

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE CIÊNCIAS AERONÁUTICAS

Universidade do Sul de Santa
Catarina

Tubarão-SC, 2022.

1. HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

A Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul) é uma instituição educacional multicampi orientada para a produção, desenvolvimento e difusão do conhecimento, por intermédio da pesquisa, do ensino e da extensão, em todos os níveis e áreas de conhecimento, nas modalidades presencial e a distância. Com foco na preparação das novas gerações, desde sua criação, em 1964, a Unisul é instrumento de inovação e de apoio às mudanças da sociedade, apostando em parcerias e alianças com instituições de ensino do mundo inteiro. A universidade atrai estudantes do estado, do Brasil e de outros países.

Inserida nas regiões Sul e da Grande Florianópolis, a Unisul amplia perspectivas sociais, culturais e educacionais, além de inscrever o ensino superior de Santa Catarina entre os mais destacados do país. Conta com 6 campi: Araranguá, Braço do Norte, Içara e Tubarão na região Sul, Florianópolis, Pedra Branca e Unisul Digital na região da capital catarinense, além de mais de 70 polos do Ensino Digital.

Balizada por sua missão, valores e visão, a Unisul se constitui em um espaço social caracterizado pelo pluralismo e pelo livre fluxo de ideias, pela integração de seus níveis e modalidades de ensino e pela flexibilidade em sua estrutura organizacional.

Um de seus pilares é a educação permanente, preceito a partir do qual considera que a formação do indivíduo não se encerra dentro da sala de aula. Dessa forma, a universidade busca estar presente ao longo da vida daqueles que com ela constroem seu itinerário.

A trajetória cronológica da Unisul tem início em 1964, às margens do rio que dá nome a sua cidade-sede, distante 130 quilômetros ao sul da capital catarinense. O município de Tubarão, cujo topônimo faz referência ao índio guarani Tubanharô (pai feroz), que habitava a localidade no século XVII, foi berço da Faculdade de Ciências Econômicas do Sul de Santa Catarina, aprovada pela Lei Municipal nº 353, de 25 de novembro de 1964 e pelo Parecer nº 51/65 do Conselho Estadual de Educação de Santa Catarina (CEE).

Em 1967, por lei da Lei municipal Nº 443, de 18 de outubro de 1967, foi constituída a Fundação Educacional do Sul de Santa Catarina (FESSC), com a Prefeitura Municipal de Tubarão como entidade mantenedora.

Em 1968, por meio da Lei nº 456/68 de 10 de julho de 1968, a Fundação Educacional do Sul de Santa Catarina (FESSC), foi reconhecida como sendo uma entidade de Utilidade Pública, passando a gozar de todos os direitos e das prerrogativas inerentes a condição adquirida através deste ato.

Em 1989, a FESSC transforma-se na Fundação Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul), por meio da Lei Municipal nº 1.388/89, de 20 de janeiro de 1989, aprovada pela Câmara de Vereadores e sancionada pelo Prefeito Municipal. No mesmo ano através da Portaria nº 28, de 27 de janeiro de 1989, o Ministério da Educação reconhece a instituição como Universidade do Sul de Santa Catarina, mantida pela Fundação Universidade do Sul de Santa Catarina, tendo em vista o Parecer nº 28/89 do Conselho Federal de Educação.

Na década de 1990, inicia-se a expansão da Unisul num importante movimento de articulação e de liderança empreendedora em outros contextos sociais. Neste período a Unisul desponta e se consolida como uma das maiores universidades de Santa Catarina, quadruplicando o seu portfólio, com oferta de cursos de Graduação à Pós-Graduação.

Resultado de seu processo de reformulação pedagógica e sua estratégica de expansão territorial, em 1992, a Universidade inicia suas atividades no extremo-sul do Estado, criando o Campus de Araranguá. Quatro anos depois, instala o Campus da Grande Florianópolis, expandindo sua atuação em seguida, com a criação da Unidade Universitária da Pedra Branca, em Palhoça. Em 1998, foram criadas as unidades de Içara e Braço do Norte.

Em 2002, a Universidade foi credenciada pelo MEC para ofertar cursos na Educação a Distância (EaD), num primeiro momento de pós-graduação lato sensu, e em 2003, obteve o credenciamento para oferta de graduação a distância, através da Portaria nº 1.067, de 8 de maio de 2003, D.O.U. Nº 88, de 09/05/2003, seção 1, pág. 17.

Em 2005, a Universidade criou o Campus Universitário UNISUL Virtual para realizar a gestão da EaD, estando presente atualmente em todos os Estados brasileiros, além disso, a UNISUL Virtual presta suporte às disciplinas a distância vinculadas ao ensino presencial e do apoio online às atividades docentes.

Seu primeiro credenciamento se deu em 2007, através do Decreto Nº 780, de 06/11/2007, e seguindo o ciclo avaliativo estabelecido pelo MEC, um novo processo de credenciamento foi protocolado em 2016 sob número de protocolo 201600450. Seu credenciamento foi oficializado através da Portaria nº 197, de 7 de março de 2018, D.O.U. Nº 46, de 08/03/2018, seção 1, pág. 15.

Atualmente, a Universidade do Sul de Santa Catarina é uma instituição educacional multicampi, que mantém o seu DNA inovador, com o compromisso de contribuir para o desenvolvimento econômico e social das comunidades onde está inserida. Orientada para a produção, desenvolvimento e difusão do conhecimento, por intermédio da pesquisa, do ensino e da extensão, em todos os níveis e áreas de conhecimento, nas modalidades presencial e a distância, para e com a sociedade, promovendo transformações relevantes na vida das pessoas. Balizada, além de sua Missão, por seus Valores e Visão, a Universidade se constitui num espaço social caracterizado pelo pluralismo e o livre fluxo de ideias, pela colaboração, pela integração de seus níveis e modalidades em suas áreas de atuação, de modo a estar presente ao longo da vida daqueles que com ela constroem seu itinerário – princípios que estão no planejamento institucional e nas ações decorrentes.

Neste contexto, para a Unisul, muito além de um dispositivo legal, o marco regulatório que qualifica e delimita finalidades das Instituições Comunitárias de Educação Superior (ICES), sancionado pela Presidente da República através da Portaria nº 683, de 12 de novembro de 2014, D.O.U nº 220, de 13/11/2014, seção 1, pág. 42, legitimou sua marca identitária, consubstanciada desde a sua fundação: ser reconhecida, também pelo Estado, como Universidade Comunitária.

Em 2019, a Ânima Educação e a Unisul passam a atuar de maneira conjunta na gestão da universidade e, depois de dez meses de atuação exitosa por meio de uma parceria de cogestão, a Universidade do Sul de Santa Catarina passa a ser integralizada à Ânima Educação.

2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Curso: Ciências Aeronáuticas
Grau: Bacharelado
Modalidade: Educação a Distância
Número de vagas: 400 vagas anuais
Ato autorizativo: Decreto Nº2.125 de 03 de abril de 2014, D.O.U Nº19.792 de 04/04/2014
Duração do curso: 06 semestres
Prazo máximo para integralização do currículo: 10 semestres
Carga horária: 2.610 hora-relógio

3. PERFIL DO CURSO

3.1. JUSTIFICATIVA DE OFERTA DO CURSO

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) estabelecem que o curso de Ciências Aeronáuticas, bacharelado, poderá ser oferecido com diferentes Linhas de Formação, consubstanciadas em duas habilitações: Piloto de Linha Aérea (PLA) e Gestão de Aviação Civil (GAC).

O curso tem como público-alvo aqueles candidatos que desejam tornar-se bacharéis em Ciências Aeronáuticas e que pretendem se profissionalizar como pilotos de linha aérea ou gestores na área de aviação civil. Assim, é permitido ao estudante escolher entre as duas habilitações aquela que expressa seu desejo de atuação profissional e que integralizará seu currículo de bacharel em Ciências Aeronáuticas na Unisul.

Até o final do 4º semestre do curso, o estudante deverá, via requerimento, optar pela formação na habilitação PLA ou GAC, tendo em vista que até essa fase todas as disciplinas cursadas são comuns às duas habilitações. Durante esse período, o estudante que pretende optar pela habilitação PLA terá uma boa noção se conseguirá ou não atender aos requisitos para colação de grau nessa habilitação: possuir a licença de Piloto Comercial e os Certificados de Habilitações Técnicas de Voo por Instrumentos e Multimotores-Avião. Se ele verificar que não atenderá a esses requisitos, poderá optar pela habilitação GAC, que não exige o cumprimento de horas de voo, nem de licenças e habilitações técnicas, para obtenção do diploma de bacharel em Ciências Aeronáuticas.

