol_1.pdf)

Aviation Maintenance Technician Handbook–Airframe – Vol 2 – 2018 . Disponível em : [https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/2022-06/amt\\_airframe\\_hb\\_vol\\_2.pdf](https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/2022-06/amt_airframe_hb_vol_2.pdf)

**Bibliografia Complementar**

WANG, Shaoping; TOMOVIC, Mileta; LIU, Hong. Commercial Aircraft Hydraulic Systems: Shanghai Jiao Tong University Press Aerospace Series. Academic Press, 2015. Disponível em: [https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=6NWcBAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Aircraft+hydraulics+system&ots=Q18RRsA8cQ&sig=AOoMatMBT\\_XhyNheNWp-YnGhy6I](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=6NWcBAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Aircraft+hydraulics+system&ots=Q18RRsA8cQ&sig=AOoMatMBT_XhyNheNWp-YnGhy6I)

SIMÕES, Roberto Mac Intyer . Sistemas hidráulicos e pneumáticos. – Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A 2016. Disponível em: [http://cm-kl-content.s3.amazonaws.com/201602/INTERATIVAS\\_2\\_0/SISTEMAS\\_HIDRAULICOS\\_E\\_PNEUMATICO\\_S/U1/LIVRO\\_UNICO.pdf](http://cm-kl-content.s3.amazonaws.com/201602/INTERATIVAS_2_0/SISTEMAS_HIDRAULICOS_E_PNEUMATICO_S/U1/LIVRO_UNICO.pdf)

RIOS, H., GONZÁLEZ, E., Rodriguez, C., SILLER, H. R., & CONTERO, M. (2013). A mobile solution to enhance training and execution of troubleshooting techniques of the engine air bleed system on Boeing 737. Procedia Computer Science, 25, 161-170. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050913012258>

SHENGRONG, G. U. O., et al. "Hydraulic piston pump in civil aircraft: Current status, future directions and critical technologies." Chinese Journal of Aeronautics 33.1 (2020): 16-30. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1000936119300615>

CENIPA. Relatórios Finais. Disponível em : <http://sistema.cenipa.aer.mil.br/cenipa/paginas/relatorios/relatorios.php>

**Inglês técnico aplicado a manutenção de aeronaves**

Vocabulário específico de estruturas de aeronaves e sistemas de aeronaves, bem como seus componentes; leitura e interpretação de textos técnicos e manuais relacionados à habilitação em Célula.

Vocabulário específico de motores e hélices, empregados em aeronaves e seus componentes; leitura e interpretação de textos técnicos e manuais relacionados à habilitação em Grupo Motopropulsor.

Vocabulário específico de equipamentos eletrônicos e sistemas elétricos de aeronaves, bem como seus componentes; leitura e interpretação de textos técnicos e manuais relacionados à habilitação em Aviônicos.

Inspeção preliminar do motor; inspeção no setor do motor e da nacele; inspeção no setor da hélice; inspeção por partículas magnéticas nas partes do motor; inspeção por líquidos penetrantes; inspeção por radiografia; teste ultrassônico; teste de Eddy Current; documentação da aeronave. Inspeção de componentes elétricos e eletrônicos na fuselagem; inspeção de componentes elétricos e eletrônicos nas cabines de comando e de passageiros; inspeção de componentes elétricos e eletrônicos no setor do trem de pouso; inspeção de componentes elétricos e eletrônicos no setor das asas e seção central; inspeção de componentes elétricos e eletrônicos no setor da empenagem; inspeção de componentes elétricos e eletrônicos no setor do motor e da hélice; inspeção de componentes elétricos e eletrônicos no setor de comunicação e navegação; inspeção de componentes elétricos e eletrônicos no sistema de piloto automático; inspeções especiais; familiarização com o laboratório de eletrônica; instrumentos e componentes eletrônicos; diodos semicondutores; fontes eletrônicas; transistores; circuitos integrados; sensores; reguladores de tensão; diodos especiais; tiristores; transistor de unijunção; técnicas de pulso; amplificadores operacionais; análise dos circuitos; equipamentos eletrônicos; equipamentos de bordo; antenas; documentação da aeronave.

#### **Bibliografia Básica**

CORREA, Denise de Mesquita. Inglês Aplicado - livro didático. 2ed. Palhoça: UnisulVirtual, 2017. 236p. Ebook. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/22058>

Instrument Flying Handbook (FAA-H-8083-15B) – 2012. [https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations\\_policies/handbooks\\_manuals/aviation/FAA-H-8083-15B.pdf](https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/FAA-H-8083-15B.pdf)

Aviation Maintenance Technician Handbook– General - 2018 [https://www.faa.gov/regulations\\_policies/handbooks\\_manuals/aircraft/media/amt\\_general\\_handbook.pdf](https://www.faa.gov/regulations_policies/handbooks_manuals/aircraft/media/amt_general_handbook.pdf)

#### **Bibliografia Complementar**

Aviation Maintenance Technician Handbook—Airframe – Vol 1 – 2018 [https://www.faa.gov/regulations\\_policies/handbooks\\_manuals/aircraft/media/amt\\_airframe\\_hb\\_vol\\_1.pdf](https://www.faa.gov/regulations_policies/handbooks_manuals/aircraft/media/amt_airframe_hb_vol_1.pdf)

