

**PROJETO PEDAGÓGICO DO
CURSO DE
AVIAÇÃO CIVIL**

Universidade Anhembi Morumbi

São Paulo/SP

1. HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

A Universidade Anhembi Morumbi, com sede na cidade de São Paulo, iniciou suas atividades no ensino superior com o nome de Faculdade de Comunicação Social Anhembi, sendo naquela ocasião autorizado o funcionamento pelo Decreto n. 70.157, de 17 /02/1972, com publicação no Diário Oficial da União - Seção I - 18/2/1972, Página 1364.

Em 1982, a partir da união da Faculdade de Comunicação Social Anhembi com a Faculdade de Turismo Morumbi, surgiu a Faculdade Anhembi Morumbi, oferecendo os cursos de Comunicação Social, Turismo, Secretariado Executivo Bilingue e Administração.

Em 1997, a Instituição credenciou-se como Universidade, pelo Decreto s/n., de 12/11/1997, DOU 13/11/1997. No ano seguinte, fundou o Campus Mooca, no prédio que abrigava a fábrica da São Paulo Alpargatas no bairro da Mooca, um marco da industrialização do Estado.

Em 2001 a Universidade instalou o programa de mestrado em Hospitalidade, inédito no País e recomendado pela Capes, cuja implantação se deu no ano seguinte.

Em 2005 com um portfólio de cursos bastante ampliado, a UAM passou a integrar a Rede Internacional de Universidades Laureate. No mesmo ano, a Universidade Anhembi Morumbi obtém o credenciamento para oferta de cursos na modalidade EAD, pela Portaria 4.594, de 29 de dezembro de 2005, DOU 30/12/2005, com autorização de oferta para três cursos superiores de tecnologia na área de negócios.

No ano de 2006, a Universidade obteve o reconhecimento, pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior – CAPES, de mais dois cursos de Mestrado. Em maio daquele ano foram oferecidas vagas para a turma inicial de Mestrado em Design, o primeiro na cidade de São Paulo, na época. Em agosto do mesmo ano foi a vez da primeira turma de Mestrado em Comunicação. A recomendação destes dois cursos de pós-graduação stricto sensu e a aprovação do doutorado em Design (2012), pela Capes, foi mais um passo em direção da cultura de pesquisa na Instituição, ratificando seu status de Universidade.

Em 2007, a instituição deu mais um grande passo em seu desenvolvimento, com a autorização o curso de Medicina, por meio da Portaria MEC n. 152, de 02/02/2007 publicada no DOU de 05/02/2007.

Em 2012 ocorre o Recredenciamento da Universidade Anhembi Morumbi, com a Portaria MEC Nº 595 de 16/05/2012, publicada no DOU de 17/05/2012, pelo prazo máximo de 5 (cinco) anos, com Conceito Institucional (CI) 3 (três).

A Educação a Distância iniciou a oferta em polos de apoio presencial a partir do segundo semestre de 2012, implantando dois polos: Campinas e São Bernardo do Campo, ao final de 2013 contava com 39 polos credenciados, tendo solicitado aditamento de 34 polos em 2014 e 18 em 2015, evidenciando planos de expansão arrojados neste segmento.

No mês de dezembro de 2015 a Universidade Anhembi Morumbi teve o curso de Mestrado Profissional em Alimentos e Bebidas recomendado pela Capes, totalizando sete cursos stricto sensu: 4 mestrados e 3 doutorados. Ainda no mês de dezembro obtém a primeira acreditação internacional da Universidade, por meio da obtenção desse status ao curso de Comunicação Social – Publicidade e Propaganda pela International Advertising Association – IAA.

Em 2018 a Universidade Anhembi Morumbi obteve o recredenciamento para oferta de Educação Superior na modalidade de Educação à Distância (EaD), com a Portaria nº 754, publicada no D.O.U. de 9/8/2018, Seção 1, Pág. 25, pelo prazo de 8 (oito) anos.

Em maio de 2021, a UAM, passou a integrar o grupo Ânima Educação, quarta maior organização educacional privada do cenário nacional, que tem como meta organizacional “transformar o país através da educação”, o que contribui, positivamente, para o fortalecimento da sua missão institucional, bem como para a formação sólida dos seus egressos.

A Universidade Anhembi Morumbi, com sede e limite territorial de atuação circunscrito ao município de São Paulo, Estado de São Paulo, é mantida pela mantenedora ISCP - Sociedade Educacional Ltda., conta com cinco campi na cidade de São Paulo, localizados nas regiões da Avenida Paulista I e II, Vila Olímpia, Mooca, Morumbi e mais dois campi nos municípios de São José dos Campos e Piracicaba.

Neste contexto se destaca a Universidade Anhembi Morumbi (UAM) como instituição tradicional no município de São Paulo, com mais de 50 anos de existência com a intenção de propiciar o direcionamento dos rumos de uma organização, de forma desafiadora, abrangente e detalhada.

2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Curso: Aviação Civil
Grau: Bacharelado
Modalidade: Presencial
Duração do curso: 06 semestres
Prazo máximo para integralização do currículo: 10 semestres
Carga horária: 2.500 hora-relógio

3. PERFIL DO CURSO

3.1. JUSTIFICATIVA DE OFERTA DO CURSO

O modal aéreo no Brasil, passados os efeitos da Pandemia de COVID 19, apresenta prognósticos no sentido de que nos próximos anos haverá uma retomada do crescimento do setor. Para dar suporte a essa demanda, há necessidade de investimento na formação e capacitação de pessoal, de acordo com os parâmetros requeridos pela moderna tecnologia.

A falta de profissionais com capacidade e aptidão para atuar em âmbito técnico, gerencial e de segurança operacional no setor aéreo do País é um dos principais problemas enfrentados pela aviação civil brasileira, que pode ter sérios reflexos no futuro. Além disso, a média de licenciamento de novos pilotos comerciais e de linhas aéreas tem se mostrado insuficiente para atender à incorporação de novas aeronaves pelas companhias aéreas e a crescente demanda por novos voos.

Com os avanços tecnológicos relativos à operação das aeronaves e o mercado da aviação civil em expansão, as empresas aéreas elevaram o nível de exigência na contratação de recursos humanos, dando preferência à formação em nível superior em Aviação Civil.

O Curso de Aviação Civil visa formar profissionais aptos a ocuparem as posições existentes, bem como aquelas que surgirão progressivamente no mercado da aviação civil, e destina-se a profissionais que atuam nos diversos segmentos da indústria aeronáutica, ou pretendam nela ingressar. A formação tem enfoque na doutrina, padronização e segurança, além da cultura gerencial, tornando o profissional apto para atuar com excelência técnica e humanística, acompanhando a constante evolução do setor aéreo.

O egresso tem condições de se adaptar a essas mudanças com uma gama de conhecimentos na área técnica especializada de aviação, de administração, gerência e empreendedorismo, requisitos hoje indispensáveis para sua colocação nesse campo técnico-profissional.

O Curso visa, ainda, a oferecer condições de desenvolvimento contínuo para os que pretendem se profissionalizar no âmbito da aviação civil, destacadamente no

transporte aéreo. É nesse contexto descrito anteriormente que o curso de Aviação Civil da Universidade Anhembi Morumbi está inserido.

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 Objetivo geral do Curso de Aviação Civil da Universidade Anhembi Morumbi é proporcionar conhecimentos suficientes para que o egresso possa atuar em diferentes áreas da aviação, tanto na pilotagem quanto na gestão da empresa aérea (segurança de voo, coordenação de voo, operações, administrativo).

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:

- a) Oferecer ao mercado pessoas qualificadas e capacitadas para atuar na área da Aviação Civil como pilotos ou gestores do segmento;
- b) Desenvolver aptidões que permitam ao futuro profissional buscar novas possibilidades de atuação, dentro e fora de empresas aéreas e táxi aéreos, e nos diversos segmentos da indústria aeronáutica;
- c) Desenvolver competências empreendedoras, que fomentem e incentivem a aviação no âmbito nacional e internacional;
- d) Ser um curso de referência no Brasil.

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, 2019, p. 33).

A indústria da aviação exige profissionais tecnicamente competentes, capazes de atuar em equipe, com conhecimento para gerenciar sistemas tecnológicos de última geração, que demonstrem ações criativas em respostas às rápidas transformações do mercado aeronáutico.

O egresso do curso de Aviação Civil deverá ensejar capacidade e aptidão para:

- Compreender as questões científicas, técnicas, sociais e econômicas de alto nível;
- Atuar em âmbito técnico, gerencial e segurança operacional, de forma a ser capaz de prever, reconhecer e agir, rápida e adequadamente, diante das mudanças constantes em todos os segmentos da aviação civil e da sociedade;
- Assumir plenamente o comando, observados os níveis graduais do processo de tomada de decisão;
- Desenvolver gerenciamento sistêmico, de pessoal, qualitativo e adequado, revelando a assimilação de novas informações e conhecimentos;
- Apresentar flexibilidade intelectual e adaptabilidade contextualizada no trato de situações diversas, presentes ou emergentes, nos vários segmentos do campo de atuação de um bacharel em Aviação Civil;
- Analisar problemas sistêmicos ou de pessoal e propor ações corretivas;
- Implantar sistemas de gestão e controle da segurança da aviação civil, segundo requisitos de legislações nacionais e internacionais;
- Desenvolver conhecimentos a partir de pesquisa, contribuindo para com o desenvolvimento e a inovação tecnológica e promovendo a elevação da cultura e da competitividade no segmento da aviação civil nacional;



- Compreender o contexto empresarial nacional e internacional do segmento da aviação civil de forma a permitir uma ação efetiva, eficiente e eficaz no seu âmbito de atuação;
- Apresentar uma visão estratégica empresarial, competência para planejar e gerenciar projetos na área de administração, incorporando uma atitude empreendedora e inovadora de gestão em seu âmbito de atuação;
- Dominar a língua inglesa para empreender, através de análise crítica das organizações nacionais e internacionais da aviação civil, a antecipação e promoção de sua transformação;
- Liderar grupos de pesquisa para promover a inovação e o desenvolvimento em sua área de atuação;
- Exercer papel de liderança, trabalhar em equipe, gerenciar crises e suportar pressões dentro de padrões típicos do contexto profissional, compreendendo o processo como um todo;
- Representar adequadamente a empresa e o país, devendo, para tanto, desenvolver sua habilidade de interagir positivamente com autoridades representativas do segmento aeronáutico civil nacional, internacional e de Estados, comunicar-se eficazmente, ter capacidade analítica e ética.

7. METODOLOGIAS DO ENSINO/APRENDIZAGEM

A Universidade Anhembi Morumbi busca desenvolver os talentos e competências de seus estudantes para que se tornem profissionais éticos, críticos, empreendedores e comprometidos com o desenvolvimento social e ambiental. A aprendizagem é entendida como um processo ativo. Nesse sentido, o papel do educador se transforma e os currículos precisam incorporar a aprendizagem ativa e engajar os estudantes no processo de aprendizagem.

Para isso, 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 permanente do pensamento crítico, da resolução de problemas, da criatividade e da inovação, articulados a um itinerário de formação flexível e personalizado.