O estudante que manifestar interesse em cursar as duas habilitações oferecidas pelo curso poderá realizar a primeira habilitação no âmbito do bacharelado e a segunda no âmbito da Complementação de Estudos. Convém ressaltar que cada Linha de Formação abrange conhecimentos e competências estruturantes tanto de aviação como de gestão, possibilitando ao futuro bacharel, independentemente da habilitação escolhida, os conhecimentos necessários ao desempenho de suas atividades profissionais.

A qualificação profissional para os profissionais da aviação civil demanda instrução teórica e prática, em consonância com os requisitos mínimos exigidos pela

Organização de Aviação Civil Internacional (OACI), bem como com as normas da ANAC, que institui os currículos mínimos necessários para a concessão de licenças e habilitações técnicas. A instrução teórica referente às licenças de Piloto Comercial – Avião (PC-A) e Piloto de Linha Aérea – Avião (PLA-A) será ministrada pela Unisul, no âmbito do bacharelado em Ciências Aeronáuticas. A fase prática deverá ser realizada à parte, uma vez que a atividade do voo não está incluída na formação acadêmica, devendo cada estudante escolher o Centro de Instrução de Aviação Civil (CIAC) que mais lhe convier, a fim de atender aos requisitos estabelecidos pela ANAC para as licenças e habilitações pertinentes à sua carreira como piloto.

As competências e habilidades adquiridas ao longo do curso permitem aos egressos atuarem profissionalmente em diversos segmentos da aviação civil, tais como, empresas de transporte aéreo regular e de transporte aéreo regional, fretamento, táxi aéreo, aviação executiva, administração aeroportuária, serviços de apoio ao transporte aéreo, serviços especializados, logística, manejo de cargas, escolas de aviação civil, entre outros.

É nesse contexto descrito anteriormente que o curso de Ciências Aeronáuticas da Universidade do Sul de Santa Catarina estará inserido.

O modal aéreo no Brasil apresenta prognósticos no sentido de que haverá crescimento contínuo do setor ao longo dos anos. 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 Ciências Aeronáuticas. O Curso de Ciências Aeronáuticas visa formar profissionais aptos a ocuparem as posições existentes, bem como aquelas que surgirão progressivamente no mercado da aviação

Av. José Acácio Moreira, 787, Bairro Dehon, Tubarão - SC

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. A oferta desse Curso na modalidade digital atende, inclusive, aos profissionais da aviação que não possuem o nível superior e que não dispõem de tempo para se dedicar a um curso dessa natureza na modalidade presencial.

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 Ciências Aeronáuticas da UNISUL é formar profissionais para o exercício competente nos diversos segmentos da aviação civil, de acordo com saberes técnicos e valores éticos.

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 de aprendizagem que compõem a matriz do curso, em alinhamento as normativas do curso. Esse conjunto de objetivos envolve:

- Promover o desenvolvimento de habilidades e competências para a operação de aeronaves de grande porte em linhas aéreas comerciais;
- Promover o desenvolvimento de habilidades e competências para o desempenho de atividades relacionadas com a gestão de aviação civil;
- Permitir a compreensão das questões científicas, técnicas, sociais e econômicas de alto nível;
- Estimular a liderança, adaptação, negociação, planejamento, trabalho em equipe, inovação, comunicação, organização e otimização do gerenciamento de recursos e de situações de crise;
- Estimular o gerenciamento sistêmico, de pessoal, qualitativo e adequado, revelando a assimilação de novas informações e conhecimentos;
- Promover o desenvolvimento da pesquisa, inovação tecnológica e elevação da cultura no segmento da aviação civil nacional;
- Promover uma visão estratégica empresarial, com foco no empreendedorismo e inovação de gestão no âmbito da indústria aeronáutica brasileira;
- Estimular a pesquisa científica, a fim de promover a inovação e o desenvolvimento da aeronáutica civil nacional;
- Promover o domínio da língua inglesa aplicada à aeronáutica;
- Estimular o desenvolvimento de competências empreendedoras, que fomentem e incentivem a aviação no âmbito nacional e internacional.

6. PERFIL DO EGRESSO

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

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

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 Ciências Aeronáuticas 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 Ciências Aeronáuticas;
- 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.

Além do perfil descrito, o habilitado para **Piloto de Linha Aérea** deverá ensejar as seguintes competências e habilidades:

- Conduzir aeronaves de grande porte com segurança e eficácia, otimizando os recursos existentes;
- Comunicar-se, em inglês, de forma adequada e proficiente com os órgãos de controle do tráfego aéreo e com autoridades aeronáuticas civis internacionais, segundo níveis e requisitos definidos por órgãos nacionais e internacionais que constituem os respectivos sistemas de aviação civil;
- Identificar as implicações sociais, econômicas, políticas e diplomáticas concernentes às suas decisões e ações;
- Avaliar, ser capaz de se adaptar e utilizar as novas tecnologias usadas em aviões comerciais de grande porte utilizadas em rotas internacionais;
- Assumir a responsabilidade pelo gerenciamento do voo em todos os aspectos e pela manutenção de um bom ambiente de trabalho, para tanto devem ser desenvolvidas suas habilidades de administrar recursos humanos, técnicos e materiais;
- 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.

Além do perfil descrito, o habilitado para **Gestão de Aviação Civil** deverá ensinar as seguintes competências e habilidades:

- Reconhecer e definir problemas, equacionar soluções, pensar estrategicamente, introduzir modificações no processo produtivo, atuar preventivamente, transferir e generalizar conhecimentos, e exercer, em diferentes graus de complexidade, o processo de tomada de decisão;
- Desenvolver expressão e comunicação compatíveis com o exercício profissional, inclusive nos processos de negociação e nas comunicações interpessoais ou intergrupais;
- Refletir e atuar criticamente sobre a esfera de produção, compreendendo sua posição e função na estrutura produtiva sob seu controle e gerenciamento;
- Desenvolver raciocínio lógico, crítico e analítico para operar com valores e formulações matemáticas presentes nas relações formais e causais entre fenômenos produtivos, administrativos e de controle, bem assim expressando-se de modo crítico e criativo diante dos diferentes contextos organizacionais e sociais;
- Ter iniciativa, criatividade, determinação, vontade política e administrativa, vontade de aprender, abertura a mudanças e consciência da qualidade e das implicações éticas do seu exercício profissional;
- Desenvolver capacidade de transferir conhecimentos de vida e de experiência cotidianas para o ambiente de trabalho e do seu campo de atuação profissional, em diferentes modelos organizacionais, revelando-se profissional adaptável;
- Desenvolver capacidade para elaborar, implementar e consolidar projetos em organizações;
- Desenvolver capacidade para realizar consultoria em gestão e administração, pareceres e perícias administrativas, gerenciais, organizacionais, estratégicas e operacionais.

7. METODOLOGIAS DO ENSINO/APRENDIZAGEM

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

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

A metodologia de ensino coloca ênfase nas metodologias ativas de aprendizagem¹ estimulando a participação do estudante nas atividades em grupo ou individuais, considerando-o como sujeito social, não sendo possível o trabalho sem a análise das questões históricas, sociais e culturais de sua formação. Nesse contexto, em uma abordagem interacionista, o estudante é visto como um ser ativo para conhecer, analisar, aprender e, por fim, desenvolver-se como autor de sua aprendizagem.

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

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

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.

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

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

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

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

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

comunidades de aprendizagem, frequentadas pelos estudantes durante o seu percurso formativo, aproximando a experiência acadêmica da realidade social e profissional.

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

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

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

O Ulife é uma plataforma de ensino-aprendizagem, de acompanhamento da vida acadêmica e de planejamento da carreira profissional, que auxilia o estudante no decorrer de todo o seu percurso formativo, bem como na sua preparação para o mundo do trabalho.