Aviation Maintenance Technician Handbook—Airframe – Vol 2 – 2018 [https://www.faa.gov/regulations\\_policies/handbooks\\_manuals/aircraft/media/amt\\_airframe\\_hb\\_vol\\_2.pdf](https://www.faa.gov/regulations_policies/handbooks_manuals/aircraft/media/amt_airframe_hb_vol_2.pdf)

Aviation Maintenance Technician Handbook—Powerplant – Vol 1 – 2018 [https://www.faa.gov/regulations\\_policies/handbooks\\_manuals/aircraft/media/FAA-H-8083-32-AMT-Powerplant-Vol-1.pdf](https://www.faa.gov/regulations_policies/handbooks_manuals/aircraft/media/FAA-H-8083-32-AMT-Powerplant-Vol-1.pdf)

Aviation Maintenance Technician Handbook—Powerplant – Vol 2. 2018. Disponível em: [https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations\\_policies/handbooks\\_manuals/aviation/FAA-H-8083-32-AMT-Powerplant-Vol-2.pdf](https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/FAA-H-8083-32-AMT-Powerplant-Vol-2.pdf)

CENIPA. Introdução de Displays Eletrônicos Digitais em Aeronaves de Pequeno Porte. 2018. [http://sistema.cenipa.aer.mil.br/cenipa/paginas/arquivos/glass\\_cockpit\\_final.pdf](http://sistema.cenipa.aer.mil.br/cenipa/paginas/arquivos/glass_cockpit_final.pdf)

#### **Inspeção de motores aeronáuticos**

Remoção de motores convencionais e motores a turbina; preparação para remoção e instalação de motores convencionais e motores a turbina; procedimentos gerais para remoção e instalação de motores; inspeção e substituição de componentes externos do grupo motopropulsor; içamento e ajustes do motor para a instalação; preparação do motor para teste no solo e em voo; verificação das hélices; verificações e ajustes após cheque de motor e operação; remoção de motores turbofan com kit QECA (Quick Engine Change Assembly); instalação de motores turbofan; alinhamentos,

inspeções e ajustes de motores; remoção e instalação de motores turboélices; remoção e instalação de motores de helicópteros; alinhamento e ajustes de motores de helicópteros com kit QECA (Quick Engine Change Assembly); berço de motor; preservação, estocagem de motores e preparação para utilização.

Revisão de motores convencionais; procedimentos gerais de revisão de motores convencionais; inspeção de recebimento; desmontagem; processos de inspeção; limpeza; inspeções estruturais; inspeções dimensionais; remontagem; instalação e testes, técnicas de utilização de “time-light” e “time-rite” recondicionamento dos componentes do motor; testes para motores; operação do motor convencional; princípios básicos de operação de motores; fatores que afetam a operação de motores; pesquisa de panes em motores; testes de compressão dos cilindros; remoção e instalação dos cilindros; verificação de temperatura da cabeça do cilindro; manutenção dos componentes do motor; manutenção de motores a turbina; inspeção da seção de combustão; classificações comerciais dos motores; instrumentos dos motores a reação; operação do motor a reação; desligamento dos motores a reação; pesquisa de panes em motores a reação; operação de turboélice; calibração e teste de motores a reação; pesquisa de panes do sistema EGT (temperatura de gases do escapamento); pesquisa de panes do sistema de tacômetro; unidade de teste JETCAL (calibração e teste); análise de óleo com espectrômetro; manutenção dos acessórios do motor; recondicionamento de peças do motor; montagem das peças do motor; introdução ao sistema FADEC, "controlador eletrônico do motor" (EEC) ou "unidade de controle do motor" (ECU).

**Bibliografia Básica**

BRUNETTI, Franco. Motores de Combustão Interna – Volume 1. Editora Edgard Blücher Ltda, 2018. <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/177885/pdf/0>

FERNANDES, Élcio. Conhecimentos Técnicos de Aeronaves. Pearson Education, 2018, ISBN 978-85-430-2503-2 <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/152022/pdf/0>

FERNANDES, Élcio. Conhecimentos Técnicos avançado. Rio de Janeiro, Pearson Education, 2018, ISBN 978-65-5011-000-0 <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/185020/pdf/0>

**Bibliografia Complementar**

SUZANO, Márcio Alves. Conhecimento gerais de aeronaves, a. ed., Rio de Janeiro, Pearson, Rio de Janeiro, 2011, ISBN 987-85-7193-240-1 <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/51827/pdf/0>

ABREU, Hélio Luís Camões de, Motores de aviação convencionais e a reação : Palhoça : UnisulVirtual, 2013. 161 p. : il. ; 28 cm. Inclui bibliografia. ISBN 978-85-7817-561-0 1. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/21937/1/fulltext.pdf>, acesso em 15 mar. 2023

RODRIGUES, Luiz Eduardo Miranda J. Fundamentos da Engenharia Aeronáutica. [Digite o Local da Editora]: Cengage Learning Brasil, 2014. E-book. ISBN 9788522115433. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522115433/>. Acesso em: 15 mar. 2023.