No contexto da matriz curricular, estão também previstos projetos ou trabalhos que potencializam a integração entre os saberes construídos e a realidade, fortalecendo a concepção de conhecimento como rede de significações e possibilitando, assim, uma visão global e sistêmica do conhecimento, em que se considera contexto histórico-social numa perspectiva relacional e de interdependência com o universo acadêmico e o mundo do trabalho. As experiências de aprendizagem dos estudantes possibilitam o alinhamento entre seus desejos, interesses e objetivos profissionais às demandas sociais, da comunidade local ratificando a função social da IES e a significatividade da aprendizagem.

Este processo se concretizará pelo uso metodologias ativas de aprendizagem¹, comumente empregadas com o intuito de favorecer a autonomia e despertar o interesse do estudante, estimulando sua participação nas atividades em grupo ou individuais. As metodologias ativas consideram o estudante 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 não é visto como um ser passivo, que apenas recebe informações e conhecimentos, mas

¹ 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

sim como um ser ativo, que faz uso de objetos e gera suas significações para conhecer, analisar, aprender e, por fim, desenvolver-se. Aqui, o estudante é o 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 mero transmissor de um conhecimento estanque, para o de um mediador, que favorece, de forma ativa e motivadora, o aprendizado do estudante crítico-reflexivo.

As metodologias ativas contribuem para o desenvolvimento, de fato, das competências necessárias ao egresso que se espera formar, considerando atividades pedagógicas que estimulem o pensamento crítico-reflexivo, o autoconhecimento e a autoaprendizagem. Para isso, estão no escopo o 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.

Para que as metodologias ativas aconteçam não nos limitamos a todo aparato oferecido pela infraestrutura. No contexto da proposta pedagógica do curso, subsidiada pelo Ensino para a Compreensão (EpC), o conceito de compreensão está vinculado ao desempenho. Ter desempenho é mais do que "saber", é "pensar a partir do que se sabe".

Dessa forma a organização do trabalho pedagógico é orientada para uma constante atividade cognitiva dos alunos e alunas, para a interação, debate e construção colaborativa dos conhecimentos. Elementos essenciais que embasam as metodologias ativas.

Neste Contexto, as ferramentas tecnológicas e o aparato da infraestrutura cumprem papel de apoio e de cenário para o desenvolvimento e construção dos desempenhos a partir de metodologias ativas. Observe-se que as metodologias ativas promovem a conexão com o sentido do que se constrói como conhecimento, ou seja, não se trata de atividades realizada com um fim em si mesmo.

A utilização de metodologias ativas e das ferramentas tecnológicas é objeto das propostas de formação continuada dos professores e professoras. Somado a isso o uso da IA em geral e dos *chatbots* em particular são temas de debates nos momentos de formação dos professores, para que, sim, sejam utilizados e que, em sua inserção nas atividades, estejam presentes o senso crítico, a análise, a autonomia e a criatividade, de forma que se coloquem a serviço dos estudantes e professores, sob a perspectiva de apoio e não de saber soberano.

Em síntese, as metodologias ativas conectam as experiências de aprendizagem à realidade dos alunos e dos problemas do mundo real. Elas colocam o estudante no centro do processo ensino-aprendizagem, instigando sua autonomia na busca do conhecimento, estimulando sua capacidade crítica e reflexiva em torno do que está aprendendo e promovendo situações em que ele possa vivenciar e colocar em prática suas aprendizagens.

Elas promovem a aprendizagem ativa, possibilitando que os alunos mobilizem os seus conhecimentos nas mais diversas situações, com flexibilidade e capacidade de resolução de problemas. O professor é um parceiro ativo neste processo, criando experiências de aprendizagem em que os alunos possam vivenciar a colaboração, o compartilhamento de ideias e a pesquisa ativa.

Os estudantes são instigados a refletir e a se posicionar de forma crítica sobre problemas reais relacionados à futura profissão, a tomar decisões individuais e em grupo, propor soluções e avaliar resultados.

A **acessibilidade metodológica do currículo** se concretiza na diversificação metodológica adotada para atender as necessidades de atendimento especializado e criar a acessibilidade curricular para todos os estudantes e, especialmente aqueles que necessitam de estratégias e recursos específicos para que possam aprender com equidade. Para a acessibilidade plena, diversas ações são realizadas pelo Núcleo de Apoio Psicopedagógico e Inclusão (NAPI).

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 as 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

Curso:	Bacharelado em Aviação Civil			
Carga Horária Total:	2500 horas			
Tempo de Integralização (em semestres)	Semestres	Mínimo 06	Máximo 10	
Tipo	Denominação	Total CH		
Unidade Curricular	Princípios de Voo e Conhecimentos Técnicos de Aeronaves de PP	160	h	
Unidade Curricular	Navegação Aérea e Meteorologia Aeronáutica de PP	160	h	
Vida & Carreira	Vida & Carreira	60	h	
Práticas de Aviação	Trafego Aéreo e Comunicações Aeronáuticas de PP e PC	60	h	
Tipo	Denominação	Total CH		
Unidade Curricular	Saúde, emergência e sobrevivência na aviação	160	h	
Unidade Curricular	Segurança da aviação	160	h	
Tipo	Denominação	Total CH		
Unidade Curricular	Princípios de Voo e Conhecimentos Técnicos de Aeronaves de PC	160	h	
Unidade Curricular	Navegação Aérea e Meteorologia Aeronáutica de PC	160	h	
Tipo	Denominação	Total CH		
Unidade Curricular	Organização do transporte aéreo	160	h	
Unidade Curricular	Linguagem técnica oral e escrita para aviação	160	h	
Tipo	Denominação	Total CH		
Unidade Curricular	Inglês aplicado à aviação	160	h	
Unidade Curricular	Legislação e sistema de segurança operacional	160	h	
Tipo	Denominação	Total CH		
Unidade Curricular	Gestão aeroportuária e marketing na aviação	160	h	
RESUMO DOS COMPONENTES CURRICULARES		CH EAD	CH PRES	Total CH
UNIDADES CURRICULARES		160	1760	1.920
VIDA & CARREIRA		60	0	60
UNIDADE CURRICULAR DIGITAL PERSONALIZÁVEL		160	0	160
EXTENSÃO		125	125	250
ESTÁGIO CURRICULAR		0	0	0
ATIVIDADES COMPLEMENTARES		0	30	30
TCC		80	0	80
CH TOTAL		2500		h
CH TOTAL PRESENCIAL			1915	h
CH TOTAL EAD		585		h

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

A **Resolução CNE 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 à 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 - CCT 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 CNE 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 e que a carga horária da busca ativa segue a modalidade do curso, todas as **Unidades Curriculares são complementadas com carga horária de busca ativa**, como forma de fomentar o interesse e a autonomia do aluno, contemplando o trabalho discente efetivo na diversidade dos ambientes mediadores do processo de ensino aprendizagem, correspondendo à diferença entre 50min e 60min. Excluindo-se desta prática a carga horária de Atividades Complementares 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 voltadas à autonomia intelectual e à pesquisa científica, 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 nova 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 Aviação Civil 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 Trabalho de Conclusão de Curso, na forma definida nas Diretrizes Nacionais Curriculares e no Projeto Pedagógico do Curso, é um momento de síntese e expressão da totalidade da formação profissional. É o trabalho no qual o aluno sistematiza o conhecimento resultante de um processo investigativo, originário de uma indagação teórica, gerada a partir da prática do estágio ou dos trabalhos de investigação elaborados no decorrer do curso. Este processo de sistematização deve apresentar os elementos do trabalho profissional em seus aspectos teóricos, metodológicos e operativos, dentro dos padrões acadêmicos exigidos. O trabalho de conclusão de curso é regulamentado por resolução aprovada pelo Conselho Superior desta Instituição de ensino.

O TCC é uma atividade obrigatória do curso com uma carga horária de 80 horas e visa fortalecer as áreas de referência do curso, consistindo em uma atividade pertencente a um projeto relacionado às áreas de concentração do curso, previamente definido pelo NDE e aprovado pelo Colegiado de Curso.

O aluno terá um prazo de, no máximo, 15 dias para a entrega da versão corrigida do TCC, juntamente com cópia eletrônica, já com as alterações sugeridas pela banca

examinadora, deverão ser entregues aos respectivos orientadores para conferência e aval de validação da nota.

8.6. ATIVIDADES COMPLEMENTARES DA GRADUAÇÃO (ACGS)

As atividades complementares são práticas acadêmicas obrigatórias de múltiplos formatos, com o objetivo de complementar a formação do aluno, ampliar o seu conhecimento teórico-prático com atividades extraclasse, fomentar a prática de trabalho entre grupos e a interdisciplinaridade, estimular as atividades de caráter solidário e incentivar a tomada de iniciativa e o espírito empreendedor dos alunos. Essas atividades poderão ser realizadas dentro ou fora da Instituição, desde que reconhecidas e aprovadas pela IES como úteis à formação do aluno. Essas práticas se distinguem das unidades curriculares que compõem o currículo pleno de cada curso.

O aluno do curso deverá contabilizar 30 horas de atividades complementares. O modelo pedagógico Institucional prevê a categorização das atividades complementares, levando-se em consideração agrupamentos de ações similares que promovam a experiência a ser reconhecida, a título norteador, quais sejam: experiências de ensino e aprendizagem; experiências de pesquisa e produção científica; experiências culturais e desportivas; experiências administrativas e de representação estudantil; experiências de inovação tecnológica; experiências internacionais e experiências no mundo do trabalho.

As atividades complementares serão ofertadas de acordo com as diretrizes para esse curso, e algumas atividades serão oferecidas pela instituição para a formação complementar do aluno, com o objetivo de ampliar seu conhecimento teórico-prático, relacionadas ao desenvolvimento de determinadas competências aliadas ao currículo do curso.

8.7. EMENTÁRIO

BIBLIOGRAFIA - CORE CURRICULUM
ÉTICA E LÓGICA
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.
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.
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.
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 na língua inglesa.
PORTUGUÊS 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.

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.

NOVA ECONOMIA E ESPAÇO URBANO

Estudo das relações entre dinâmicas de poder e ocupação do território no mundo globalizado. Cidades globais como polos de poder econômico e político. A distinção entre fronteiras políticas e fluxos econômicos como desafios para a política internacional. Fundamento da economia urbana e regional. Externalidades e economias de aglomeração. Migrações de corpos e cérebros. City branding. O que é marca-lugar? Condições para a diversidade urbana. Economia 4.0, realidade digital e o mundo do trabalho. Políticas públicas para criação de novos negócios, profissões, e espaço para o surgimento de PMEs, em decorrência da informatização dos produtos e serviços. Fundamentos da economia urbana e regional. Direito à cidade, gentrificação e liberdade urbana.

Ementário de Aviação Civil

Princípios de Voo e Conhecimentos Técnicos de Aeronaves de PP

Aerodinâmica e princípios de voo. 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 e o stall. Controle da camada limite. Vórtices de ponta de asa. Eixos de uma aeronave. Estabilidade de aeronaves. Controles de voo de aeronaves. 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. Prevenção e recuperação de atitudes anormais. Efeitos do carregamento e da distribuição de massa na manobrabilidade. Características de voo e performance da aeronave. Cálculos de peso e balanceamento. Uso e aplicação prática de dados de performance na decolagem, pouso e em outras condições. Planejamento de pré-voo e rota para operações comerciais sob regras de voo VFR e IFR. Preparação e preenchimento do plano de voo. Procedimentos para ajuste de altímetro.