8. ESTRUTURA CURRICULAR

O Curso de Ciências Aeronáuticas apresenta uma estrutura curricular flexível que promove a integração e articulação das áreas de conhecimento, da formação técnico-científica, dos campos de saber e de atuação do profissional de aviação civil, bem como das práticas de ensino, pesquisa e extensão. Esta organização propicia um processo de ensino-aprendizagem dinâmico, contextualizado e significativo para o estudante, o profissional e o cidadão em formação permanente.

A estrutura do currículo aqui proposto viabiliza a realização de itinerários formativos diversos, adequados à realidade da área de conhecimento e campo de atuação dos profissionais da aviação civil, nas habilitações Piloto de Linha Aérea (PLA) e Gestão de Aviação Civil (GAC). As competências e habilidades, os conteúdos e as atividades formativas constituem os alicerces da estrutura curricular, e seus componentes básicos, que são as unidades de aprendizagem, são agrupados em certificações acadêmicas planejadas para o desenvolvimento processual do perfil do profissional formado numa e/ou na outra habilitação.

As certificações do Curso estão organizadas em unidades de aprendizagem e atividades formativas de ensino, pesquisa e extensão, e são apresentadas em quatro grandes grupos: Estruturantes, Complementares, Específicas e Eletivas.

- As **Certificações Estruturantes** (CET) totalizam 1920 horas e contêm as competências e as unidades de aprendizagem que formam o eixo formativo comum às duas habilitações (PLA e GAC), portanto devem ser percorridas por todos os estudantes matriculados no Curso. Com a conclusão dessas certificações o estudante poderá optar por percorrer a trajetória acadêmica relacionada com a linha de formação desejada.
- As **Certificações Complementares** (CCO) totalizam 480 horas e expressam um conjunto de competências que consolidam o processo de formação no sentido de ampliar e/ou focar conteúdos e habilidades trabalhadas nas Certificações Estruturantes ou relacionadas a elas, permitindo particularizar as escolhas dentro dos itinerários formativos previamente planejados. Neste sentido, a estrutura curricular refletida neste projeto pedagógico possibilita a oferta de dois conjuntos de Certificações Complementares que expressam as especificidades dos percursos para cada um dos dois focos de formação

específica, ou habilitações, previstos nas DCN. Com esta flexibilização o Curso permite ao estudante escolher entre as duas habilitações aquela que expressa seu desejo de atuação profissional e que integralizará seu currículo de bacharel em Ciências Aeronáuticas na Unisul.

- As **Certificações Específicas** (CES) totalizam 150 horas e são voltadas para a realização das Atividades Complementares (60 horas) e a construção do Trabalho de Conclusão de Curso (90 horas).
- As **Certificações Eletivas** (CEL) totalizam 60 horas e colocam à disposição dos estudantes uma relação de certificações/unidades de aprendizagem pertencentes ao portfólio da UnisulVirtual que sejam correlatas à área de formação.

O portfólio de unidades de aprendizagem ofertadas para o estudante integralizar a carga horária eletiva deste currículo contempla a Certificação de Introdução à Língua Brasileira de Sinais, conforme expressa o Decreto nº 5.626/2005, em seu Capítulo II - Da inclusão de LIBRAS como disciplina curricular.

8.1. MATRIZ CURRICULAR

Sem.	Unidades de Aprendizagem	C/H	Hab.	Certif.	Pré-requisito
1	Gerenciamento de Empresa Aérea	60	NC	CET	
1	Fatores Humanos e Aspectos de Medicina Aeroespacial	60	NC	CET	
1	História da Aviação	60	NC	CET	
1	Gestão do Desenvolvimento Humano e Organizacional	60	NC	CET	
1	Direito Aeronáutico	60	NC	CET	
1	Universidade e Ciência	60	NC	CET	
1	Estrutura de Operação e Manutenção de Aeronaves	60	NC	CET	
Subtotal		420			
2	Conhecimento Geral dos Helicópteros	60	NC	CET	
2	Conhecimento Geral das Aeronaves (Asas Fixas)	60	NC	CET	
2	Gestão Estratégica de Pessoas	60	NC	CET	
2	Inglês Aplicado à Aviação I	60	NC	CET	
2	Navegação Aérea	60	NC	CET	
2	Regulamento de Tráfego Aéreo e Comunicações Aeronáuticas	60	NC	CET	
2	Elementos da Trigonometria e Funções Elementares	60	NC	CET	
Subtotal		420			
3	Estudos Socioculturais	60	NC	CET	
3	Inglês Aplicado à Aviação II	60	NC	CET	Inglês Aplicado à Aviação I
3	Meteorologia	60	NC	CET	
3	Princípios, Performance e Planejamento de Voo	60	NC	CET	
3	Teoria do Direito	60	NC	CET	
3	Socioeconomia e Geopolítica	60	NC	CET	
3	Planejamento do Transporte Aéreo	60	NC	CET	
Subtotal		420			
4	Inglês Aplicado à Aviação III	60	NC	CET	Inglês Aplicado à Aviação II
4	Liderança e Desenvolvimento de Equipes	60	NC	CET	
4	Planejamento e Administração Aeroportuária	60	NC	CET	
4	Segurança da Aviação	60	NC	CET	
4	Teoria do Conhecimento	60	NC	CET	
4	Marketing e Gestão Comercial na Aviação	60	NC	CET	
Subtotal		360			
5	Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional - SGSO	60	NC	CET	
5	Segurança da Aviação Civil contra Atos de Interferência Ilícita	60	NC	CET	
5	Pesquisa Operacional e Tomada de Decisão Aplicada à Aviação Civil	60	NC	CET	
5	Inglês Aplicado à Aviação IV	60	NC	CET	Inglês Aplicado à Aviação III
5	Gestão Estratégica Aplicada à Aviação Civil	60	NC	CET	
5	Fundamentos da Disciplina de Voo	60	PLA	CCO	
5	Procedimentos Operacionais	60	PLA	CCO	
5	Motores de Aviação Convencionais e à Reação	60	PLA	CCO	
5	Teoria das Organizações	60	GAC	CCO	
5	Contabilidade	60	GAC	CCO	
5	Probabilidade e Estatística	60	GAC	CCO	
Subtotal		480			
6	Trabalho de Conclusão de Curso	90	NC	CES	5ª fase do curso concluída
6	Climatologia para Aviação	60	PLA	CCO	
6	Emergência e Sobrevivência (Selva e Mar)	60	PLA	CCO	
6	Tráfego Aéreo e CNS/ATM	60	PLA	CCO	
6	Teoria de Voo de Alta Velocidade	60	PLA	CCO	Princípios, Performance e Planejamento de Voo
6	O Comandante e sua Função Administrativa	60	PLA	CCO	
6	Operadores Logísticos	60	GAC	CCO	
6	Orçamento Empresarial e Controladoria	60	GAC	CCO	
6	Projetos Empresariais	60	GAC	CCO	
6	Economia	60	GAC	CCO	
6	Gestão de Custos e Preços	60	GAC	CCO	
Subtotal		390			
Unidades de aprendizagem do Núcleo Comum do Curso		1920		CET	
Unidades de aprendizagem específicas de cada Habilitação (PLA/GAC)		480		CCO	
Certificação Eletiva		60		CEL	
Atividades Complementares		60		CES	
TCC		90		CES	
TOTAL		2610			

Legendas:**Hab. = Habilitações do Curso**

- **NC** - Unidades de aprendizagem do Núcleo Comum do Curso - cursado por todos
- **PLA** - Unidades de aprendizagem específicas da Habilitação em Piloto de Linha Aérea
- **GAC** - Unidades de aprendizagem específicas da Habilitação em Gestão de Aviação Civil

Certif. = Certificações do Curso

- **CET** - Certificação Estruturante
- **CCO** - Certificação Complementar
- **CES** - Certificação Específica
- **CEL** - Certificação Eletiva

8.2. 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 Ciências Aeronáuticas 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.

8.3. 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 de Ciências Aeronáuticas com uma carga horária de 90 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.

Cada professor orientador terá sob sua responsabilidade no máximo dez orientandos. A orientação e o acompanhamento do acadêmico são efetuados por intermédio das ferramentas do Ulife, de acordo com a frequência estabelecida pelo professor orientador, até o momento da entrega da versão final do TCC para avaliação da banca examinadora. É recomendado que a periodicidade dos contatos orientando/professor orientador não exceda 15 dias. A frequência dos acadêmicos e dos professores orientadores, durante o desenvolvimento de suas atividades, é monitorada pela coordenação do TCC através da Sala de Apoio On-line criada especificamente para esse fim no Ulife.