RODRIGUES, Luiz Eduardo Miranda J. **Fundamentos da Engenharia Aeronáutica**. [Digite o Local da Editora]: Cengage Learning Brasil, 2014. E-book. ISBN 9788522115433 <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522115433/>

INSTRUÇÃO SUPLEMENTAR - IS IS Nº 91.409-001 - Portaria nº 2.379/SAR, de 14 de setembro de 2020, Manutenção de aeronaves, tempo recomendado entre as revisões gerais, Revisão B - ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil. Disponível em:

[https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/iac-e-is/is/is-91-409-001/@@display-file/arquivo\\_norma/IS91.409-001B.pdf](https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/iac-e-is/is/is-91-409-001/@@display-file/arquivo_norma/IS91.409-001B.pdf), acesso em 15 mar. 2023

### Sistemas de grupo motopropulsor

Princípios básicos das hélices; aerodinâmica em hélices; tipos de hélices; governador de hélice; hélices usadas em aeronaves leves; hélices usadas na aviação em geral; hélices de velocidade constante; sistemas auxiliares de hélices; hélices Hartzell compactas; hélice hidramática Hamilton Standard; inspeção e manutenção de hélice; vibração de hélices; balanceamento de hélices; remoção e instalação de hélices; serviços de manutenção básica de hélices; revisão geral da hélice; pesquisa e solução de panes nas hélices; motores turbohélice e sistema de controle de hélice; sistema da hélice PT6 Hartzell; inspeção preliminar da hélice; desmontagem e montagem da hélice; acessórios da hélice; testes da hélice realizados na oficina e na pista.

Sistemas de admissão dos motores convencionais; sistemas de admissão de motores não superalimentados; unidades adicionais do sistema de admissão; formação de gelo no sistema de admissão; filtragem no sistema de admissão; inspeção e manutenção do sistema de admissão; pesquisa de panes; sistemas de admissão de motores superalimentados; turboalimentadores acionados internamente; superalimentadores acionados externamente; sistema turboalimentador reforçado ao nível do mar; pesquisa de panes em sistema turboalimentador; sistemas compostos com turbo para motores convencionais; sistemas de escapamento dos motores convencionais; práticas de manutenção do sistema de escapamento do motor convencional; sistema de admissão dos motores a reação; entrada de ar de motores turbohélice; seções do fan dos motores turbofan; dutos de escapamento do motor a reação; sistema de escapamento de turbohélice; reversores de empuxo; supressores de ruído do motor; dissipador de vórtex da entrada de ar do motor.

Aplicação simulada de falhas nos vários componentes motores.

Componentes dos sistemas de proteção de fogo nos motores; sistemas de detecção de fogo nos motores; sistemas de extinção de fogo nos motores; manutenção do sistema de detecção de fogo nos motores; solução de problemas do sistema de detecção de fogo nos motores; práticas de manutenção do sistema de extinção de fogo dos motores; sistema de detecção e extinção de fogo da aeronave Boeing 777; sistema de detecção e extinção de fogo de APU.

### Bibliografia Básica

Rodrigues, Luiz Eduardo Miranda J. *Fundamentos da Engenharia Aeronáutica*. Disponível em: *Minha Biblioteca, Cengage Learning Brasil, 2014*

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522115433/pageid/0>

BRUNETTI, Franco. *Motores de Combustão Interna – Volume 1*. Editora Edgard Blücher Ltda, 2018.

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/177885/pdf/0>

IAC 3120 - manutenção, manutenção preventiva e modificações de aeronaves pertencentes a empresas de transporte aéreo regular. Departamento de Aviação Civil, DAC última revisão.

Disponível em: [Agência Nacional de Aviação Civil ANAC](#), acesso em 15 mar. 2023

### Bibliografia Complementar

COLLINS, J. A. *Projetos Mecânicos de Elementos de Máquinas: uma perspectiva de prevenção da falha*. Rio de Janeiro: LTC, 2017. E-book. Disponível

em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-1935-2/cfi/4!/4/4@0:26>.

IAC 3108 - Instruções para o controle geral de aeronavegabilidade das aeronaves civis brasileiras.

Departamento de Aviação Civil, DAC última revisão. Disponível em: [Agência Nacional de Aviação Civil ANAC](#), acesso em 15 mar. 2023

FERNANDES, Élcio. Conhecimentos Técnicos de Aeronaves. Pearson Education, 2018, ISBN 978-85-430-2503-2 <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/152022/pdf/0>

MOTT, Robert L. Elementos de máquinas em projetos mecânicos. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2015. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/30962/pdf>.

FERNANDES, Élcio. Conhecimentos Técnicos avançado. Rio de Janeiro, Pearson Education, 2018, ISBN 978-65-5011-000-0 <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/185020/pdf/0>

AC 3142 - Diretrizes de Aeronavegabilidade. Departamento de Aviação Civil, DAC, última revisão. Disponível em: [Agência Nacional de Aviação Civil ANAC](https://www.anac.gov.br/aviao/ac3142), acesso em 15 mar. 2023

### Sistemas de motores aeronáuticos

Remoção de motores convencionais e motores a turbina; preparação para remoção e instalação de motores convencionais e motores a turbina; procedimentos gerais para remoção e instalação de motores; inspeção e substituição de componentes externos do grupo motopropulsor; içamento e ajustes do motor para a instalação; preparação do motor para teste no solo e em voo; verificação das hélices; verificações e ajustes após cheque de motor e operação; remoção de motores turbofan com kit QECA (Quick Engine Change Assembly); instalação de motores turbofan; alinhamentos, inspeções e ajustes de motores; remoção e instalação de motores turbohélices; remoção e instalação de motores de helicópteros; alinhamento e ajustes de motores de helicópteros com kit QECA (Quick Engine Change Assembly); berço de motor; preservação, estocagem de motores e preparação para utilização.