Princípios de operação e funcionamento de motores a explosão, 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. 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. Peso e balanceamento de aviões. Tipos de combustível de aviação. Sistemas anticongelantes e seus efeitos na gasolina de aviação. Marcações de identificação. Sistemas de combustível. Normas de segurança. Geradores. Princípios de um gerador. Geradores de corrente contínua. Tipos de geradores de corrente contínua. Motores elétricos de CC. Construção de motores elétricos de CC. Tipos de motores de CC. Força Contra Eletromotriz. Motores elétricos de CA. Alternadores. Interruptor ou relé diferencial. Geradores em paralelo. Unidade de controle de geração. Operação do regulador de voltagem. Tubulações e conexões.

BÁSICA

CAMPOS, Antonio Carlos Vieira de. Conhecimento geral das aeronaves (asas fixas): livro didático. Palhoça: UnisulVirtual, 2012. ISBN 9788578172268.

FAA. Pilot's Handbook of Aeronautical Knowledge. FAA. 2016. Disponível em: https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/2022-03/pilot_handbook.pdf . Acesso em: 03 maio 2022. .

FAA. Aviation Maintenance Technician Handbook - General. 2018. Disponível em: https://www.faa.gov/regulations_policies/handbooks_manuals/aircraft/media/amt_general_handbook.pdf . Acesso em: 03 maio 2022.

FARIA, Sandro Francalacci de Castro. Teoria de voo de alta velocidade: livro didático. Palhoça: UnisulVirtual, 2019. 220 p.

HOMA, Jorge Masatoshi. Aerodinâmica e Teoria de Voo. 20.ed. São Paulo: Edições e Artes Gráficas - Asa, 1999.

HOMA, Jorge Masatoshi. Conhecimentos Técnicos das Aeronaves. in: Piloto privado avião. São Paulo: Edições EAPAC, 2008.

PIRES, Marcílio Alberto de Farias. Princípios, performance e planejamento de voo: livro didático. Palhoça: UnisulVirtual, 2013. ISBN 978-85-7817-520-

TAYLOR, Charles Fayette. **O Motor de Combustão Interna**. São Paulo: Edgard Blucher, 1995. Disponível em: <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=mdp.39015052442582&seq=5>

COMPLEMENTAR

AVIATION. 2017. Disponível em: <https://aviation.stackexchange.com/questions/16476/how-is-the-737-main-landing-gear-protected-from-weather>

BROWN, Matt. **Types of RC Props**. Hooked on RC Airplanes. 2007-2022. Disponível em: <http://www.hooked-on-rc-airplanes.com/rc-props.html> .

CFI. CFI Brief: Horizontal Situation Indicator (HSI). **Learn to fly**. 17 mar. 2016. Disponível em: [http://learntoflyblog.com/2016/03/17/cfi-brief-horizontal-situation\[1\]indicator-hsi/](http://learntoflyblog.com/2016/03/17/cfi-brief-horizontal-situation[1]indicator-hsi/).

FAA. **Aircraft Weight and Balance Handbook**. 2016. Disponível em: https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/FAA-H-8083-1.pdf

FAA. **Aviation Maintenance Technician Handbook—Powerplant – Vol 1**. 2018. Disponível em: https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/FAA-H-8083-32-AMT-Powerplant-Vol-1.pdf

FAA. **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

FAA. **Aviation Maintenance Technician Handbook—Airframe** – Vol 1. 2018. Disponível em: https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/amt_aiframe_hb_vol_1.pdf

FAA. **Aviation Maintenance Technician Handbook—Airframe** – Vol 2. 2018. Disponível em: https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/amt_aiframe_hb_vol_2.pdf

Navegação Aérea e Meteorologia Aeronáutica de PP

Aspectos práticos da navegação. Técnicas de navegação estimada. Uso de cartas aeronáuticas. Introdução ao estudo da navegação aérea. Coordenadas geográficas. Latitude e Longitude. Fusos horários. Pontos cardeais, colaterais e subcolaterais. Magnetismo terrestre. Inclinação e Declinação magnética. Instrumentos de orientação magnética. Aviônicos e instrumentos necessários para o controle e navegação da aeronave. Mapas e cartas aeronáuticas VFR. Linha de Rumo (Loxodromia). Círculo Máximo (Ortodromia). Projeções cartográficas. Simbologia das cartas aeronáuticas VFR. Escalas e articulação cartográfica. Articulação de mapas e cartas. Articulação de cartas para voo VFR. Unidades de medida: milhas náuticas, milhas terrestres, pés, metros e quilômetros. Resolução de exercícios de conversão de medidas, utilizando o Computador de Voo. Velocidade Indicada (VI) – Indicated Airspeed (IAS); Velocidade Calibrada – Calibrated Airspeed (CAS); Velocidade Aerodinâmica ou Verdadeira (VA) – True Airspeed (TAS); Velocidade (no) Solo – Groundspeed (GS). Proa, rumo, rota e deriva. Resolução de exercícios de proas e rumos utilizando diagramas. Altura, altitude e nível de voo. Cartas Aeronáuticas e Plotagem. Interpretação de cartas aeronáuticas VFR. Simbologia para cartas VFR. Cartas de navegação visual. Cartas de origem e de destino (Carta de Aeródromo (ADC). Carta de Estacionamento de Aeronaves (PDC). Carta de Aproximação Visual (VAC). Plotagem de navegações aéreas VFR: Equipamentos de plotagem (Plotador). Procedimentos básicos para plotagem. Plotagem em carta Lambert. Planejamento de navegações VFR. Introdução preparatória para a Navegação IFR (PC/IFR). Operação dos equipamentos a bordo. ADF (Automatic Direction Finder). VOR (Very High Frequency Omnidirectional Range). Radio Magnetic Indicator (RMI). Course Deviation Indicator (CDI). Horizontal Situation Indicator (HSI). ILS (Instrumental Landing System). DME (Distance Measuring Equipment).

Estuda os conhecimentos teóricos da ciência atmosférica aplicada à Aviação, discutindo os fenômenos da atmosfera e seus efeitos sobre as atividades aeronáuticas. Fornece subsídios de caráter instrumental na preparação do Piloto Privado (PP) de Aeronaves, de asa fixa ou rotativa. Estuda fenômenos meteorológicos e o uso adequado de Códigos e Cartas Meteorológicas para o planejamento de voo. Aplicação da meteorologia aeronáutica elementar. Uso e procedimentos para obtenção da informação meteorológica. Altimetria. Condições meteorológicas perigosas.

BÁSICA

BARISCH, Eron José de Abreu; OLIVEIRA, Marcos Fernando Severo de. **Navegação Aérea**: livro didático. 1ª ed. rev. e ampl. Palhoça: Unisul Digital, 2020. 175 p. ISBN 978-85-7817-475-0. <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/21938>

BRASIL. COMANDO DA AERONÁUTICA. ICA 100-16 - **Sistema de Pouso por Instrumentos** - ILS. Departamento de Controle do espaço Aéreo - 2010. Disponível em: [https://www.decea.mil.br/?i=midia-e-informacao&p=pg_noticia&materia=o-sistema-de-pouso-por-instrumento-ils-instrument-landing-system#:~:text=O%20ILS%20\(Instrument%20Landing%20System,a%20trajet%C3%B3ria%20ideal%20de%20planeio.](https://www.decea.mil.br/?i=midia-e-informacao&p=pg_noticia&materia=o-sistema-de-pouso-por-instrumento-ils-instrument-landing-system#:~:text=O%20ILS%20(Instrument%20Landing%20System,a%20trajet%C3%B3ria%20ideal%20de%20planeio.)

BRASIL. DECEA. REDEMET. Disponível em: <https://redemet.decea.mil.br/old/?i=facilidades&p=publicacoes>

FAA. **Pilot's Handbook of Aeronautical Knowledge**. FAA. 2016. Disponível em: https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/2022-03/pilot_handbook.pdf

FAA. **Aeronautical Information Manual**. 2020. Disponível em: https://www.faa.gov/air_traffic/publications/media/aim_basic_w_chg_1_dtd_12-2-21.pdf

MONTEIRO, Maurici Amantino. Meteorologia: livro didático. Palhoça: UnisulVirtual, 2012. ISBN 978-85-7817-473-6. Disponível em: https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/21936
MONTEIRO, Maurici Amantino. Climatologia para aviação: livro didático. Palhoça: UnisulVirtual, 2021. 35 p. e-ISBN 978-85-506-0295-0. Disponível em: https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/25307
COMPLEMENTAR
BRASIL. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Manual do serviço de telecomunicações do comando da aeronáutica: MCA 102-7. Disponível em: https://static.decea.mil.br/publicacoes/files/2023/1698415194-mca-102-7-2023-final.pdf?X-Amz-Content-Sha256=UNSIGNED-PAYLOAD&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=pNf2JQbOhtSrsEzMW9aNRYAHfqzX2fnd%2F20240529%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20240529T220309Z&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Expires=900&X-Amz-Signature=35003289bb9a09b0f21c8c508501794d939407c1a8bbdb2ab81dd974a9318a48
BRASIL. DECEA. ICA 105-16. Códigos Meteorológicos. Disponível em: https://www.abul.org.br/biblioteca/57.pdf
FAA. Instrument Procedures Handbook. 2017. Disponível em: https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/instrument_procedures_handbook/FAA-H-8083-16B.pdf
GEOGRAPHX (New Zealand). Map projections. 2020. Disponível em: https://www.geographx.co.nz/maps/folded-maps/
GISGEOGRAPHY (U.S.A). Azimuthal projection: orthographic, stereographic and gnomonic. 2020. Disponível em: https://gisgeography.com/azimuthal-projection-orthographic-stereographic-gnomonic/
PEZZI, Luciano P.; ROSA, Marcelo B.; BATISTA, Nadja N. M. A corrente de jato sobre a América do Sul. Climanálise, v. 26, n. 2, Fev. 2011. Disponível em: climanalise.cptec.inpe.br/~rclimanl/boletim/cliesp10a/jatclim.html
RAMOS, Carol. Ímãs sem metais: carbono magnético. 2018. Disponível em: https://www.magtek.com.br/blog/imas-sem-metais-carbono-magnetico/
ROOS, Titus. Piloto Privado: avião e helicóptero: navegação visual. São Paulo: [s.n.], 20--. 135 p. Disponível em: https://www.abul.org.br/biblioteca/67.pdf
TIMEANDDATE. Why is it called UTC – not CUT? 2018. Disponível em: https://www.timeanddate.com/time/utc-abbreviation.html .
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.
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
COMPLMENTAR
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 S. Comunicação empresarial . São Paulo: Editora Atlas. 2014 E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522484157/
OLIVERIA, Mara de; AUGUSTIN, Sérgio. (Orgs.). Direitos humanos: emancipação e ruptura . Caxias do Sul: Educ, 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
Trafego Aéreo e Comunicações Aeronáuticas de PP e PC
Regras e normativos relevantes ao detentor de uma licença de piloto comercial. Órgãos reguladores nacionais e estrangeiros. Anexos e emendas da ICAO. Regras do Ar. Serviços de Tráfego Aéreo. Conceitos e regras fundamentais de tráfego aéreo. Plano de Voo e Serviço de Informação Aeronáutica. Procedimentos e atuação do serviço de tráfego aéreo. Procedimentos de comunicação e fraseologia para operação VFR e IFR. Tabelas de níveis de voo em cruzeiro. Voo VFR, VFR Especial e IFR. Serviços de Informação Aeronáutica – AIS. Ações a serem tomadas no caso de falha de comunicações. Procedimentos para ajuste de altímetro. Símbolos e boletins meteorológicos. Símbolos de "clearance". O conceito CNS/ATM. A tecnologia digital e os comandos de dados. Navegação baseada em satélites (GNSS - Global Navigation Satellite Systems). Tecnologia ADS (Vigilância Dependente Automática). Recurso MLAT (Multilateração). Gestão estratégica do tráfego aéreo. Softwares e tecnologias inteligentes. Centro de Gerenciamento de Navegação Aérea - CGNA. Tráfego Aéreo Internacional.
BÁSICA
BRASIL. Departamento de Controle do Espaço Aéreo - DECEA. Regras do ar: ICA 100-12 . 2016. Disponível em: https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/446/1/ica_100-12_20161011.pdf
BRASIL. Departamento de Controle do Espaço Aéreo - DECEA. MCA 100-16 - Fraseologia de Tráfego Aéreo. Departamento de Controle do Espaço Aéreo . 2021. Disponível em: https://publicacoes.decea.mil.br/publicacao/MCA-100-16
BRASIL. Departamento de Controle do Espaço Aéreo - DECEA. Serviços de tráfego aéreo: ICA 100-37 . 2020. Disponível em: https://www.abul.org.br/biblioteca/54.pdf
OLIVEIRA, Marcos Fernando Severo de. Regulamento de tráfego aéreo e comunicações aeronáuticas : livro didático. Palhoça: UnisulVirtual, 2015. Disponível em: https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/21788
OLIVEIRA, Marcos Fernando Severo de. Tráfego aéreo e CNS/ATM : livro didático. Palhoça: UnisulVirtual, 2019. Disponível em: https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/25315
COMPLEMENTAR
BRASIL. Departamento de Controle do Espaço Aéreo - DECEA. Plano de voo: ICA 100-11 . 2016. Disponível em: https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/445/1/ica_100-11_20160705.pdf
BRASIL. Departamento de Controle do Espaço Aéreo - DECEA. MCA 100-11- Manual de preenchimento do plano de voo . 2020. Disponível em: https://www.abul.org.br/biblioteca/58.pdf
BRASIL. Comando da Aeronáutica. ICA 100-22. Serviço de gerenciamento de fluxo de tráfego aéreo . 2018. Disponível em: https://publicacoes.decea.mil.br/publicacao/ICA-100-22
ICAO. Doc 9854: Global air traffic management operational concept. 2005. Disponível em: https://www.icao.int/Meetings/anconf12/Document%20Archive/9854_cons_en%5B1%5D.pdf
ICAO. Doc 9882: Manual on air traffic management system requirements . Disponível em: https://www.icao.int/airnavigation/imp/documents/doc%209882%20-%20manual%20on%20atm%20requirements.pdf .