O modelo adotado pelo Curso não prevê defesa oral para o TCC. A versão final da monografia, encaminhada pelo orientando à banca examinadora, mediante postagem digital no Ulife, é considerada a defesa do TCC.

A avaliação ocorre mediante entrega da versão final do TCC, que será avaliada pela banca examinadora, mediante ficha de avaliação do trabalho. As datas de envio da versão final do TCC e período de avaliação constarão no calendário da sala de aula no Ulife.

8.4. 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 de aprendizagem que compõem o currículo pleno de cada curso.

O aluno do curso de Ciências Aeronáuticas deverá contabilizar 60 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.

8.5. EXTRAORDINÁRIO APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

De acordo com o Art. 41 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), o conhecimento adquirido na educação profissional e tecnológica, inclusive no trabalho, poderá ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos. (Redação dada pela Lei nº 11.741, de 2008). O Art. 47, § 2º estabelece que os estudantes que tenham Extraordinário Aproveitamento de Estudos, demonstrado por meio de provas e outros instrumentos de avaliação específicos, aplicados por Banca Examinadora Especial, poderão ter abreviada a duração dos seus cursos, de acordo com as normas dos sistemas de ensino.

O Conselho Nacional de Educação (CNE) atribui às Instituições de Ensino Superior (IES) a responsabilidade de normatizar o assunto com base na autonomia universitária.

Constitui Extraordinário Aproveitamento de Estudos:

- A utilização de experiências vivenciadas pelo estudante fora da instituição, anterior à matrícula nesta e no decorrer da duração do curso, que o tenham levado a apropriação de conhecimentos e ao desenvolvimento de habilidades;

- A demonstração, por parte do estudante com elevado desempenho intelectual e/ou com altas habilidades, de profundo conhecimento de componente curricular do curso de graduação.

Só pode atuar como piloto em comando ou segundo em comando a bordo de aeronaves civis registradas no Brasil quem seja titular e esteja portando uma licença/certificado de piloto com suas habilitações válidas, expedidas em conformidade com o RBAC nº 61, e apropriadas à aeronave operada, à operação realizada e à função que desempenha a bordo

O estudante do Curso de Ciências Aeronáuticas poderá ter a dispensa das unidades de aprendizagem objeto da solicitação de Extraordinário Aproveitamento de Estudos, se demonstrar ser detentor de uma licença de PC (Avião ou Helicóptero) ou de PLA (Avião ou Helicóptero). As unidades de aprendizagem do currículo do Curso de Ciências Aeronáuticas passíveis de Extraordinário Aproveitamento de Estudos são consideradas básicas para a formação profissional dos pilotos comerciais e de linha aérea. A seleção está fundamentada nos preceitos básicos da formação teórica e prática e nas capacidades e habilidades desenvolvidas por esses profissionais ao longo de suas carreiras.

Os estudantes que possuem a licença de PC (Avião ou Helicóptero) poderão validar as seguintes unidades de aprendizagem:

- Regulamento de Tráfego Aéreo e Comunicações Aeronáuticas;
- Navegação Aérea;
- Meteorologia; e
- Princípios, Performance e Planejamento de Voo;

Os estudantes que possuem a licença de PLA (Avião ou Helicóptero) poderão validar as seguintes unidades de aprendizagem:

- Regulamento de Tráfego Aéreo e Comunicações Aeronáuticas;
- Navegação Aérea;
- Meteorologia;
- Princípios, Performance e Planejamento de Voo;
- Conhecimento Geral das Aeronaves (Asas Fixas) (*);
- Conhecimento Geral dos Helicópteros (**);

- Motores de Aviação Convencionais e a Reação;
- Teoria de Voo de Alta Velocidade (*);
- Emergência e Sobrevivência (Selva e Mar).

* Somente para os detentores da licença de PLA Avião.

** Somente para os detentores da licença de PLA Helicóptero.

Com relação às unidades de aprendizagem Inglês Aplicado à Aviação I, II, III e IV, o Extraordinário Aproveitamento de Estudos ocorrerá mediante comprovação do nível do Inglês ICAO, de acordo com o que segue.

Os estudantes que possuem o inglês ICAO nível 4 poderão validar:

- Inglês Aplicado à Aviação I;
- Inglês Aplicado à Aviação II.

Os estudantes que possuem o inglês ICAO nível 5 ou 6 poderão validar:

- Inglês Aplicado à Aviação I;
- Inglês Aplicado à Aviação II;
- Inglês Aplicado à Aviação III;
- Inglês Aplicado à Aviação IV.

8.6. EMENTÁRIO

EMENTÁRIO - CIÊNCIAS AERONÁUTICAS – NÚCLEO COMUM
Teoria do Conhecimento
Ciência, tecnologia e arte. O conhecimento como produção histórico-cultural. Concepções e formas de conhecimento. Questões clássicas e contemporâneas sobre o conhecimento. Questões éticas na produção e socialização de conhecimento.
Universidade e Ciência
Universidade, pesquisa e extensão. Estudos da linguagem. Texto e discurso. Produção no campo acadêmico e científico. Metodologias técnico-científicas. Análise e produção de textos acadêmicos. Elaboração de projetos de pesquisa, planejamentos de estudo e elaboração de sínteses.
Socioeconomia e Geopolítica
Economia, política e organizações humanas. Relações sociais de produção e consumo. Organismos internacionais reguladores da política e da economia. Educação e ocupação profissional. Ocupação do espaço geográfico. Meio ambiente e dinâmicas socioambientais.
Estudos Socioculturais
Sociedade, Estado e Cidadania. Ética e Direitos humanos. Teorias clássicas e contemporâneas para a análise das sociedades. Redes sociais, comunidades e

formação do sujeito. Processos midiáticos e práticas culturais. Cultura, identidade e relações étnico-raciais. A formação do povo brasileiro.

Segurança da Aviação

SIPAER: histórico, filosofia e os fundamentos da prevenção. Estrutura e atribuições dos elementos constitutivos do SIPAER. Código de Ética do SIPAER. Processo de comunicação de ocorrências aeronáuticas. Investigação de ocorrências aeronáuticas. Responsabilidades dos operadores de aeronaves em caso de ocorrência aeronáutica. Recomendações de Segurança Operacional. Relatório de Prevenção. Auditoria de Segurança Operacional. Capacitação técnico-profissional de pessoal. Comitê Nacional de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CNPAA). Atividades educativas e promocionais. Perigo aviário e fauna. Incursão em pista. Cargas perigosas. Perigo baloeiro. CRM - Crew Resource Management (gerenciamento de recursos de tripulação). FOD - Foreign Object Damage (dano causado por objeto estranho). Wind Shear (tesoura de vento).

Direito Aeronáutico

Direito aeronáutico, nacional e internacional. Código Brasileiro de Aeronáutica. Regulamentos de aviação civil. Métodos e procedimentos apropriados do controle de tráfego aéreo. Aspectos Legais na Investigação de Acidentes e Incidentes Aéreos. Requisitos aplicáveis ao relatório de um acidente e/ou incidente aeronáutico. Responsabilidade Civil e Criminal e Direitos do Consumidor nos Serviços Aéreos. Operações de transporte aéreo. Organização e gerenciamento da empresa aérea. Requisitos e prerrogativas da licença de Piloto Comercial. Atribuições da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC). Certificação de uma empresa aérea, documentação e certificação da empresa. Especificações Operativas (EO).

Princípios, Performance e Planejamento de Voo

Aerodinâmica e princípios de voo relativos a aviões e helicópteros. Influência do peso e balanceamento na operação da aeronave, características e performance de voo. Análise de dados de performance de decolagem, pouso e outras manobras de voo. Planejamento de voo em rota, correspondente às operações de regras de voo visual (VFR). Preparação e apresentação dos planos de voo requeridos pelo controle de tráfego aéreo. Procedimentos apropriados ao controle de tráfego aéreo. Procedimentos de ajuste do altímetro. No caso de helicópteros, os efeitos de carga externa.

Meteorologia

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. Conhecimento meteorológico. 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. Causas, reconhecimento e efeitos da formação de gelo. Procedimentos de penetração em zonas frontais. Procedimentos para evitar condições meteorológicas adversas.