Revisão de motores convencionais; procedimentos gerais de revisão de motores convencionais; inspeção de recebimento; desmontagem; processos de inspeção; limpeza; inspeções estruturais; inspeções dimensionais; remontagem; instalação e testes, técnicas de utilização de "time-light" e "time-rite" recondicionamento dos componentes do motor; testes para motores; operação do motor convencional; princípios básicos de operação de motores; fatores que afetam a operação de motores; pesquisa de panes em motores; testes de compressão dos cilindros; remoção e instalação dos cilindros; verificação de temperatura da cabeça do cilindro; manutenção dos componentes do motor; manutenção de motores a turbina; inspeção da seção de combustão; classificações comerciais dos motores; instrumentos dos motores a reação; operação do motor a reação; desligamento dos motores a reação; pesquisa de panes em motores a reação; operação de turbohélice; calibração e teste de motores a reação; pesquisa de panes do sistema EGT (temperatura de gases do escapamento); pesquisa de panes do sistema de tacômetro; unidade de teste JETCAL (calibração e teste); análise de óleo com espectrômetro; manutenção dos acessórios do motor; recondicionamento de peças do motor; montagem das peças do motor; introdução ao sistema FADEC, "controlador eletrônico do motor" (EEC) ou "unidade de controle do motor" (ECU).

### Bibliografia Básica

OATES, G. C, Aircraft propulsion systems technology and design, Washington, AIAA, 1989 (AIAA Education Series); Heywood, J. B., Internal combustion engine

HILL, P. e Peterson, C., Mechanics and thermodynamics of propulsion, Addison Wesley, 1992

COHEN, H., Rogers, G. F. C. e Saravanamuttoo, H. I. H., Gas turbine theory, 5ª ed., Harlow, Prentice Hall, 2001;

### Bibliografia Complementar

HOMA, Jorge M. Aeronaves e motores: conhecimentos técnicos. 29 ed. São Paulo: ASA, 2009. 189 p.

FERNANDES, Élcio. Conhecimentos Técnicos de Aeronaves. Pearson Education, 2018, ISBN 978-85-430-2503-2 <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/152022/pdf/0>

Rodrigues, Luiz Eduardo Miranda J. *Fundamentos da Engenharia Aeronáutica*. Disponível em: *Minha Biblioteca, Cengage Learning Brasil, 2014*

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522115433/pageid/0>

IAC 3120 - manutenção, manutenção preventiva e modificações de aeronaves pertencentes a empresas de transporte aéreo regular. Departamento de Aviação Civil, DAC última revisão.

Disponível em: [Agência Nacional de Aviação Civil ANAC](https://www.anac.gov.br/), acesso em 15 mar. 2023

BRUNETTI, Franco. Motores de Combustão Interna – Volume 1. Editora Edgard Blücher Ltda, 2018.

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/177885/pdf/0>

## 9. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DISCENTE

A proposta de avaliação está organizada considerando o conceito de avaliação contínua, ou seja, avaliações e feedbacks mais frequentes, para que seja possível acompanhar o desenvolvimento dos estudantes e intervir com mais assertividade. Além disso, as avaliações propostas têm diferentes objetivos, todos alinhados com as competências que os estudantes devem desenvolver neste nível de ensino. Desta forma, as avaliações estão planejadas da seguinte forma:

### **Avaliação 1 (A1) – Dissertativa | 30 pontos**

Avalia a expressão da linguagem específica de determinada área. O aluno precisa saber se expressar, sobretudo, na área em que ele irá atuar – com os códigos, símbolos, linguajar e dialeto inerentes a determinada área do conhecimento, levando-se em conta a realidade profissional ali compreendida. Pretende-se, nessa etapa avaliativa, verificar a capacidade de síntese e de interpretação, analisando-se a capacidade do aluno de não apenas memorizar, mas expressar-se criativamente diante de situações semelhantes aos reais.

### **Avaliação 2 (A2) – Múltipla escolha | 30 pontos**

Avalia a leitura, a interpretação, a análise e o estabelecimento de relações considerando, portanto, essas competências.

### **Avaliação 3 (A3) – Avaliação dos desempenhos | 40 pontos**

Avalia a compreensão efetiva do aluno em relação à integração dos conhecimentos propostos na unidade curricular. Consistirá no desenvolvimento de um projeto em que demonstre, por meio de um produto que pode ser texto, artigo, vídeo, entre outros, a mobilização dos conteúdos para resolver uma situação problema do mundo contemporâneo. É analisada, especialmente, a capacidade e a tendência de usar o que se sabe para operar o mundo e, também, a criatividade na proposta de soluções.

Durante todo o processo da A3, também são desenvolvidas e avaliadas as *soft skills* – competências socioemocionais dos estudantes.

Ressalta-se que o *feedback* dos professores constituirá elemento imprescindível para construção do conhecimento, portanto, será essencial que o docente realize as devolutivas necessárias, ao longo do semestre letivo. Para a A1 e A2 a devolutiva deverá ocorrer, necessariamente, após a divulgação das notas e, no caso da A3, durante o processo.