ICAO. Doc 4444: **Air traffic management**. Disponível em: https://applications.icao.int/tools/ATMiKIT/story_content/external_files/story_content/external_files/DOC%204444_PANS%20ATM_en.pdf

Saúde, Emergência e Sobrevivência na Aviação

Os atendimentos de urgência e o treinamento fisiológico. Acompanhamento e auditoria. A visão e as ilusões. Gerenciamento do estresse, da fadiga e do sono. Atuação humana correspondente ao Piloto Comercial, incluídos princípios de gerenciamento de riscos e erros. Tomada de decisão. O processo cognitivo e o processo das informações. Fadiga e gerenciamento de fadiga. Relatórios e investigação do erro humano. Fatores que afetam o rendimento. Relacionamento com automação. Fisiologia de voo. Psicologia social. O ambiente aeronáutico. Análise dos fatores psicossociais e segurança de voo. Procedimentos adequados para situações de acidentes aeronáuticos. Coordenação de cabine. A audição e o equilíbrio. Desempenho humano, incluindo princípios do TEM. Avaliação da relação médico versus aeronavegante. Ambiente físico. Situações de risco. Aspectos neurológicos e psiquiátricos relacionados à aviação. A cabine de comando e a influência da ergonomia. Psicologia aeronáutica básica. Medidas de segurança e uso dos equipamentos de emergência e sobrevivência. Comunicação. Julgamento e tomada de decisão. Conhecimento do fator humano, rendimento e limitações humanas. Trabalho em equipe. O homem e os efeitos das condições de voo. A saúde e as condições psicológicas para o voo. Erro humano. Erro humano.

BÁSICA

BARISCH, Eron José de Abreu. **Emergência e Sobrevivência (selva e mar): livro didático**. Palhoça: UnisulVirtual, 2014. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/21957>

BOSWELL, John. **Manual de sobrevivência**: editado para uso de civis e militares. 1980. Disponível em: [file:///C:/Users/iara.neves/Downloads/Manual%20de%20sobrevivencia%20-%20John%20Boswell%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/iara.neves/Downloads/Manual%20de%20sobrevivencia%20-%20John%20Boswell%20(2).pdf)

FREIRE, Bruno. **Princípios psicológicos de sobrevivência: sobrevivencialismo**. 2011. Disponível em: <http://sobrevivencialismo.com/2011/09/16/principios-psicologicos-de-sobrevivencia> .

COMPLEMENTAR

INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION. **Manual of civil aviation medicine**. Canadá, 2012. Disponível em: http://www.icao.int/publications/Documents/8984_cons_en.pdf

SILVEIRA, João Luiz Henrique da. **Fatores Humanos e Aspectos de Medicina Aeroespacial**: livro didático. Palhoça: UnisulVirtual, 2011. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/21934>

MONTENEGRO, Érica. **Os 6 trabalhos de um naufrago**. Super Interessante, n. 221, dez. 2005. Disponível em: <http://super.abril.com.br/cotidiano/6-trabalhos-naufrago-446152.shtml>

NEWMAN, David G. **An overview of spatial disorientation as a factor in aviation accidents and incidents**. Austrália, 2007. Disponível em: <http://www.atsb.gov.au/publications/2007/b20070063.aspx>

RUSSOMANO, Thais; CASTRO, João de Carvalho. **Fisiologia aeroespacial**: conhecimentos essenciais para voar com segurança. Porto Alegre: EdiPUCRS, 2012. ISBN 978-85-397-0338-2.

Segurança da Aviação

Identificar a origem do SIPAER, estrutura, seus princípios filosóficos e os fundamentos da prevenção de acidentes aeronáuticos. Descrever a constituição básica de um CIAA e os pontos relevantes da investigação para a prevenção de acidentes aeronáuticos. Detalhar as responsabilidades dos operadores, em caso de ocorrências aeronáuticas, no âmbito do SIPAER. Utilizar o Anexo 17 da ICAO e seus requisitos. Explicar o Sistema de Segurança da Aviação Civil e a sua estrutura. Relacionar os principais regulamentos ligados à Segurança da Aviação Civil. Identificar a estrutura voltada à AVSEC, no que tange às responsabilidades e requisitos aplicados no Sistema de Aviação Civil. Descrever os procedimentos e desenvolver mecanismos para o enfrentamento de condições inseguras relacionadas a aspectos bastante específicos da atividade operacional aeronáutica. Identificar as características e a finalidade dos Relatórios de Prevenção e

das Auditorias de Segurança Operacional. Discorrer sobre os planos e programas que compõem o Programa de Segurança Aeroportuária. Identificar os requisitos e estrutura aplicados ao operador aeroportuário, reconhecendo as tecnologias disponíveis para evitar atos terroristas ou outras ações que possam impactar no transporte aéreo. Descrever as responsabilidades dos operadores aeroportuários e operadores aéreos, nos assuntos relacionados à Segurança da Aviação Civil no âmbito nacional.

BÁSICA

ANAC. Agência Nacional de Aviação Civil. Regulamento Brasileiro de Aviação Civil 107: **Segurança da Aviação Civil Contra Atos de Interferência Ilícita** - Operador de Aeródromo. Emenda 05. Disponível em: <https://pergamum.anac.gov.br/pergamum/vinculos/RBAC107EMD05.pdf>

ANAC. Agência Nacional de Aviação Civil. **Regulamento Brasileiro de Aviação Civil 108: Segurança da Aviação Civil Contra Atos de Interferência Ilícita** - Operador Aéreo. Emenda 04. Disponível em: <https://www.anac.gov.br/assuntos/legisla>
<https://pergamum.anac.gov.br/pergamum/vinculos/RBAC107EMD04.pdf>

ICAO. International Civil Aviation Organization. Aircraft Accident and Incident Investigation: Annex 13 to the Convention on International Civil Aviation. Disponível em: [https://www.icao.int/Meetings/AMC/MA/Directors%20General%20of%20Civil%20Aviation%20Conference%20on%20a%20Global%20Strategy%20for%20Aviation%20Safety%20\(DGCA-06\)/Annex13attE_en.pdf](https://www.icao.int/Meetings/AMC/MA/Directors%20General%20of%20Civil%20Aviation%20Conference%20on%20a%20Global%20Strategy%20for%20Aviation%20Safety%20(DGCA-06)/Annex13attE_en.pdf)

COMPLEMENTAR

BRASIL. Lei 7.565 de 19 de dezembro de 1986: Dispõe sobre o **Código Brasileiro de Aeronáutica**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7565compilado.htm .

BRASIL. **Decreto nº 7.168**, de 5 de maio de 2010. Dispõe sobre o Programa Nacional de Segurança da Aviação Civil Contra Atos de Interferência Ilícita (PNAVSEC). Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7168.htm .

CONEXÃO SIPAER: **revista científica de segurança de voo**. Brasília: Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos, 2021. Quadrimestral. Disponível em: <http://conexaosipaer.com.br/index.php/sipaer> .

HORONJEFF, R.; MCKELVEY, F. X.; SPROULE, W. J.; YOUNG, S. B. **Planning and Design of Airports**. McGraw Hill, 5ª Edição, 2010. Disponível em: <https://www.ktunotes.in/wp-content/uploads/2018/02/Planing-and-design-of-airports.pdf>

MENDONÇA, Flávio Antonio Coimbra; MASO, Daniella Baptista. **Consequências da criminalização de acidentes aeronáuticos**. Revista Conexão SIPAER, v. 1, n. 2, mar. 2010. Disponível em: <http://conexaosipaer.com.br/index.php/sipaer/article/view/37> .

TSA. Transport Security Administration. **Security Guidelines for General Aviation Airport Operators and Users. Information** Publication A-001, Version 2. July 2017. Disponível em: https://www.tsa.gov/sites/default/files/2017_ga_security_guidelines.pdf

TSA. Transport Security Administration. **Checkpoint Design Guide (CDG)**. Revision - 4, August 29, 2012. Disponível em: https://airportscouncil.org/wp-content/uploads/2018/09/Checkpoint_Design_Guide_CDG_Rev_4_0.pdf

Princípios de Voo e Conhecimentos Técnicos de Aeronaves de PC

Aerodinâmica e princípios de voo. 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. 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. Prevenção e recuperação de atitudes anormais. Efeitos do carregamento e da distribuição de massa na manobrabilidade, características de voo e performance da aeronave. Cálculos de peso e balanceamento. Uso e aplicação prática de dados de performance na decolagem, pouso e em outras condições. Planejamento de pré-voo e rota para operações comerciais sob regras de voo

VFR e IFR. Preparação e preenchimento do plano de voo. Procedimentos para ajuste de altímetro. Classificação e características das aeronaves de alta velocidade. Performance, peso e balanceamento de aeronaves a jato. Compressibilidade. Ondas de Choque. Número de Mach. Mach crítico. Voo Transônico. Ondas de Expansão. Efeitos Aeroelásticos. Enflexamento. Uso de documentação aeronáutica tais como AIP, NOTAM, códigos e abreviaturas aeronáuticas. 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. Princípios de operação e funcionamento de motores a reação, 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. 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. 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 aviões de grande porte. Registro de dados de peso e balanceamento de aeronaves. Tipos de combustível de aviação. Sistemas anticongelantes 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. 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. Tubulações e conexões. Formação das tubulações. Identificação de linhas de fluidos.