Navegação Aérea

Navegação aérea, incluindo a utilização de cartas aeronáuticas, instrumentos e auxílios para a navegação. Compreensão dos princípios e características dos sistemas de navegação. Operação do equipamento a bordo. Métodos de navegação. A Terra e a navegação aérea. Orientação sobre a superfície da Terra.

<p>Unidades de medida. Mapas e cartas. Instrumentos básicos para a navegação. Magnetismo Terrestre. Proas e rumos. Computador ou calculador de voo. Tempo e Fusos Horários. Navegação Estimada. Planejamento de voo. Radionavegação. Navegação Inercial. Navegação Radar. GPS.</p>
<p>Regulamento de Tráfego Aéreo e Comunicações Aeronáuticas</p>
<p>Estudo e análise das normas que regem o espaço aéreo brasileiro. Autoridades aeronáuticas. Regras do Ar. Serviços de Tráfego Aéreo. Plano de Voo e Serviço de Informação Aeronáutica. Estudo dos fundamentos da comunicação rádio-telefônica com os órgãos de serviço de tráfego aéreo nacional e internacional, utilizando a fraseologia padrão em língua portuguesa e língua inglesa, com clareza e desenvoltura. Procedimentos e fraseologia radiotelefônicos aplicáveis aos voos VFR. Medidas a serem adotadas no caso de falha de comunicações. Estudo das normas, procedimentos e meteorologia ICAO e FAA, regulamentos e procedimentos específicos. Manuseio de cartas de navegação. Símbolos e boletins meteorológicos. Símbolos de "clearance".</p>
<p>Inglês Aplicado à Aviação I</p>
<p>Gramática contextualizada. Verbos. Pronomes pessoais. Imperativo. Substantivos. Termos Aeronáuticos. Elementos da língua inglesa, estruturados para a comunicação empresarial e operacional na aviação. Conversação.</p>
<p>Inglês Aplicado à Aviação II</p>
<p>Desenvolvimento do inglês para leitura e escrita. Estudo de textos, análise de conteúdo, tradução e exercícios. Gramática e exercícios de redação básica. Expressões idiomáticas e linguagem técnica.</p>
<p>Inglês Aplicado à Aviação III</p>
<p>Gramática contextualizada. Verbos. Pronomes pessoais. Imperativo. Substantivos. Termos Aeronáuticos. Elementos da língua inglesa, estruturados para a comunicação empresarial e operacional na aviação. Conversação.</p>
<p>Inglês Aplicado à Aviação IV</p>
<p>Gramática contextualizada. Verbos. Pronomes pessoais. Imperativo. Substantivos. Termos Aeronáuticos. Elementos da língua inglesa, estruturados para a comunicação empresarial e operacional na aviação. Conversação.</p>
<p>Fatores Humanos e Aspectos de Medicina Aeroespacial</p>
<p>Conhecimento do fator humano, rendimento e limitações humanas. O homem e os efeitos das condições de voo. Fisiologia de voo. A saúde e as condições psicológicas para o voo. Psicologia social. Aspectos neurológicos e psiquiátricos relacionados à aviação. A visão e as ilusões. A audição e o equilíbrio. Análise dos fatores psicossociais e segurança de voo. Fatores que afetam o rendimento. Ambiente físico. O ambiente aeronáutico. Trabalho em equipe. A cabine de comando e a influência da ergonomia. O processo cognitivo e o processo das informações. Comunicação. Gerenciamento do estresse, da fadiga e do sono. Os atendimentos de urgência e o treinamento fisiológico. Julgamento e tomada de decisão. Situação de risco. Erro humano. Relatórios e investigação do erro humano. Acompanhamento e auditoria. Atuação humana correspondente ao Piloto Comercial, incluídos princípios de gerenciamento de riscos e erros. Avaliação da relação médico <i>versus</i> aeronavegante.</p>
<p>Elementos da Trigonometria e Funções Elementares</p>
<p>Razões trigonométricas de um ângulo agudo. Razões trigonométricas no triângulo retângulo. Arcos notáveis. Relações métricas no triângulo retângulo. Operações básicas no contexto do estudo das funções: potências, razões e proporções;</p>

produtos notáveis; fatoração de polinômios; operações algébricas. Função: Linear, quadrática, modular. Função Exponencial: definição e representação gráfica. Logaritmos: definição e propriedades. Função logarítmica: definição e representação gráfica. Funções trigonométricas: definição e propriedades. Resolução de Problemas no contexto das funções elementares. Uso da Internet e dos *softwares* aplicativos livres para desenvolvimento de gráficos e projetos.

História da Aviação

Antiguidade - Século XVIII: primeiros desenhos e teorias. Século XVIII - Século XX: Aeronaves mais leves do que o ar. Século XIX: Planadores e Aviões. 1900/1914: os primeiros voos em uma aeronave mais pesada do que o ar. O papel de Alberto Santos Dumont e dos Irmãos Wright. Controvérsia: Irmãos Wright e Santos Dumont. 1906/1914: avanços em outros tipos de aeronaves. 1914/1918: Primeira Guerra Mundial. 1918/1939: a era de ouro da aviação. Desenvolvimentos na tecnologia da aviação. 1939/1945: Segunda Guerra Mundial. 1945/1980: turboélices. A era do jato. Widebodies. Voos supersônicos. Da Terra ao Espaço. 1990/Tempo atuais. O futuro na aviação. História da Aviação Civil. História da Aviação Civil Brasileira.

Liderança e Desenvolvimento de Equipes

Liderança. Conceitos e abordagens. Estilos de liderança orientados para responsabilidades e resultados. O trabalho em equipe: fases de constituição de equipes. Dinâmica das equipes. O papel das equipes de trabalho. Competências e habilidades das equipes.

Gestão do Desenvolvimento Humano e Organizacional

O trabalho: diferentes significações; Trajetória histórica da Psicologia Organizacional e do Trabalho; Qualidade de Vida no Trabalho; Segurança e Saúde no Trabalho; Saúde mental do trabalhador; Atitudes e comportamento no ambiente de trabalho; Relações interpessoais; Grupos e equipes; Motivação; comunicação; criatividade; Relações como os empregados; Atitudes e perfil do gestor de pessoas; Responsabilidade Social e Ambiental; Inclusão das pessoas com deficiência no mercado de trabalho. Aspectos éticos da intervenção profissional nas organizações e no trabalho. Estudo étnico-raciais. Direitos Humanos.

Gestão Estratégica de Pessoas

A contribuição da Gestão de Pessoas: conceitos, importância e evolução; A visão integrada e sistêmica dos processos da Gestão de Pessoas nas organizações; O campo de ação da Gestão de Pessoas; A Gestão de Pessoas em diferentes contextos organizacionais: micro, pequeno, médio e grande porte; Os diferentes níveis de abrangência da Gestão de Pessoas: micro, macro e meso-organizacional; A Gestão de Pessoas numa visão estratégica; consultoria interna, Empregabilidade, *Empowerment*, terceirização; Alinhamento do planejamento estratégico de recursos humanos com o planejamento global da empresa; Políticas e processos de gestão de pessoas: planejamento de recursos humanos; Noções dos direitos dos trabalhadores (Legislação Trabalhista).

Planejamento do Transporte Aéreo

Estudo do Planejamento no Sistema de Transporte Aéreo como um todo e nas companhias de Transporte Aéreo, com ênfase nos componentes de rentabilidade de uma empresa do setor.