Na unidade curricular presencial, estará aprovado – naquela unidade curricular – o aluno que obtiver, na soma das três avaliações (A1+A2+A3), a nota mínima de 70 pontos e atingir, no mínimo, 75% de frequência nas aulas presenciais. Nas unidades curriculares digitais (UCD), estará aprovado o aluno que obtiver, na soma das três avaliações (A1+A2+A3), a nota mínima de 70 pontos.

Para os alunos que não obtiveram a soma de 70 pontos será oferecida a Avaliação Integrada, conforme esclarecido a seguir, com o valor de 30 pontos.

O aluno que tenha obtido nota final inferior a 70 pontos e, no mínimo 75% de presença nas aulas da unidade curricular presencial, poderá realizar avaliação integrada (AI) no início do semestre seguinte, que valerá de 0 (zero) a 30 (trinta) pontos.

### 9.1. AVALIAÇÃO INTEGRADA

A avaliação integrada consiste em uma prova, a ser realizada em data prevista no calendário acadêmico, abrangendo o conteúdo integral da unidade curricular e substituirá, entre A1 e A2, a menor nota. Após o lançamento da nota da avaliação integrada (AI), o aluno que obtiver 70 pontos, como resultado da soma das avaliações (A1, A2 e A3), será considerado aprovado. O aluno que, porventura, vier a ser reprovado na unidade curricular, deverá refazê-la, na modalidade presencial ou digital, respeitada a oferta. A reprovação em componente curricular não interromperá a progressão do aluno no curso.

## 9.2. AVALIAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR VIDA & CARREIRA

O componente curricular Vida & Carreira será avaliado por meio de atribuição de conceito e, por presença, quando o componente for presencial. O aluno que cursa o Vida & Carreira presencial será aprovado quando comparecer ao menos em 75% das aulas presenciais e receber o conceito aprovado (A), resultante da avaliação das atividades propostas ao longo do semestre. O aluno que cursar o Vida & Carreira digital será aprovado se obtiver o conceito aprovado (A), resultante da avaliação das atividades propostas ao longo do semestre.

## 9.3. CUMPRIMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES E EXTENSÃO

Nas atividades complementares e nas atividades de extensão o aluno que comprovar, durante a integralização, o cumprimento integral da carga horária definida na matriz curricular, observado no Projeto Pedagógico do Curso, obterá o conceito “cumpriu”.

## 10. AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL E DO CURSO

Em atendimento as diretrizes do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e às Orientações da Comissão Nacional da Avaliação da Educação Superior (CONAES), a instituição conta uma Comissão Própria de Avaliação (CPA) que atua junto aos setores da Instituição promovendo medidas de avaliação interna e de acompanhamento e análise das avaliações externas.

O processo de avaliação institucional compreenderá dois momentos: o da avaliação interna e o da avaliação externa. No primeiro, ou seja, na autoavaliação, a instituição reunirá percepções e indicadores sobre si mesma, para então construir um plano de ação que defina os aspectos que poderão ser melhorados a fim de aumentar o grau de realização da sua missão, objetivos e diretrizes institucionais, e/ou o aumento de sua eficiência organizacional.

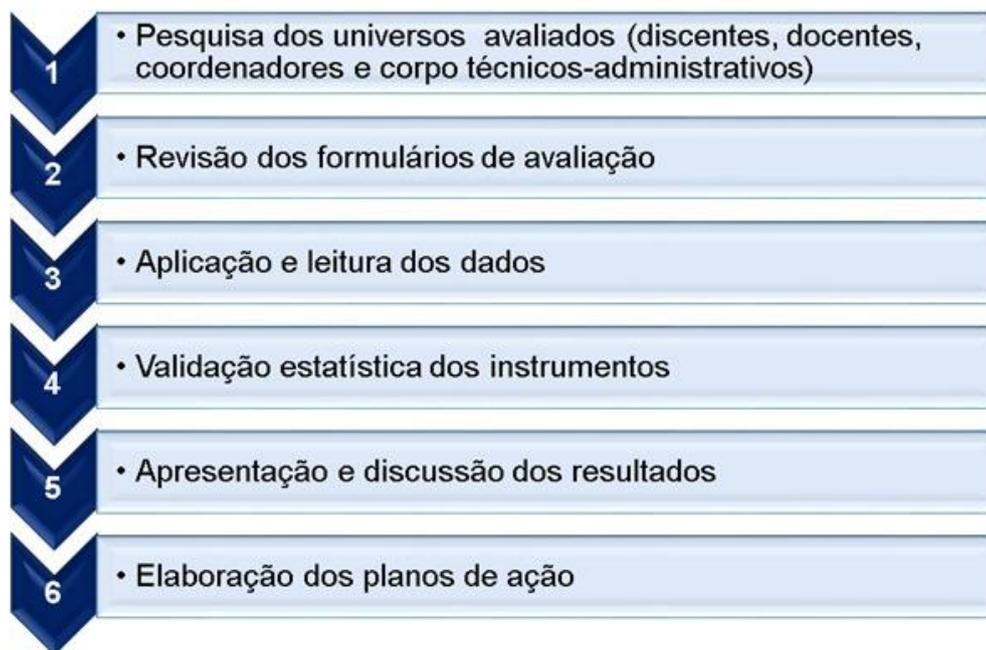
Essa autoavaliação, realizada em todos os cursos da IES, a cada semestre, de forma quantitativa e qualitativa, atenderá à Lei do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), nº 10.8601, de 14 de abril de 2004. A legislação irá prever a avaliação de dez dimensões, agrupadas em 5 eixos, conforme ilustra a figura a seguir.