BÁSICA

CAMPOS, Antonio Carlos Vieira de. **Conhecimento geral das aeronaves (asas fixas)**: livro didático. Palhoça: UnisulVirtual, 2012. ISBN 9788578172268. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/21983>

FAA. Aviation Maintenance Technician Handbook - General. 2018. Disponível em: <https://www.flightstore.com.au/assets/brochures/ASA-8083-30A.pdf>

FARIA, Sandro Francalacci de Castro. **Teoria de voo de alta velocidade**: livro didático. Palhoça: UnisulVirtual, 2019. 220 p
Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/25312>

HOMA, Jorge Masatoshi. **Aerodinâmica e Teoria de Voo**. 20.ed. São Paulo: Edições e Artes Gráficas - Asa, 1999. Disponível em: <https://www.abul.org.br/biblioteca/60.pdf>

HOMA, Jorge Masatoshi. **Conhecimentos Técnicos das Aeronaves**. in: Piloto privado avião. São Paulo: 2009. 29 ed. Editora ASA, . Disponível em: <https://www.abul.org.br/biblioteca/62.pdf>

PIRES, Marcílio Alberto de Farias. **Princípios, performance e planejamento de voo**: livro didático. Palhoça: UnisulVirtual, 2013. ISBN 978-85-7817-520-7. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/21966>

TAYLOR, Charles Fayette. **O Motor de Combustão Interna**. São Paulo: Edgard Blucher, 1995. Disponível em: <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=mdp.39015052442582&seq=5>

COMPLEMENTAR

AVIATION. 2017. Disponível em: <https://aviation.stackexchange.com/questions/16476/how-is-the-737-main-landing-gear-protected-from-weather>

BROWN, Matt. **Types of RC Props**. Hooked on RC Airplanes. 2007-2022. Disponível em: <http://www.hooked-on-rc-airplanes.com/rc-props.html> .

FAA. **Aircraft Weight and Balance Handbook**. 2016. Disponível em: https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/FAA-H-8083-1.pdf

FAA. **Aviation Maintenance Technician Handbook–Powerplant – Vol 1**. 2018. Disponível em: https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/FAA-H-8083-32-AMT-Powerplant-Vol-1.pdf .

FAA. **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 .

Navegação Aérea e Meteorologia Aeronáutica de PC

Navegação aérea, incluindo o uso de cartas aeronáuticas, instrumentos e auxílios à navegação. Compreensão dos princípios e características dos sistemas de navegação apropriados. Operação dos equipamentos a bordo. Uso, precisão e confiabilidade de sistemas de navegação utilizados no procedimento de saída, voo em rota, aproximação e pouso. Identificação dos auxílios rádio. Princípios e características de sistemas de navegação autônomos e de referências externas. Operação dos equipamentos a bordo. Revisão do estudo da navegação aérea. Coordenadas geográficas. Latitude e Longitude. Fusos horários. Pontos cardeais, colaterais e subcolaterais. Magnetismo terrestre. Inclinação e Declinação magnética. Instrumentos de orientação magnética. Operação dos equipamentos a bordo. ADF (Automatic Direction Finder). VOR (Very High Frequency Omnidirectional Range). Radio Magnetic Indicator (RMI). Course Deviation Indicator (CDI). Horizontal Situation Indicator (HSI). ILS (Instrumental Landing System). DME (Distance Measuring Equipment). Aviônicos e instrumentos necessários para o controle e navegação IFR da aeronave. Mapas e cartas aeronáuticas IFR. Simbologia das cartas aeronáuticas IFR. Escalas e articulação cartográfica. Articulação de mapas e cartas. Articulação de cartas para voo por instrumentos (IFR). Unidades de medida: milhas náuticas, milhas terrestres, pés, metros e quilômetros. Resolução de exercícios de conversão de medidas, utilizando o Computador de Voo. Velocidade Indicada (VI) – Indicated Airspeed (IAS). Velocidade Calibrada – Calibrated Airspeed (CAS). Velocidade Aerodinâmica ou Verdadeira (VA) – True Airspeed (TAS). Velocidade no Solo – Groundspeed (GS). Proa, rumo, rota e deriva. Resolução de exercícios de proas e rumos utilizando diagramas. Altura, altitude e nível de voo. Cartas Aeronáuticas e Plotagem: Interpretação de cartas aeronáuticas. Simbologia para cartas IFR. Cartas de rota ENRC (IFR). Carta de Área (ARC). Cartas de origem e de destino (Carta de Aeródromo (ADC). Carta de Estacionamento de Aeronaves (PDC). Carta de Saída por Instrumentos (SID). Carta de Chegada Padrão por Instrumentos (STAR). Carta de Aproximação por Instrumentos (IAC). Publicações aeronáuticas. AIP (Publicação de Informação Aeronáutica). NOTAM (Notice to Airmen). AIC (Circular de Informação Aeronáutica). ROTAER (Manual Auxiliar de Rotas Aéreas). Plotagem de navegações aéreas IFR. Equipamentos de plotagem (Plotador). Procedimentos básicos para plotagem. Planejamento de navegações IFR. Radar e Sistema de Navegação Inercial. Radionavegação e Sistema de Navegação por Satélites. Navegação e procedimentos de não precisão por GPS. Interpretação e aplicação das mensagens, cartas e previsões meteorológicas. Uso e obtenção de informações meteorológicas previamente e durante o voo. Altimetria. Meteorologia aeronáutica. Climatologia de áreas relevantes no tocante aos efeitos que causam impactos na aviação. Movimentos de sistemas de pressão, a estrutura das frentes, a origem e as características das

condições de tempo significativas que afetem a condição de decolagem, voo em cruzeiro e pouso. Causas, reconhecimento e efeitos da formação de gelo na aeronave. Procedimentos para a zona de penetração frontal. Prevenção e evasão de condições meteorológicas adversas. Organização dos serviços meteorológicos no Brasil. Introdução à meteorologia. Interpretação e aplicação dos boletins meteorológicos de aviação, mapas e previsões. Consulta e uso das informações meteorológicas. Altimetria. Análise das condições meteorológicas adversas nas camadas inferior e superior. Movimento dos sistemas de pressão, estrutura das frentes e a origem e características dos fenômenos de tempo significativos que afetam as condições de decolagem, de voo em rota e de pouso. Conhecimentos práticos meteorológicos de altas altitudes, incluindo a interpretação de mensagens, cartas e previsões meteorológicas e correntes de jato. Circulação Geral da Atmosfera. Os cinturões de altas e baixas pressões. Os trópicos e os círculos polares. Os diferentes tipos climáticos do globo. Os climas do Brasil. Origem das massas de ar e os principais centros de baixa e alta pressão atmosférica. A estrutura das frentes, a origem e as características das condições de tempo significativas que afetem a condição de decolagem, voo em cruzeiro e pouso. As massas de ar atuantes na América do Sul. El Niño - Oscilação Sul: interação oceano/atmosfera. Variabilidade e mudança climática. Influência das mudanças climáticas nas atividades aéreas.

BÁSICA

BARISCH, Eron José de Abreu; OLIVEIRA, Marcos Fernando Severo de. **Navegação Aérea: livro didático**. 1ª ed. rev. e ampl. Palhoça: Unisul Digital, 2020. 175 p. ISBN 978-85-7817-475-0. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIM>

BRASIL. DECEA. REDEMET. Disponível em: <https://redemet.decea.mil.br/old/?i=facilidades&p=publicacoes>.

BRASIL. COMANDO DA AERONÁUTICA. ICA 100-16 - **Sistema de Pouso por Instrumentos - ILS**. Departamento de Controle do espaço Aéreo - 2013. Disponível em: <https://publicacoes.decea.mil.br/publicacao/ica-100-16>

FAA. **Pilot's Handbook of Aeronautical Knowledge**. FAA. 2016. Disponível em: https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/2022-03/pilot_handbook.pdf

FAA. **Aeronautical Information Manual**. 2020. Disponível em: https://www.faa.gov/air_traffic/publications/media/aim_basic_w_chg_1_dtd_12-2-21.pdf.

MONTEIRO, Maurici Amantino. **Meteorologia: livro didático**. Palhoça: UnisulVirtual, 2012. ISBN 978-85-7817-473-6. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/21936>

MONTEIRO, Maurici Amantino. **Climatologia para aviação: livro didático**. Palhoça: UnisulVirtual, 2021. 35 p. e-ISBN 978-85-506-0295-0. Disponível em <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/25307>

COMPLEMENTAR

BRASIL. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. **Manual do serviço de telecomunicações do comando da aeronáutica: MCA 102-7**. Disponível em: <https://publicacoes.decea.mil.br/version/1608>.

FAA. **Instrument Procedures Handbook**. 2017. Disponível em: https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/instrument_procedures_handbook/FAA-H-8083-16B.pdf

GEOGRAPHX (New Zealand). **Map projections**. 2020. Disponível em: <https://www.geographx.co.nz/maps/folded-maps/>

GISGEOGRAPHY (U.S.A). Azimuthal projection: orthographic, stereographic and gnomonic. 2020. Disponível em: <https://gisgeography.com/azimuthal-projection-orthographic-stereographic-gnomonic/>.

PEZZI, Luciano P.; ROSA, Marcelo B.; BATISTA, Nadja N. M. **A corrente de jato sobre a América do Sul. Climanálise**, v. 26, n. 2, Fev. 2011. Disponível em: climanalise.cptec.inpe.br/~rclimanl/boletim/cliesp10a/jatclim.html

RAMOS, Carol. Ímãs sem metais: carbono magnético. 2018. Disponível em: <https://www.magtek.com.br/blog/imas-sem-metais-carbono-magnetico/>