Gerenciamento de Empresa 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.
Planejamento e Administração Aeroportuária
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 <i>marketing</i> aplicado à administração aeroportuária. Noções de planejamento, implementação e homologação de aeroportos. Os aeroportos e o meio-ambiente. Sistemas automatizados para aeroportos.
Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional - SGSO
Conceitos básicos de Segurança Operacional. Introdução ao Gerenciamento da Segurança Operacional. Perigos. Riscos. Regulamentação do SGSO. Introdução ao SGSO. Planejamento do SGSO. Operação do SGSO. Implementação em fases do SGSO.
Estrutura de Operação e Manutenção em Aeronaves
Detalhamento das principais unidades de negócios componentes de uma empresa aérea padrão. Logística, treinamento, suprimentos, orçamento anual, planejamento de manutenção da frota. Estudo e análise crítica da estrutura. Funcionamento, tendências e interfaces da área de operações com manutenção de aeronaves.
Teoria do Direito
Concepções e dimensões do direito. Relações entre direito, política e justiça. Teoria da norma jurídica e seus fundamentos de validade. Interpretação, aplicação e integração do direito. Fontes do direito e seus diferentes ramos. Historicidade do direito. Sistemas jurídicos na contemporaneidade (sistema romano-germânico e o sistema da <i>common law</i>).
Conhecimento Geral das Aeronaves (Asas Fixas)
Princípios relativos à operação dos grupos motopropulsores, sistemas e instrumentos das aeronaves (aviônicos). Limitações operacionais da categoria da aeronave e dos grupos motopropulsores. Informação operacional pertinente do manual de voo ou de outro documento apropriado. Utilização e verificação do estado de funcionamento dos equipamentos e dos sistemas das aeronaves pertinentes. Procedimentos para manutenção das células, sistemas e grupos motopropulsores das aeronaves pertinentes.
Conhecimento Geral dos Helicópteros
Fundamentos de engenharia de helicópteros e aeronaves de asas rotativas. Resumo histórico das aeronaves de asas rotativas. Tecnologia do helicóptero: Configurações de aeronaves VTOL e helicópteros, formas de controle, tipos de rotores e as articulações. Sistemas de helicópteros. Estrutura. Grupo motopropulsor. Esforços estruturais. Rotores e sistemas de transmissão. Desempenho no pairado, no voo vertical e à frente. Qualidades de voo: Manobrabilidade, estabilidade estática e dinâmica. Pane do motor e voo em autorrotação. Vibrações em helicópteros. Ruído em helicópteros. Fenômenos relacionados a acidentes comuns: Ressonância solo e ar, rolamento dinâmico, choques das pás e operações próximas a obstáculos. A transmissão dos redutores: principal, intermediário e traseiro.
Segurança da Aviação Civil contra Atos de Interferência Ilícita
Padrões e Práticas recomendadas (SARPs) da Organização da Aviação Civil Internacional (OACI) relacionadas com a segurança da aviação civil contra atos de interferência ilícita. Programa Nacional de Segurança da Aviação Civil Contra Atos

de Interferência Ilícita (PNAVSEC). Responsabilidades dos operadores com a proteção da aviação civil contra atos de interferência ilícita.
Gestão Estratégica Aplicada à Aviação Civil
Princípios de gestão estratégica. Análise estratégica. Modelos. Estrutura organizacional das empresas. Decisões estratégicas. Estratégias para otimizar o uso de recursos, lucro e vantagens competitivas. Avaliação estratégica. Preparação de planos estratégicos. Motivação, desenvolvimento de trabalhos em equipe e agentes de mudança. Assuntos-chaves com implicações estratégicas nos operadores aéreos. Grandes tendências e desenvolvimento futuro na aviação civil. Alianças. Privatizações. Fusões e aquisições. Concorrência das «low cost».
Pesquisa Operacional e Tomada de Decisão Aplicada à Aviação Civil
Como surgiu a pesquisa operacional? O que é pesquisa operacional? Introdução à simulação. Fases e funcionamento da simulação. Simulação de Monte Carlo. Programação linear. Construção de um modelo de programação linear: formulação. Identificando a rede de transporte por meio de um grafo. Identificando as variáveis de decisão e construindo o modelo matemático. Resolvendo um modelo linear pelo método gráfico. Programas lineares inviáveis. Programas lineares ilimitados.
Marketing e Gestão Comercial na Aviação
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.
Trabalho de Conclusão de Curso em Ciências Aeronáuticas
Modelo de Projeto de Pesquisa. Coleta de dados. Normas científicas para elaboração de citações. Modelo de Monografia. Organização, análise e interpretação de dados. Plágio.

EMENTÁRIO - CIÊNCIAS AERONÁUTICAS – Habilitação PLA

Teoria de Voo de Alta velocidade

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.

Procedimentos Operacionais

Aplicação do gerenciamento de riscos. Utilização de informações aeronáuticas: AIP (Aeronautical Information Publication), NOTAM, códigos e abreviaturas aeronáuticas. Procedimentos de ajuste do altímetro. Procedimentos de descida de emergência e efeito solo. Procedimentos operacionais para o transporte de carga: inclusão de carga externa, quando aplicável. Instruções de segurança aos passageiros: inclusão de precauções a serem observadas no embarque e desembarque de aeronaves. Helicóptero: autorrotação e outros riscos operacionais. Medidas de segurança relativas aos voos em condições meteorológicas visuais

<p>(VMC). Aplicação dos procedimentos internacionais de redução de acidentes: Controlled Flight Into Terrain (CFIT), Approach and Landing Accident Reduction (ALAR), Corporate Flight Operational Quality Assurance (FOQA), Runway Safety Initiative (RSI), Upset recovery e outros.</p>
<p>Fundamentos da Disciplina de Voo</p> <p>Conhecimento das várias faces da disciplina de voo. A cultura no ambiente de trabalho, pressão social e Crew Resource Management (CRM) - Gerenciamento de Recursos de Tripulação. As falhas organizacionais e as falhas da equipe. A equação custo-benefício da disciplina de voo. A influência dos fatores de personalidade e as atitudes perigosas. Planejamento de voo, disciplina no estágio zero. Regras, procedimentos, "checklists" e o gerenciamento do erro humano. Sistemas complexos na vida real. A variação da carga de trabalho e o erro. Reconhecimento de erros e as mudanças na cabine. A disciplina na comunicação e na automação. Cenários comuns de quebra de disciplina. A consciência situacional.</p>
<p>Motores de Aviação Convencionais e à Reação</p> <p>Tipos de motores alternativos (convencionais). Princípio de funcionamento. Componentes e acessórios. Sistemas do motor, performance e regimes de operação. Noções de propulsão a jato. Noções de hidrodinâmica. Princípio de funcionamento do motor a reação. Componentes básicos e tipos de motores a reação. Tração/empuxo. Regimes e alcance dos motores turbo Jato/turbo fan.</p>
<p>O Comandante e sua Função Administrativa</p> <p>Código Brasileiro de Aeronáutica (CBAer). Lei do aeronauta. As atribuições do comandante e os reflexos jurídicos. Burocracia aeronáutica. Diário de bordo. Cadernetas. Manifesto de carga. Documentação de manutenção. Registros civis e de ocorrências. Burocracia organizacional. Manual do colaborador. Crew Resource Management (CRM). Relatórios.</p>
<p>Climatologia para a Aviação</p> <p>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. As massas de ar atuantes na América do Sul. El Niño – Oscilação Sul: interação oceano/atmosfera. Variabilidade e Mudança Climática. Influência das Mudanças Climáticas para a Aviação.</p>
<p>Tráfego Aéreo e CNS/ATM</p> <p>O conceito CNS/ATM. A tecnologia digital e os comandos de dados. Navegação Baseada em Performance (PBN - Performance Based Navigation). 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.</p>
<p>Emergência e Sobrevivência (Selva e Mar)</p> <p>Medidas de segurança e uso dos equipamentos de emergência e sobrevivência. Procedimentos adequados para situações de acidente aeronáutico.</p>