**Figura 2 – Eixos e dimensões do SINAES**



O processo de autoavaliação da IES será composto por seis etapas que, de forma encadeada, promoverão o contínuo pensar sobre a qualidade da instituição.

**Figura 3 – Etapas do processo avaliativo**



Fonte: elaborado pela CPA.

Os objetivos traçados para a avaliação institucional são atingidos com a participação efetiva da comunidade acadêmica, em data definida no calendário escolar para aplicação dos instrumentos e envolve, primeiramente, os diretores e coordenadores de cursos, em seguida os docentes e funcionários técnico-administrativos e, por fim, a comunidade discente. A versão dos modelos específicos é amplamente divulgada e apresentada aos respectivos coordenadores para deliberação.

As iniciativas descritas compõem recursos de avaliação interna. Contudo, destaque deve ser feito para a avaliação externa, que consideram: Avaliação do curso por comissões de verificação in loco designadas pelo INEP/MEC; Exame Nacional de Avaliação de Desempenho do Estudante (ENADE); Conceito Preliminar do Curso (CPC) que é gerado a partir da nota do ENADE combinado com outros insumos, como o delta de conhecimento agregado ao estudante (IDD), corpo docente, infraestrutura e organização didático-pedagógica

O ENADE fornece informações que podem auxiliar a IES e o curso na análise do perfil de seus estudantes e, conseqüentemente, da própria instituição e o curso. Após a divulgação dos resultados do ENADE, realiza-se uma análise do relatório de avaliação do curso, a fim de verificar se todas as competências abordadas no Exame estão sendo contempladas pelos componentes curriculares do curso. Após a análise, elabora-se um relatório com as ações previstas para a melhoria do desempenho do curso. Ao integrar os resultados do ENADE aos da autoavaliação, a IES inicia um processo de reflexão sobre seus compromissos e práticas, a fim de desenvolver uma gestão institucional preocupada com a formação de profissionais competentes tecnicamente e, ao mesmo tempo, éticos, críticos, responsáveis socialmente e participantes das mudanças necessárias à sociedade.

Dessa forma, a gestão do curso é realizada considerando a autoavaliação e os resultados das avaliações externas, por meio de estudos e planos de ação que embasam as decisões institucionais com foco no aprimoramento contínuo.

## 11. DOCENTES

O corpo docente do curso é composto por educadores com sólida formação acadêmica e relevante qualificação profissional, além da experiência na docência superior (presencial e a distância), aptos a atuarem nos diversos ambientes de aprendizagem utilizados pelo curso. Em sua maioria, são docentes com título de mestre ou doutor, oriundos de reconhecidos programas de pós-graduação stricto sensu.

Os educadores são selecionados de acordo com as Unidades Curriculares a serem ofertadas, considerando as demandas formativas do curso, os objetivos de aprendizagem esperados e o fomento ao raciocínio crítico e reflexivo dos estudantes.

Os docentes do curso que conduzem os encontros presenciais e a tutoria das atividades realizadas no AVA. Para isso, são incentivados e orientados a participarem da capacitação docente, visando ao constante aperfeiçoamento na sua atuação como profissionais, assim como na preparação de atividades, objetivando a verticalização dos conhecimentos nas diversas áreas de atuação do profissional a ser formado. Os docentes do curso participam também de programas e projetos de extensão mediante editais internos e externos.

Todos os educadores/tutores que atuam nas unidades curriculares do curso possuem ampla experiência na docência do ensino superior. Para o atendimento relativo às demandas do ambiente virtual de aprendizagem, a IES conta com professores do seu corpo docente já capacitados a realizar tal demanda. São professores que recebem semestralmente orientação e capacitação da equipe de Gestão Docente da IES para atuar e conduzir com excelência o ensino híbrido, identificar possíveis dificuldades de aprendizagem dos alunos e propor estratégias para saná-las.

## 12. INFRAESTRUTURA

A Instituição possui uma infraestrutura moderna, que combina tecnologia, conforto e funcionalidade para atender as necessidades dos seus estudantes e educadores. Os múltiplos espaços possibilitam a realização de diversos formatos de atividades e eventos como atividades extensionistas, seminários, congressos, cursos, reuniões, palestras, entre outros.

Todos os espaços da Instituição contam com cobertura *wi-fi*. As dependências estão dentro do padrão de qualidade exigido pela Lei de Acessibilidade n. 13.146/2015, e o acesso às salas de aula e a circulação pelo *campus* são sinalizados por pisos táteis e orientação em braile. Contamos, também, rampas ou elevadores em espaços que necessitam de deslocamento vertical.

### 12.1. ESPAÇO FÍSICO DO CURSO

Os espaços físicos utilizados pelo curso serão constituídos por infraestrutura adequada que atenderá às necessidades exigidas pelas normas institucionais, pelas diretrizes do curso e pelos órgãos oficiais de fiscalização pública.