TIMEANDDATE. Why is it called UTC – not CUT? 2018. Disponível em: https://www.timeanddate.com/time/utc-abbreviation.html .
Organização do Transporte Aéreo
Planejamento no Sistema de Transporte Aéreo nas companhias de Transporte Aéreo, com ênfase nos componentes de rentabilidade de uma empresa do setor. Organização do transporte aéreo - origens e regulamentação. Mercado: a sobrevivência das empresas de transporte aéreo. Meios para realizar o transporte aéreo. Scheduling: rotas e horários dos voos de linha. Elementos econômicos constitutivos do sistema de transporte aéreo e da economia de mercado. Fenômenos econômicos inerentes à indústria aérea. Indicadores de desempenho econômico. Fenômenos econômicos do setor aéreo nacional e internacional. Relações de causa e efeito na interação entre os agentes da indústria aérea. Aspectos administrativos do gerenciamento e operação de uma empresa aérea. Orçamento anual, análise de demanda, "scheduling", teoria dos preços no setor aéreo. Planejamento da frota, financiamentos para instalações e para atualização da frota aérea.
BÁSICA
CHIAVENATO, I. Iniciação à administração . São Paulo: Atlas, 2023. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786559773848/epubcfi/6/2%5B%3Bvnd.vst.idref%3Dcover%5D!/4/2/2%4051:2
CORRÊA, Francisco Luiz. Planejamento do transporte aéreo : livro didático. Palhoça: UnisulVirtual, 2013. ISBN 978-85-7817-611-2. Disponível em: https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/21940
CORRÊA, Francisco Luiz. Gerenciamento de empresa aérea : livro didático. Palhoça: UnisulVirtual, 2013. ISBN 978-85-7817-591-7. Disponível em: https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/21935
COMPLEMENTAR
BRASIL, Presidência da República. Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986. Dispõe sobre o Código Brasileiro de Aeronáutica . Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7565compilado.htm
BRASIL, Presidência da República. Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986. Dispõe sobre o Código Brasileiro de Aeronáutica . Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7565compilado.htm
BRASIL, Presidência da República. Lei nº 13.475, de 28 de agosto de 2017. Dispõe sobre o exercício da profissão de tripulante de aeronave , denominado aeronauta; e revoga a Lei no 7.183, de 5 de abril de 1984. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13475.htm .
BRASIL. Agência Nacional de Aviação Civil. Regulamento Brasileiro de Aviação Civil - RBAC nº 121. Emenda nº 14: Operações de transporte aéreo público com aviões com configuração máxima certificada de assentos para passageiros de mais 19 assentos ou capacidade máxima de carga paga acima de 3.400 kg . 2021. Disponível em: https://pergamum.anac.gov.br/pergamum/vinculos/RBAC121EMD14.pdf
SOUTHWEST AIRLINES. Mundo das Marcas . 04 maio. 2006. Disponível em: https://mundodasmarcas.blogspot.com/2006/05/southwest-airlines-criatividade-no-ar.html
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.
BÁSICA

Aircraft Weight and CORREA, Denise de Mesquita. Inglês Aplicado - livro didático. 2ed. - Palhoça: UnisulVirtual, 2017. 236p. Disponível em: https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/22065
DOMINGUES, Chirley. Leitura e Produção Textual : Livro didático. 4ª ed. Palhoça: UnisulVirtual, 2011. Disponível em: https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/21728
FAA. Aviation Maintenance Technician Handbook - General. 2018. Disponível em: https://www.flightstore.com.au/assets/brochures/ASA-8083-30A.pdf
FAA. Pilot's Handbook of Aeronautical Knowledge . FAA. 2016. Disponível em: https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/2022-03/pilot_handbook.pdf
MOYSÉS, Carlos Alberto. Língua Portuguesa . 4ª ed. Editora Saraiva. São Paulo, 2016. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-02-63403-9/pageid/8
COMPLEMENTAR
Balance Handbook – 2016. Disponível em: https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/FAA-H-8083-1.pdf
ANDRADE, Maria Margarida de; HENRIQUES, Antonio. Língua portuguesa : noções básicas para cursos superiores, 9ª ed. Editora Atlas. São Paulo, 2010 Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978852241576/pageid/0
Aviation Maintenance Technician Handbook—Powerplant – Vol 1 – 2018. Disponível em: https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/FAA-H-8083-32-AMT-Powerplant-Vol-1.pdf
BRASILEIRO, Ada Magaly Matias. Leitura e Produção Textual . Editora Penso. 2016. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788584290611
FAA. 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 .
FAA. Aviation Maintenance Technician Handbook—Airframe – Vol 2 – 2018 . Disponível em: https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/amt_airframe_hb_vol_2.pdf
Inglês Aplicado à Aviação
Contextualização gramatical. Verbos. Pronomes pessoais. Imperativo. Termos Aeronáuticos. Elementos da língua inglesa estruturados para negócios, operações e comunicações aeronáuticas. Conversação
BÁSICA
COELHO, Fabrício Mateus. Inglês Aplicado à Aviação II : livro didático. Palhoça: UnisulVirtual, 2019. Disponível em: https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/22061
COELHO, Fabrício Mateus. Inglês Aplicado à Aviação III : livro didático. Palhoça: UnisulVirtual, 2019. Disponível em: https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/22064
CORRÊA, Denise de Mesquita. Inglês Aplicado à Aviação IV : livro didático. Palhoça: UnisulVirtual, 2019. Disponível em: https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/22065
COMPLEMENTAR
CHINARD, G. Handbook of English and French terms for the use of military aviators . 2 ed. Berkeley: University of California Press, 1917. Disponível em: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2c/Handbook_of_English_and_French_terms_for_the_use_of_military_aviators_%28IA_handbookofenglis00chinrich%29.pdf
MARINER, I. Cleared for takeoff: English for pilots _ books 1 and 2 with cd_rom . Irvine (USA): AE Link Publications, Inc., 2008. Disponível em; file:///C:/Users/iara.neves/Downloads/cleared-for-take-off-english-for-pilots_compress.pdf
LIMA, Denilso de. Gramática de Uso da Língua Inglesa: A gramática do inglês na ponta da língua . [Digite o Local da Editora]: Editora Alta Books, 2018. <i>E-book</i> . ISBN 9786555200744. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555200744/ .

SILVA, Dayse C F. **Sintaxe da língua inglesa** . [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788595022829. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595022829/>

YULE, G. **The study of language**. Cambridge [U.A.]: Cambridge University Press, 2010 <https://sharifling.wordpress.com/wp-content/uploads/2018/09/the-study-of-language-george-yule.pdf>

Legislação e Sistema de Segurança Operacional

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; o empregador; 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; procedimentos de abastecimento e destanqueio de combustível nas aeronaves; ancoragem de aeronaves; procedimento de abastecimento de óleo, oxigênio, nitrogênio e fluidos 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.

BÁSICA

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986. **Dispõe sobre o Código Brasileiro de Aeronáutica**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7565compilado.htm

ICAO (International Civil Aviation Organization). Safety Management Manual (SMM), Doc. 9859, Third Edition. 2013. Disponível em: https://www.icao.int/SAM/Documents/2017-SSP-GUY/Doc%209859%20SMM%20Third%20edition%20en.pdf
SANTOS, Paulo Roberto dos. Segurança da Aviação : livro didático. Palhoça: UnisulVirtual, 2013. Disponível em: https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/25319
SANTOS, Paulo Roberto dos. Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional - SGSO : livro didático. Palhoça: UnisulVirtual, 2014. Disponível em: https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/21984
SILVA, Orlando Flávio. Direito Aeronáutico : livro didático. Palhoça: UnisulVirtual, 2012. ISBN 978-85-7817-526-9. Disponível em: https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/21956
COMPLEMENTAR
BRASIL. ANAC. Programa Brasileiro para a Segurança Operacional da Aviação Civil (PSO-BR) . 2009. Disponível em: https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/seguranca-operacional/programas-de-seguranca-operacional/PSOBR.pdf .
BRASIL. ANAC. Programa de Segurança Operacional Específico da Agência Nacional de Aviação Civil (PSOE-ANAC) . 2009. Disponível em: https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/seguranca-operacional/gerenciamento-da-seguranca-operacional/arquivos/psoe_anac.pdf .
BRASIL. ANAC. REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL (RBAC) nº 119, EMENDA nº 08 . Certificação: Operadores de Transporte Aéreo Público. Disponível em: https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/rbha-e-rbac/rbac
BRASIL. ANAC. REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL (RBAC) nº 120, EMENDA nº 03 . Programa de prevenção do risco associado ao uso indevido de substâncias psicoativas na aviação civil. Disponível em: https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/rbha-e-rbac/rbac .
BRASIL. ANAC. REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL (RBAC) nº 121, EMENDA nº 15 . Operações de transporte aéreo público com aviões com configuração máxima certificada de assentos para passageiros de mais 19 assentos ou capacidade máxima de carga paga acima de 3.400 kg. Disponível em: https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/rbha-e-rbac/rbac
BRASIL. ANAC. REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL (RBAC) nº 135, EMENDA nº 11 . Operações de transporte aéreo público com aviões com configuração máxima certificada de assentos para passageiros de até 19 assentos e capacidade máxima de carga paga de até 3.400 kg (7.500 lb), ou helicópteros. Disponível em: https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/rbha-e-rbac/rbac
BRASIL. ANAC. REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL (RBAC) nº 139, EMENDA nº 05 . Certificação operacional de aeroportos. Disponível em: https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/rbha-e-rbac/rbac
FAA. Risk Management Handbook . 2022. Disponível em: https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/2022-06/risk_management_handbook_2A.pdf
FAA. Pilot's Handbook of Aeronautical Knowledge . 2016. Disponível em: https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/2022-03/pilot_handbook.pdf
FAA. 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
FAA. Aviation Maintenance Technician Handbook—Airframe – Vol 2 . 2018. Disponível em: https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/amt_airframe_hb_vol_2.pdf

<p>Gestão Aeroportuária e Marketing na Aviação</p> <p>Planejamento Aeroportuário: componentes logísticos e equipamentos de apoio de solo. O desenvolvimento dos serviços de transporte aéreo. A administração financeira de aeroportos. A legislação aeroportuária. O marketing aplicado à administração aeroportuária. Noções de planejamento, implementação e homologação de aeroportos. Os aeroportos e o meio-ambiente. Sistemas automatizados para aeroportos. Conceitos básicos de marketing na aviação. O mercado dos serviços de transporte aéreo. O ambiente de marketing. Comportamento do consumidor. Empresas aéreas e estratégias de marketing. Marketing Social e Ambiental. Tendências associadas ao marketing na aviação. Habilidade de identificar oportunidades de negócios. Ferramentas e técnicas capazes de auxiliar o profissional na tomada de decisões relacionadas à gestão de marketing e comunicação integrada.</p>
<p>BÁSICA</p> <p>BRASIL. Lei nº 6.009 de 26 de dezembro de 1973. Dispõe sobre a utilização e a exploração dos aeroportos, das facilidades à navegação aérea e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 dez. 1973. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1970-1979/L6009.htm</p> <p>COSTA, Débora; BORRÁS, Miguel; FONTES, Andréa; SILVA, João. Avaliação da Qualidade da Infraestrutura e Serviços em aeroportos do Estado de São Paulo. Iberoamerican Journal of Industrial Engineering. Florianópolis, SC, Brasil, v. 5, n. 9, p. 89-112, 2013. 112p. Disponível em: https://incubadora.periodicos.ufsc.br/index.php/IJIE/article/view/2103</p> <p>GARCIA, Cleo Marcus. Planejamento e Administração Aeroportuária. livro didático. Palhoça: UnisulVirtual, 2014. Disponível em: https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/21939</p> <p>GARCIA, Cléo Marcus. Marketing e Gestão Comercial na Aviação Civil. Livro didático. Palhoça: UnisulVirtual, 2019. Disponível em: https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/25308</p>
<p>COMPLEMENTAR</p> <p>ABNT. NBR ISO 14.001. Sistemas de gestão ambiental – Requisitos com orientações para uso. Dez. 2004. Disponível em: https://www.ipen.br/biblioteca/slr/cel/N3127.pdf</p> <p>_____. NBR 10152. Níveis de ruído para conforto acústico. Dez. 1987. Disponível em: http://www2.uesb.br/biblioteca/wp-content/uploads/2022/03/ABNT-NBR10152-AC%C3%9ASTICA-N%C3%8DVEIS-DE-PRESS%C3%83O-SONORA-EM-AMBIENTES-INTERNOS-E-EDIFICA%C3%87%C3%95ES.pdf</p> <p>ACRP. Report 16: Guidebook for Managing Small Airports. Washington, 2009. Disponível em: http://onlinepubs.trb.org/onlinepubs/acrp/acrp_rpt_016.pdf</p> <p>ANAC. Regulamento Brasileiro de Aviação Civil 153 - RBAC 153. Emenda nº 07: Aeródromos: Operação Manutenção e Resposta a Emergência. Disponível em: https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/rbha-e-rbac/rbac/rbac-153</p> <p>ASHFORD, Norman; STANTON, H. P. Martins; MOORE, Clifton A.; COUTU, Pierre; BEASLEY, John R. Operações Aeroportuárias: as melhores práticas. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/activate/9788582603314</p> <p>BRASIL. Lei nº 6.009 de 26 de dezembro de 1973. Dispõe sobre a utilização e a exploração dos aeroportos, das facilidades à navegação aérea e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 dez. 1973. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1970-1979/L6009.htm</p> <p>_____. Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 02 set. 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm</p>