EMENTÁRIO - CIÊNCIAS AERONÁUTICAS – Habilitação GAC	
Orçamento Empresarial e Controladoria	Sistema orçamento global. Orçamento de vendas. Orçamento de produção. Orçamento de despesas operacionais. Orçamento de caixa. Demonstrativo do resultado do exercício projetado. Balanço patrimonial projetado. Controle: definições e características. Relatórios de desempenho. Análise das variações orçamentárias.
Gestão de Custos e Preços	Definição e classificação de custos. Métodos de custeio. Aspectos técnicos e práticos de custos empresariais e análise de custos. Comportamento das relações custo/volume/lucro. Custos para formação do preço de venda.
Contabilidade	Informações sobre entidades. Patrimônio: ativo, passivo e patrimônio líquido. Registros contábeis através de balanços sucessivos. Demonstrações Contábeis: demonstração do resultado do exercício, balanço patrimonial, demonstração do fluxo líquido de caixa e demonstração do valor adicionado.
Probabilidade e Estatística	Conceitos gerais de população, amostra, parâmetro, estatística, tipos de dados, níveis de mensuração, planejamento de experimentos. Histogramas. Medidas de locação e de variabilidade. Boxplot. Ramo e folhas. Probabilidade e distribuições de probabilidade. Principais distribuições discretas. Principais distribuições contínuas. Estatísticas e distribuições anormais. Estimação pontual de parâmetros de processos. Inferência estatística para uma amostra. Inferência estatística para duas amostras. Noções de análise de variância, correlação e regressão linear.
Projetos Empresariais	O projeto e o processo de planejamento. Técnicas de elaboração de projetos. Análise de mercado. Engenharia do projeto. Tamanho do projeto. A localização do projeto. Os investimentos e os financiamentos. Receitas e despesas. Análise da viabilidade econômica, financeira, de gestão, humana, tecnológica e material do projeto.
Operadores Logísticos	Gestão da Distribuição Física. Nível de Serviço ao Cliente. Localização de Fábricas e Centros de Distribuição. Armazenagem, Movimentação e Equipamentos para a movimentação de materiais. Sistemas de Informação aplicados a Logística. Operadores Logísticos.
Teoria das Organizações	Introdução à Administração. A abordagem clássica da Administração. A abordagem humanística da Administração. A Abordagem Organizacional da Administração. As Técnicas de Administração. As abordagens gerenciais ocorridas no final do Século XX. Os desafios da Administração no início do Século XXI.
Economia	Conceitos básicos. Sistema econômico: estrutura e funcionamento. Oferta e demanda: formação de preços de mercado. Estruturas de mercado. Introdução à macroeconomia: metas, instrumentos e contabilidade nacional. Elementos de economia internacional.

9. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DISCENTE

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

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.

Vale salientar que o currículo do curso está sendo ofertado em dois formatos: Legado, para os alunos veteranos, e AIM, para os ingressantes a partir de 2022/1. O currículo é o mesmo para os dois formatos, entretanto, as avaliações apresentam algumas particularidades.

9.1. AVALIAÇÃO PARA TURMAS DO FORMATO LEGADO

Avaliação a Distância (AD) Dissertativa | 50 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.

Essa avaliação pode ser composta de até quatro Atividades Avaliativas (AD1, AD2, AD3 e AD4). Essas atividades valem até 10,0 pontos cada. A nota da Avaliação a Distância (AD) é calculada pela média das ADs realizadas, da seguinte forma:

$$\text{Nota da Avaliação a Distância (AD)} = \frac{\text{AD1} + \text{AD2} + \text{AD3} + \text{AD4}}{4}$$

Avaliação Especial (AE) Múltipla escolha | 50 pontos: Avalia a leitura, a interpretação, a análise e o estabelecimento de relações considerando, portanto, essas competências. A AE é constituída por 10 questões objetivas de múltipla escolha e abrange todo o conteúdo da disciplina. Cada questão vale 1,0 ponto.

Cálculo da avaliação da unidade de aprendizagem:

A Nota Final (NF) de cada unidade de aprendizagem é calculada por meio da média entre a nota da AD e a nota da AE, da seguinte forma:

$$NF = \frac{AD + AE}{2}$$

Será considerado aprovado o acadêmico que obtiver aproveitamento igual ou superior a 7,0 na NF.

O aluno que não conseguir o aproveitamento necessário para a aprovação terá o direito de fazer a Avaliação Final (AF).

Avaliação Final (AF) Múltipla escolha | 50 pontos: Avalia a leitura, a interpretação, a análise e o estabelecimento de relações considerando, portanto, essas competências. A AF é constituída por 10 questões objetivas de múltipla escolha e abrange todo o conteúdo da unidade de aprendizagem. Cada questão vale 1,0 ponto.

Cálculo do Resultado Final (RF)

$$RF = \frac{\text{Nota Final} + \text{Nota da AF}}{2}$$

Será considerado aprovado o acadêmico que obtiver aproveitamento igual ou superior a 6,0 no RF.

9.2. AVALIAÇÃO PARA TURMAS DO FORMATO AIM

Avaliação N1 - Dissertativa | 40 pontos: Avalia a expressão da linguagem específica de determinada área. O aluno precisa saber se expressar, sobretudo, na área em que ele irá atuar. Pretende-se, nessa etapa avaliativa, verificar a capacidade

de síntese e interpretação do aluno, considerando-se que ele não deve apenas memorizar conteúdos, mas também expressar-se criativamente diante de situações reais do cotidiano. A N1 pode ser composta de até quatro Atividades Avaliativas (A1, A2, A3 e A4). Essas atividades valem até 10,0 pontos cada, podem ser dissertativas, objetivas, ou em formato de Fórum. A média final da N1 corresponde a 40% da nota final da disciplina.

A nota final da N1 é calculada da seguinte forma:

$$\text{Média N1} = \frac{(A1 + A2 + A3 + A4)}{4}$$

Avaliação N2 - Múltipla escolha | 60 pontos: Avalia a leitura, a interpretação, a análise e o estabelecimento de relações considerando, portanto, essas competências. A prova é constituída por 10 questões objetivas de múltipla escolha e abrange todo o conteúdo da disciplina. Cada questão vale 1,0 ponto. A nota adquirida nesta avaliação corresponde a 60% da nota final da disciplina.

Cálculo da Média (Nota Final)

A Nota Final de cada disciplina é calculada por meio da média entre a nota da N1 e a nota da N2 (A5), ou por meio da média entre a nota da N1 e a nota da avaliação Substitutiva (A6), da seguinte forma:

$$(N1 \times 0,4) + (N2 \times 0,6) = \text{Nota Final}$$

Avaliação Substitutiva (A6) - Múltipla escolha: O aluno que não alcançar a média mínima para aprovação (70 pontos na Nota Final), ou deixar de realizar a N2, poderá executar a avaliação Substitutiva (A6), que consiste em uma prova, a ser realizada em data prevista no calendário acadêmico, abrangendo o conteúdo integral da disciplina e substituirá a N2. Após o lançamento da nota da avaliação Substitutiva, o aluno que alcançar a média final mínima de 60 pontos será considerado aprovado.

O aluno que, porventura, vier a ser reprovado na disciplina, deverá cursá-la novamente. A reprovação em componente curricular não interromperá a progressão do aluno no curso.

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. A nota mínima de aprovação do TCC é 7,0 (sete). Caso o aluno não atinja a nota mínima para aprovação, somente poderá realizar novo TCC no semestre seguinte.

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

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

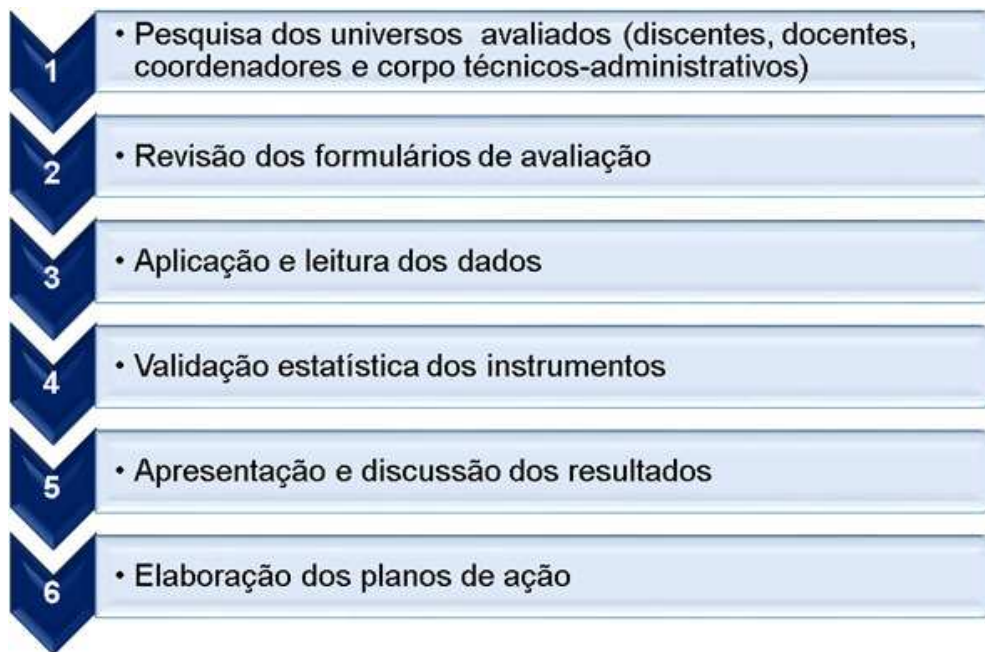
Figura 1 – Eixos e dimensões do SINAES



Fonte: SINAES / elaborado pela CPA.