#### 12.1.1. Salas de aula

As salas de aula do curso estarão equipadas segundo a finalidade e atenderão plenamente aos requisitos de dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, acessibilidade, conservação e comodidade necessários à atividade proposta. As salas possuirão computador com projetor multimídia e, sempre que necessário, os espaços contarão com manutenção periódica.

Ademais, serão acessíveis, não somente em relação à questão arquitetônica, mas também, quando necessário, a outros âmbitos da acessibilidade, como o instrumental, por exemplo, que se materializará na existência de recursos necessários à plena participação e aprendizagem de todos os estudantes.

Outro recurso importante será a presença do intérprete de Libras na sala de aula caso também seja necessário e solicitado. A presença do intérprete contribuirá para superar

a barreira linguística e, conseqüentemente, as dificuldades dos estudantes surdos no processo de aprendizagem.

### **12.1.2. Instalações administrativas**

As instalações administrativas serão adequadas para os usuários e para as atividades exercidas, com o material indicado para cada função. Além disso, irão possuir iluminação e ventilação artificial e natural. Todos os mobiliários serão adequados para as atividades, e as salas serão limpas diariamente, além de dispor de lixeiras em seu interior e nos corredores.

## **12.2. INSTALAÇÕES PARA OS DOCENTES**

### **12.2.1. Sala dos professores**

A instituição terá à disposição dos docentes uma sala coletiva, equipada com recursos de informática e comunicação. O espaço contará com iluminação, acústica, ventilação, acessibilidade, conservação, comodidade e limpeza apropriados ao número de professores, além de espaço destinado para guardar materiais e equipamentos didáticos. O local será dimensionado de modo a considerar tanto o descanso, quanto a integração dos educadores.

### **12.2.2. Espaço para professores em tempo integral**

O curso irá oferecer gabinete de trabalho plenamente adequado e equipado para os professores de tempo integral, atendendo de forma excelente aos aspectos de disponibilidade de equipamentos de informática em função do número de professores, dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, acessibilidade, conservação e comodidade apropriados para a realização dos trabalhos acadêmicos.

Com relação aos equipamentos e aos recursos de informática, a facilitação do acesso por parte de professores com deficiência ou mobilidade reduzida poderá se dar por meio da adequação dos programas e da adaptação dos equipamentos para as necessidades advindas da situação de deficiência (deficiências físicas, auditivas, visuais e cognitivas) a partir do uso de *softwares* especiais, ponteiras, adaptações em

teclados e mouses, etc. A tecnologia assistiva adequada será aquela que irá considerar as necessidades advindas da especificidade de cada pessoa e contexto e favorecerá a autonomia na execução das atividades inerentes à docência.

### **12.2.3. Instalações para a coordenação do curso**

A coordenação do curso irá dispor de gabinete de trabalho que atenderá plenamente aos requisitos de dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, conservação e comodidade necessários à atividade proposta, além de equipamentos adequados, conforme poderá ser visto na visita *in loco*. A coordenação do curso contará com uma equipe de apoio, uma central de atendimento ao aluno a fim de auxiliar e orientar os discentes em questões financeiras e em relação à secretaria, a estágio e à ouvidoria.

## **12.3. LABORATÓRIOS DO CURSO**

### **12.3.1. Laboratórios de informática**

A instituição providenciará recursos de informática aos seus discentes (recursos de *hardware* e *software*), a serem implantados de acordo com as necessidades do curso. Serão disponibilizados laboratórios específicos e compartilhados de informática entre os vários cursos, todos atendendo às aulas e às monitorias. Os alunos terão acesso aos laboratórios também fora dos horários de aulas, com acompanhamento de monitores e uso de diferentes *softwares* e internet.

Os laboratórios de informática irão auxiliar tecnicamente no apoio às atividades de ensino e pesquisa, da administração e da prestação de serviços à comunidade. Os laboratórios de informática, a serem amplamente utilizados pelos docentes e discentes, irão garantir as condições necessárias para atender às demandas de trabalhos e pesquisas acadêmicas, promovendo, também, o desenvolvimento de habilidades referentes ao levantamento bibliográfico e à utilização de bases de dados. O espaço irá dispor de equipamentos para propiciar conforto e agilidade aos seus usuários, que poderão contar com auxílio da equipe de Tecnologia da Informação (TI), nos horários de aulas e em momentos extraclasse, para esclarecer dúvidas e resolver problemas.

Existirão serviços de manutenção preventiva e corretiva na área de informática. O mecanismo *helpdesk* permitirá pronto atendimento pelos técnicos da própria IES, que também irá firmar contratos com empresas de manutenção técnica. A instituição irá dispor de plano de expansão, proporcional ao crescimento anual do corpo social. Será atribuição da área de TI a definição das características necessárias para os equipamentos, servidores da rede de computadores, base de dados, telecomunicações, internet e intranet.

#### 12.4. BIBLIOTECA

A biblioteca é gerenciada em suas rotinas pelo *software* Pergamum, programa desenvolvido pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná em conjunto com a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Em seu acervo, constam não apenas livros da bibliografia básica das UCs ofertadas, mas também da bibliografia complementar, além de livros para consulta interna, dicionários, *e-books*, enciclopédias, periódicos, jornais e materiais audiovisuais especializados nas áreas de atuação das unidades, e está totalmente inserido no Sistema Pergamum, com possibilidade de acesso ao catálogo *on-line* para consulta (autor, título, assunto e booleana), reserva e renovação.