_____. Lei nº 7.565 de 19 de dezembro de 1986. **Dispõe sobre o Código Brasileiro de Aeronáutica**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 dez. 1986. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7565.htm

BONSOR, K. (2019). **How Airlines Work**. Disponível em: [howstuffworks.com: https://science.howstuffworks.com/transport/flight/modern/airline3.htm](https://science.howstuffworks.com/transport/flight/modern/airline3.htm)

FONSECA, Aline Bandeira de Mello; MELLO, João Carlos Correia Baptista Soares de; SANTO JR., Respício Antonio do Espírito. **Um estudo sobre tarifas aeroportuárias**. Disponível em: http://www.producao.uff.br/conteudo/rpep/volume42004/RelPesq_V4_2004_15.pdf

INTERNATIONAL AIRPORT REVIEW. **Aerotropolis: Defined**, 2016. Disponível em: <https://www.internationalairportreview.com/article/22379/aerotropolis-defined/>

9. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DISCENTE

As práticas avaliativas são orientadas pela compreensão da avaliação como uma experiência de aprendizagem, o que significa utilizá-la para oferecer feedback construtivo tanto para estudantes, quanto para educadores, motivando os estudantes a aprender e a diagnosticar seus pontos fortes e indicar caminho para as melhorias. Sendo importante entender que a avaliação é pensada e organizada para ser uma justa medida do seu desenvolvimento no percurso da educação, considerando o complexo e amplo processo de ensino e aprendizagem. A elaboração, correção e feedback das avaliações são prerrogativas do docente, podendo contar com o apoio do tutor (quando se aplicar) e com uso de inteligência artificial.

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 usa avaliação processual com atribuição de conceito às entregas previstas para o semestre. O estudante recebe o conceito de “Plenamente Satisfatório”, “Satisfatório” ou “Insatisfatório”, a depender de seu desempenho. O estudante que obtiver menos de 70 pontos receberá o conceito “Insatisfatório” e deverá refazer o componente curricular.

9.3. AVALIAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Caso o trabalho de conclusão de curso se constitua como componente curricular previsto no projeto pedagógico do curso de graduação, será orientado e avaliado com os conceitos aprovado (A) ou reprovado (R), observados os critérios, regras e regulamento específicos emanados do Núcleo Docente Estruturante do curso de graduação. Na hipótese de reprovação o aluno deverá, observada a oferta e disponibilidade de horário, efetuar nova matrícula neste componente.

9.4. 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”.

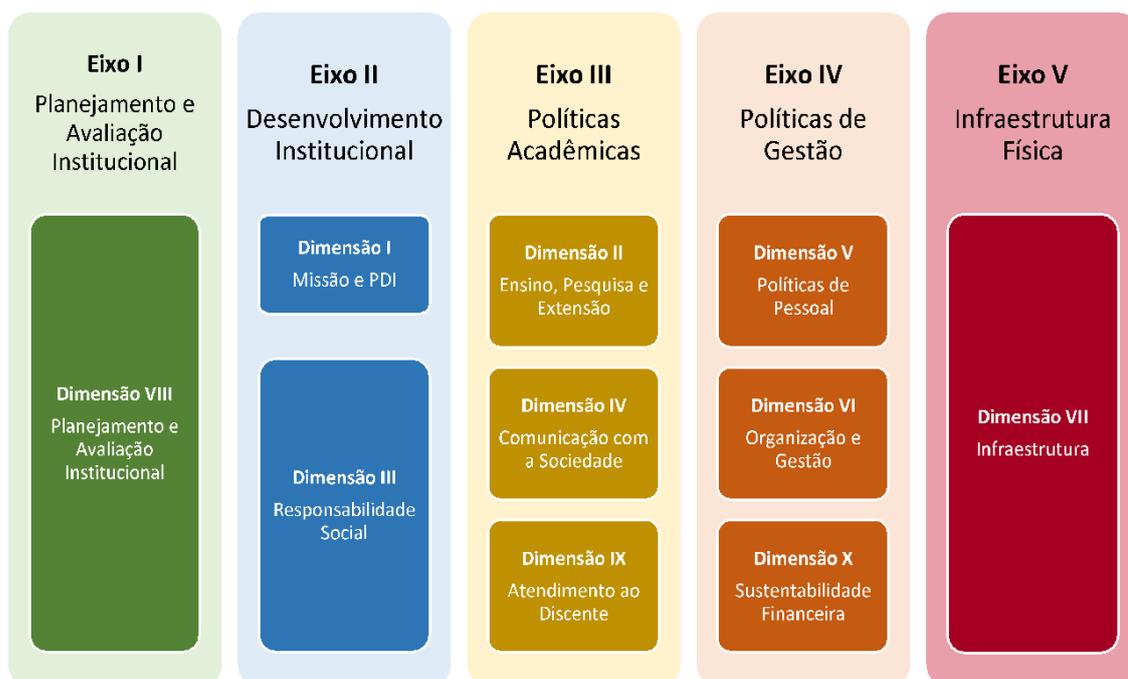
10. AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL E DO CURSO

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 compreende 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 prevê a avaliação de dez dimensões, agrupadas em 5 eixos, conforme ilustra a figura a seguir.

Figura 2 – Eixos e dimensões do SINAES



Fonte: SINAES / elaborado pela CPA.

O processo de autoavaliação da Universidade Anhembi Morumbi foi idealizado em oito etapas, previstas e planejadas para que seus objetivos possam ser alcançados, conforme explicitado a seguir.

Figura 3 – Diagrama do Processo de Autoavaliação



Fonte: elaborado pela CPA.

De forma encadeada, as oito fases que compõem o processo de autoavaliação – Planejamento, sensibilização e engajamento dos participantes, execução da autoavaliação, coleta e análise dos dados, apresentação de resultados, elaboração de planos de ação, melhorias e elaboração do relatório final – devem promover o contínuo pensar sobre a qualidade da instituição.

Para isso, realiza uma avaliação continuada dos cursos de graduação, pós-graduação *lato sensu* e pós-graduação *stricto sensu*, tanto nas modalidades presencial quanto a distância. Esse processo envolve alunos, professores e egressos, sendo totalmente voluntário e garantindo o anonimato dos participantes

Os objetivos traçados para a avaliação institucional são atingidos com a participação efetiva da comunidade acadêmica. Por isso, a importância da sensibilização, que tem início, aproximadamente, um mês antes da data definida no calendário acadêmico

para aplicação dos instrumentos e envolve, primeiramente os educadores, seguida dos estudantes. No processo de divulgação, a CPA amplia o canal de comunicação com a comunidade acadêmica, a fim de apurar as críticas e sugestões para o aprimoramento do modelo de avaliação institucional, incorporando sugestões de melhorias coletadas durante a autoavaliação.

Os resultados da avaliação servem como instrumento de gestão, buscando sempre melhorar o curso e a instituição. A partir dos resultados, inicia-se um processo de discussão com estudantes, Núcleo Docente Estruturante, Colegiado de Curso, educadores e gestores, para definir as ações a serem implementadas ao longo dos períodos.

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

Sendo assim, esse segundo momento de acompanhamento e avaliação ocorre por mecanismos externos a IES. Considerando o trabalho realizado pelas comissões externas nomeadas pelo INEP/MEC, nos atos de autorização e reconhecimento de curso. Além das visitas *in loco*, e como componente do SINAES, o Exame Nacional do Desempenho dos Estudantes (ENADE) é outro instrumento avaliativo que irá contribuir para a permanente melhoria da qualidade do ensino oferecido.

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 e comprovada formação acadêmica, relevante qualificação profissional, além da experiência na docência superior (presencial e a distância). São priorizados profissionais que reúnem características compatíveis com o perfil do egresso e aptos a atuarem nos diversos ambientes de aprendizagem utilizados pelo curso. Sendo composto, preferencialmente, por 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 o perfil do egresso, as demandas formativas do curso, os objetivos de aprendizagem esperados e o fomento ao raciocínio crítico e reflexivo dos estudantes, para além da bibliografia proposta, proporcionando o acesso a conteúdo e grupos de estudo ou pesquisas relacionados as UCs e ao perfil do egresso.

Ainda que apresentem titulação que os qualifique para a prática docente, os educadores participam de programas de formação de professores, internos e externos, visando ao constante aperfeiçoamento, à qualificação em práticas acadêmicas relevantes e atuais com foco em uma sala de aula realmente transformadora, com base no marco conceitual do Ensino para a Compreensão (EpC), na utilização de metodologias ativas e das ferramentas tecnológicas.

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 formação de professores, 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.

O Corpo Docente, enquanto núcleo de Trabalho, quando necessário participa ativamente na elaboração e atualização dos Projetos Pedagógicos do Curso (PPC) por meio de Reuniões Plenas de Colegiados, NDE e Fóruns Permanentes de Discussão para adequação das matrizes curriculares, instituídos por atualizações nas normativas e legislações relacionadas ao curso, ou por melhorias alinhadas as

necessidades do mercado e resultados das avaliações internas e externas. Nos finais dos semestres serão realizadas oficinas especialmente dedicadas às discussões de adequações necessárias, momento em que os professores assumem papéis de autores e se apropriam de convicções, retomam os resultados dos Planos de Ação de Gestão do Curso para reformular/atualizar o Currículo Pleno. Assim, enquanto autores da concepção, se empenharão na implantação do currículo em suas relações subjetivas com os alunos nas salas de aulas.

Além disso, é incentivado o comprometimento do Corpo Docente em contribuir de maneira significativa na produção de Projetos de Extensão, orientação de Iniciações Científicas e de Trabalhos de Conclusão de Curso.

11.1. ATORES PEDAGÓGICOS DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

O modelo acadêmico dos cursos presenciais utiliza uma metodologia híbrida, isto é, há encontros presenciais nas instalações da instituição e síncronos digitais com os professores alocados, a depender da condição da oferta: se totalmente presencial, se híbrida ou se totalmente digital, respeitando o percentual de hibridez definido pelas diretrizes do Ministério da Educação para cursos presenciais. As unidades curriculares quando ofertadas de forma digital, ocorrem sempre em sincronidade, ou seja, com a presença do professor no ambiente remoto para ministrar as aulas, sendo esse um dos diferenciais do currículo na perspectiva da hibridez.