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

Figura 2 – Etapas do processo avaliativo



Fonte: elaborado pela CPA.

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

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

O ENADE fornece informações que podem auxiliar a IES e o curso na análise do perfil de seus estudantes e, conseqüentemente, da própria instituição e o curso. Após a

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

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

11. DOCENTES

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

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

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

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

12. INFRAESTRUTURA

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

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

O projeto de educação a distância da Unisul inclui o adequado planejamento de infraestrutura física e, principalmente, tecnológica, que é desenvolvida objetivando o atendimento das necessidades pedagógicas e de comunicação entre professor, aluno e Instituição.

Cabe ressaltar que os serviços de TI disponibilizados pela Instituição utilizam segurança por meio de certificados digitais, dessa forma, o acesso ao Portal do Aluno, Portal da Unisul, Ulife e demais sistemas podem ser feitos diretamente pela internet.

A Unisul possui mais de 70 polos de apoio presencial distribuídos por todo o território nacional, que possuem infraestrutura física e logística de funcionamento para o atendimento aos estudantes.

12.1. ESPAÇO FÍSICO DO CURSO

Os espaços físicos utilizados pelo curso são constituídos por infraestrutura adequada que atende 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 estão 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.

Os estudantes do curso utilizam o Ulife como um ambiente virtual de aprendizagem, que promove todo o processo de interação entre docentes e discentes. O Ulife oferece toda a estrutura necessária de suporte técnico e pedagógico no que diz respeito ao uso de multimídias, conteúdos digitais, dos acervos bibliográficos (livros, revistas, entre outros materiais) e dos espaços de trocas de aprendizagem com professores-tutores, assistentes educacionais e acadêmicos. O Ulife tem todas as funcionalidades relativas à docência da unidade de aprendizagem e aos diversos setores que dão apoio ao processo de ensino-aprendizagem, como exemplo, o Núcleo de Ensino a Distância (NEAD), setor de avaliação, equipe multidisciplinar etc.

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. O Curso conta com os serviços de atendimento estruturados pela Universidade para suporte e atendimento aos estudantes, dentre eles destacam-se: Secretaria Geral Digital, Secretaria de Ensino local e demais serviços de atendimento *on-line* disponibilizados no Portal do Aluno.

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. Através do Ulife, cabe aos professores-tutores a responsabilidade pela gestão pedagógica, atualização dos conteúdos e metodologias, interagindo de maneira democrática com os acadêmicos.

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. O atendimento às demandas apresentadas e aos diferentes sujeitos participantes do processo de formação continuada tem na gestão do Curso a responsabilidade direta pelas questões administrativas e pedagógicas relativas ao processo de formação.

12.3. LABORATÓRIOS DO CURSO

12.3.1. Laboratórios de informática

A instituição providencia 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 têm acesso aos laboratórios também fora dos horários de aulas, com acompanhamento de monitores e uso de diferentes *softwares* e internet.

Os laboratórios de informática auxiliam 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, garantem 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.

A infraestrutura conta com computadores com kit multimídia, acesso à internet banda larga e software de interação para estudantes que necessitam de atendimento especializado, em função de deficiências sensoriais.

Os estudantes do Curso de Ciências Aeronáuticas, para desenvolverem suas atividades a distância, não necessitam de equipamentos de informática fornecidos pela Universidade. Destaca-se que, para o desenvolvimento das atividades de estudo, o estudante necessita, como requisito obrigatório, dispor de equipamento pessoal com conexão à internet, que lhe permita acesso ao Ulife, por onde deverá realizar suas interações previstas na metodologia de estudos a distância.

Todavia, aqueles que se encontram geograficamente próximos aos polos de apoio presencial podem fazer uso dos equipamentos de informática do polo EaD ou, quando for o caso, em laboratórios, onde se dispõe de todos os programas e dispositivos instalados. Utilizando os equipamentos de informática disponíveis, os estudantes podem acessar o Ulife, laboratórios virtuais, biblioteca, interagir com docentes, assistir webaulas e/ou webconferências. Dessa forma, permite-se a execução das atividades previstas no PPC e, mais especificamente, garante-se o acesso às bases de dados e e-books (nacionais e internacionais) de conteúdo digital que estão à disposição de todos os estudantes, independentemente da localidade em que estejam.

12.4. BIBLIOTECA

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

possibilidade de acesso ao catálogo *on-line* para consulta (autor, título, assunto e booleana), reserva e renovação.

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

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

Quadro 1 – Bases de Dados disponíveis

Bases de Dados	Conteúdo
Vlex	Revistas especializadas e atualizadas, coleções de doutrinas essenciais, legislação comentada e pareceres da área jurídica.
Academic Search Premier	Ciências biológicas, sociais, humanas e aplicadas; educação, engenharias, idiomas e linguística, arte e literatura; tecnologia da informação, negócios, medicina, direito, arquitetura, design, comunicação.
Dentistry & Oral Sciences Source	Odontologia geral e estética, anestesia dental, saúde pública, ortodontia, odontologia forense, odontologia geriátrica e pediátrica, cirurgia.
Business Source Premier	Negócios, incluindo contabilidade e impostos, finanças e seguros, marketing e vendas, ciências da computação, economia, recursos humanos, indústria e manufatura, direito, psicologia para negócios, administração pública, transporte e distribuição.
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.
Nutrition Reference Center	Conteúdo sobre nutrição, desde dietas específicas a condições até habilidades e práticas dietéticas, elaboradas por uma equipe de nutricionistas e nutricionistas de classe mundial.
MEDLINE Complete	Revistas biomédicas e de saúde.
Fonte Acadêmica	Agricultura, ciências biológicas, ciências econômicas, história, direito, literatura, medicina, filosofia, psicologia, administração pública, religião e sociologia
Engineering Source	Engenharia Civil, Elétrica, Computação, Mecânica, entre outras.
Regional Business News	Esta base de dados fornece cobertura abrangente de texto completo de publicações regionais da área de negócios. O Regional Business News incorpora mais de 80 publicações de negócios regionais cobrindo todas as áreas urbanas e rurais nos EUA.
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.
Legal Collection	Essa base de dados contém o texto completo de mais de 250 das mais respeitadas revistas acadêmicas de direito do mundo. O Legal Collection é uma fonte reconhecida de informações sobre atualidades, estudos atuais, pensamentos e tendências do mundo jurídico.

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

Além do acervo físico, a IES oferece também a toda comunidade acadêmica o acesso a milhares de títulos em todas as áreas do conhecimento por meio de cinco plataformas digitais. A Biblioteca Virtual Pearson, a Minha Biblioteca, Biblioteca Digital Senac e Biblioteca Digital ProView, que irão contribuir para o aprimoramento e aprendizado do aluno. Elas possuem diversos recursos interativos e dinâmicos que contribuirão para a disponibilização e o acesso a informação de forma prática, acessível e eficaz. A plataforma da Biblioteca Virtual Pearson é disponibilizada pela editora Pearson e seus selos editoriais. O aluno terá à sua disponibilidade o acesso a aproximadamente 10.000 títulos. Na plataforma Minha Biblioteca, uma parceria dos Grupos A e Gen e seus selos editoriais. Com estas editoras o aluno terá acesso a aproximadamente 11.000 títulos, além de poder interagir em grupo e propor discussões no ambiente virtual da plataforma. Na plataforma Biblioteca Digital Senac nossa comunidade acadêmica terá acesso a aproximadamente 1200 títulos publicados pela Editora Senac São Paulo. Na plataforma Biblioteca Digital ProView são disponibilizados aproximadamente 1.200 títulos específicos para a área jurídica. É disponibilizado ainda, o acesso a plataforma de Coleção da ABNT, serviço de gerenciamento que proporciona a visualização das Normas Técnicas Brasileiras (NBR). As plataformas estarão disponíveis gratuitamente com acesso ilimitado para todos alunos e professores. O acesso será disponibilizado pelo sistema Ulife.

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