A composição do acervo está diretamente relacionada aos novos meios de publicação de materiais bibliográficos, constituindo uma variedade de recursos que atende às indicações bibliográficas dos cursos e da comunidade em geral.

A instituição mantém assinaturas das bases de dados multidisciplinares da EBSCO e Vlex, conforme quadro abaixo:

**Quadro 1 – Bases de Dados disponíveis**

Bases de Dados	Conteúdo
Vlex	Revistas especializadas e atualizadas, coleções de doutrinas essenciais, legislação comentada e pareceres da área jurídica.
Academic Search Premier	Ciências biológicas, sociais, humanas e aplicadas; educação, engenharias, idiomas e linguística, arte e literatura; tecnologia da informação, negócios, medicina, direito, arquitetura, design, comunicação.

<b>Dentistry &amp; Oral Sciences Source</b>	Odontologia geral e estética, anestesia dental, saúde pública, ortodontia, odontologia forense, odontologia geriátrica e pediátrica, cirurgia.
<b>Business Source Premier</b>	Negócios, incluindo contabilidade e impostos, finanças e seguros, marketing e vendas, ciências da computação, economia, recursos humanos, indústria e manufatura, direito, psicologia para negócios, administração pública, transporte e distribuição.
<b>SPORTDiscus With Full Text</b>	Medicina esportiva, fisiologia do esporte e psicologia do esporte à educação física e recreação.
<b>World Politics Review</b>	Análise das tendências globais.
<b>Nutrition Reference Center</b>	Conteúdo sobre nutrição, desde dietas específicas a condições até habilidades e práticas dietéticas, elaboradas por uma equipe de nutricionistas e nutricionistas de classe mundial.
<b>MEDLINE Complete</b>	Revistas biomédicas e de saúde.
<b>Fonte Acadêmica</b>	Agricultura, ciências biológicas, ciências econômicas, história, direito, literatura, medicina, filosofia, psicologia, administração pública, religião e sociologia
<b>Engineering Source</b>	Engenharia Civil, Elétrica, Computação, Mecânica, entre outras.
<b>Regional Business News</b>	Esta base de dados fornece cobertura abrangente de texto completo de publicações regionais da área de negócios. O Regional Business News incorpora mais de 80 publicações de negócios regionais cobrindo todas as áreas urbanas e rurais nos EUA.
<b>Ageline</b>	O AgeLine é a fonte premier da literatura de gerontologia social e inclui conteúdo relacionado a envelhecimento das ciências biológicas, psicologia, sociologia, assistência social, economia e políticas públicas.
<b>Legal Collection</b>	Essa base de dados contém o texto completo de mais de 250 das mais respeitadas revistas acadêmicas de direito do mundo. O Legal Collection é uma fonte reconhecida de informações sobre atualidades, estudos atuais, pensamentos e tendências do mundo jurídico.

O acesso ao acervo é aberto ao público interno da IES e à comunidade externa. Além disso, é destinado espaço específico para leitura, estudo individual e em grupos. O empréstimo é facultado a alunos, professores e colaboradores administrativos e poderá ser prorrogado desde que a obra não esteja reservada ou em atraso.

Além do acervo físico, a IES oferece também a toda comunidade acadêmica o acesso a milhares de títulos em todas as áreas do conhecimento por meio de cinco plataformas digitais. A Biblioteca Virtual Pearson, a Minha Biblioteca, Biblioteca Digital Senac e Biblioteca Digital ProView, que irão contribuir para o aprimoramento e aprendizado do aluno. Elas possuem diversos recursos interativos e dinâmicos que contribuirão para a disponibilização e o acesso a informação de forma prática, acessível e eficaz. A plataforma da Biblioteca Virtual Pearson é disponibilizada pela editora Pearson e seus selos editoriais. O aluno terá à sua disponibilidade o acesso a

aproximadamente 10.000 títulos. Na plataforma Minha Biblioteca, uma parceria dos Grupos A e Gen e seus selos editoriais. Com estas editoras o aluno terá acesso a aproximadamente 11.000 títulos, além de poder interagir em grupo e propor discussões no ambiente virtual da plataforma. Na plataforma Biblioteca Digital Senac nossa comunidade acadêmica terá acesso a aproximadamente 1200 títulos publicados pela Editora Senac São Paulo. Na plataforma Biblioteca Digital ProView são disponibilizados aproximadamente 1.200 títulos específicos para a área jurídica. É disponibilizado ainda, o acesso a plataforma de Coleção da ABNT, serviço de gerenciamento que proporciona a visualização das Normas Técnicas Brasileiras (NBR). As plataformas estarão disponíveis gratuitamente com acesso ilimitado para todos alunos e professores. O acesso será disponibilizado pelo sistema Ulife.

As bibliotecas virtuais têm como missão disponibilizar ao aluno mais uma opção de acesso aos conteúdos necessários para uma formação acadêmica de excelência com um meio eficiente, acompanhando as novas tendências tecnológicas. A IES, dessa forma, estará comprometida com a formação e o desenvolvimento de um cidadão mais crítico e consciente.