Assim, as Unidades Curriculares (UC) ocorrem de forma presencial ou digital, de acordo com o planejamento de oferta de cada UC e são conduzidas por educadores cuidadosamente selecionados, que passam por um programa contínuo de formação docente denominado “Sala Mais”, reuniões semanais de Horário Coletivo, Antessala Docente e encontros de Gestão por UC que ocorrem mensalmente. No decorrer desses programas os professores recebem formação para atuação em todos os ambientes de aprendizagem que a instituição oportuniza aos alunos, visando o desenvolvimento de competências, habilidades, atitudes e ferramentas tecnológicas necessárias para a prática docente.

As aulas presenciais são realizadas em diversos ambientes de aprendizagem: salas de aula, laboratórios, espaços de metodologia ativa, ambientes externos, ambientes colaborativos (por exemplo coworking) entre outros. Já as aulas digitais, são sempre síncronas e conduzidas por professores capacitados tanto para ministrar os conteúdos, como para dirimir as dúvidas dos estudantes através do ambiente virtual de aprendizagem, configurando também atividades de tutoria. Assim, o professor do digital assume também as atividades de tutor, caracterizando o que denominamos professor-tutor e para o qual especificamos as atribuições no decorrer desse texto.

Cabe aos professores, seja no presencial ou no digital, inspirar, mediar, orientar os estudantes no processo de ensino-aprendizagem, buscando dar o apoio necessário de diferentes maneiras: nos momentos síncronos (presencial ou digital) e nos momentos assíncronos, a partir da interação pelo ambiente virtual de aprendizagem, no intuito de esclarecer dúvidas e motivar a discussão (fóruns de discussão).

Quanto aos materiais didáticos relativos aos conteúdos previstos nos planos de ensino das UCs, serão disponibilizados pelos atores pedagógicos envolvidos no desenvolvimento da Unidade Curricular, utilizando os recursos do ambiente de aprendizagem virtual (AVA) e/ou materiais físicos (de pesquisa, leitura, análise).

O modelo acadêmico está estruturado a partir de 3 (três) atores pedagógicos envolvidos no processo ensino-aprendizagem, que atuam desde a concepção do material didático até a interação entre docentes e estudantes. São eles:

- A. Professor especialista** das unidades curriculares presenciais;
- B. Professor-tutor especialista** das unidades curriculares digitais;
- C. Professor curador** dos materiais digitais de aprendizagem (e-Books), trilhas de busca ativa e outros materiais complementares.

11.1.1. Professor especialista

Docente com formação e experiência comprovada na unidade curricular que atua ou atuará, trabalha de forma articulada com o Projeto Pedagógico do Curso e com o plano de ensino. É o profissional responsável por mediar o processo de ensino-

aprendizagem e estimular a participação dos estudantes de acordo com as premissas do currículo E2A. **São suas atividades:**

- promover ações de engajamento dos estudantes, estabelecendo conexões entre os ambientes on-line e presencial a partir das metas de compreensão estabelecidas para cada UC;
- orientar os estudantes por meio de avisos ou mensagens, para que estes realizem estudos preliminares às aulas (sala de aula invertida);
- responder às dúvidas dos estudantes sobre conceitos, emitindo comentários mais elaborados, a fim de promover a maior compreensão do discente;
- manter contato com a coordenação do curso, quando necessário, ou quando solicitado;
- participar de reuniões institucionais, quando solicitado;
- acompanhar e motivar os estudantes a ampliarem seus estudos para além do conteúdo disponibilizado no ambiente *on-line* ou presencialmente;
- Elaborar, corrigir e dar feedback das avaliações;
- realizar a devolutiva das provas (feedback coletivo para a turma), apresentando contribuições para a compreensão dos pontos que precisam ser aprofundados com sugestões de materiais complementares ou revisão de conceitos da UC;
- estabelecer um ambiente de confiança, acolhimento, partilha e diálogo, independente do espaço;
- focar e moderar discussões;
- adicionar questões estimulantes que induzam ao questionamento, promovam a reflexão e participação;
- oferecer diferentes ideias e perspectivas para análise e discussão;
- fazer conexões entre ideias;
- planejar as aulas com base nas metas de compreensão, no cronograma de cada UC/turma e no percurso formativo de aprendizagem; e
- definir e formalizar o “contrato didático” com os alunos da turma, estabelecendo os acordos necessários para o desenvolvimento adequado das aulas.

11.1.2. Professor-tutor especialista

Os professores-tutores possuem formação e experiência comprovada na UC que atuam ou atuarão e serão responsáveis por conduzir e supervisionar o processo de ensino-aprendizagem assim como estimular a participação dos estudantes. É imprescindível que o professor-tutor trabalhe de forma articulada com o Projeto Pedagógico do Curso e com o plano de ensino.

Para que a interação entre o estudante e os professores-tutores seja bem-sucedida, é importante que o professor apresente as seguintes habilidades e competências:

- Engajar os estudantes na participação das aulas síncronas;
- Comunicar-se de maneira didática, clara, objetiva e empática;
- Ser dinâmico e ter facilidade na utilização de ferramentas educacionais digitais;
- Possuir experiência em docência no ensino superior;
- Ter formação e experiência profissional com o tema a ser abordado na UC.

As principais atribuições do Professor-Tutor são:

- planejar as aulas síncronas do semestre, com base nas metas de compreensão, no cronograma de cada UC e no percurso formativo de aprendizagem;
- planejar as aulas síncronas com temáticas e atividades estimulantes que induzam ao questionamento, promovam a reflexão e o engajamento dos estudantes;
- realizar as aulas síncronas por meio de plataforma digital (Ulife);
- Elaborar, corrigir e dar feedback das avaliações;
- orientar os estudantes por meio de avisos ou mensagens;
- responder às dúvidas dos estudantes, emitindo comentários mais elaborados, a fim de promover a maior compreensão do discente;
- manter contato com a coordenação do curso, quando necessário, ou quando solicitado;
- participar de reuniões institucionais, quando solicitado;
- acompanhar e motivar os estudantes a ampliarem seus estudos para além do conteúdo disponibilizado no ambiente *on-line*;

- fazer a gestão da sua turma, monitorando a participação dos alunos nas aulas e promovendo ações e atividades de apoio aos alunos com dificuldades de aprendizagem;
- realizar a devolutiva das atividades avaliativas, apresentando contribuições para a compreensão dos pontos que precisam ser aprofundados com sugestões de materiais complementares ou revisão de conceitos da UC;
- estabelecer um confiança, acolhimento, partilha e diálogo, independente do espaço;
- focar e moderar discussões;
- adicionar questões estimulantes que induzam ao questionamento, promovam a reflexão e participação;
- oferecer diferentes ideias e perspectivas para análise e discussão;
- fazer conexões entre ideias;
- explicitar e pactuar junto aos alunos as metas de compreensão, os critérios e formas de avaliação, a metodologia de trabalho, os prazos e outras informações pertinentes ao processo de ensino-aprendizagem da UC.

11.1.3. Professor curador e atividades de curadoria

Docente com formação e experiência comprovada na unidade curricular objeto da curadoria, o professor curador atua na seleção e no desenvolvimento de materiais, tecnologias e objetos de aprendizagem a partir do plano de ensino da UCD. Para cumprir estas atividades, o professor passa por um processo de formação em curadoria digital, no qual compreende a melhor forma para buscar, selecionar, produzir quando necessário e organizar conteúdos originais, tendo como base a própria voz do autor. Os professores curadores utilizam o Plano de Produção como base na construção de cada Unidade de Aprendizagem que compõe a UCD, sendo orientados a instigar a reflexão analítica e crítica por meio da intertextualidade.

A linguagem dialógica encoraja os estudantes a se posicionarem frente à resolução de problemas, tendo como base teórica todo arsenal científico e prático proposto na curadoria digital. O objetivo é que, na interação com o conteúdo, o estudante possa ampliar e aprofundar sua compreensão sobre o objeto de estudo, proporcionando a autorregulação da sua aprendizagem e a compreensão da sua própria realidade. A

partir do material selecionado e dos livros e recursos disponíveis nas plataformas digitais da instituição, os professores curadores constroem trilhas de aprendizagem. Para ampliar e diversificar a experiência de aprendizagem do estudante, os curadores de área auxiliam os professores curadores na busca de bases digitais e nos Recursos Educacionais Abertos, colaborando pedagogicamente para a produção dos materiais.

Para que um professor seja um professor curador de UCD, destaca-se como pré-requisito que tenha mestrado ou doutorado na área de conhecimento, que já tenha lecionado a UC e que passe pelo processo de formação em curadoria digital.

As principais atribuições do professor curador são:

- Planejar a unidade de ensino considerando a divisão da meta máxima e metas sequenciadas, tópicos geradores e conteúdos relacionados, bibliografia básica e complementar;
- Desenvolver conteúdos estruturados a partir de metas de compreensão;
- Curar o conteúdo de forma intratextual e dialógica;
- Curar materiais para Busca Ativa.

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 Ultimate	Oferece aos estudantes uma coleção sem precedentes de resenhas analisadas por especialistas, revistas científicas com texto completo, incluindo muitos periódicos indexados nos principais índices de citação.
AgeLine	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.

Business Source Ultimate	Oferece uma riqueza incomparável de periódicos com texto completo analisados por especialistas e outros recursos que fornecem informações históricas e tendências atuais em negócios que despertam discussões sobre mudanças e desenvolvimentos futuros no mundo empresarial.
Computers & Applied Sciences Complete	O Computers & Applied Sciences Complete cobre o espectro de pesquisa e desenvolvimento da computação e disciplinas de ciências aplicadas.
Dentistry & Oral Sciences Source	Odontologia geral e estética, anestesia dental, saúde pública, ortodontia, odontologia forense, odontologia geriátrica e pediátrica, cirurgia.
Dynamed	E uma ferramenta de referência clínica criada por médicos para médicos e outros profissionais de saúde para uso no local de atendimento. Com resumos clinicamente organizados com mais de 3.200 tópicos, a base fornece o conteúdo mais recente e recursos com relevância, validade e conveniência, tornando a ferramenta um recurso indispensável para responder a maioria das questões clínicas durante a prática.
EBSCO Discovery Service	Ferramenta de pesquisa on-line que reúne todas as bases assinadas pela Biblioteca para que possam ser explorados usando uma única caixa de pesquisa.
Engineering Source	Engenharia Civil, Elétrica, Computação, Mecânica, entre outras.
Fonte Acadêmica	Agricultura, ciências biológicas, ciências econômicas, história, direito, literatura, medicina, filosofia, psicologia, administração pública, religião e sociologia.
Hospitality & Tourism Complete	Aborda a pesquisa acadêmica e novidades sobre o setor em relação à hospedagem e ao turismo.
MedicLatina	Coleção exclusiva de periódicos científicos de pesquisa e investigação médica de renomadas editoras latino-americanas e espanholas.
MEDLINE Complete	Revistas biomédicas e de saúde.
Public Administration	Inclui registros bibliográficos cobrindo áreas essenciais relacionadas à administração pública, incluindo teoria da administração pública e outras áreas essenciais de relevância fundamental para a disciplina.
SportDiscus with Full Text	Medicina esportiva, fisiologia do esporte e psicologia do esporte à educação física e recreação.
World Politics Review	Análise das tendências globais.

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, 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. Na plataforma Minha Biblioteca, uma parceria dos Grupos A e Gen e seus selos editoriais. Com estas editoras o aluno poderá interagir em grupo e propor discussões no ambiente virtual da plataforma. Na plataforma Biblioteca Digital Senac

nossa comunidade acadêmica terá acesso a títulos publicados pela Editora Senac São Paulo. 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.