

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: 2.500 hora-relógio

3. PERFIL DO CURSO

3.1. JUSTIFICATIVA DE OFERTA DO CURSO

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 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 Universidade do Sul de Santa Catarina 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 curriculares 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 ensejar 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

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

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

Figura 1 – Comunidades de aprendizagem e diversidade de ambientes



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

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

8.1. MATRIZ CURRICULAR

Curso:	Bacharelado em Ciências Aeronáuticas - Piloto de Linhas Aéreas		
Carga Horária Total:	2500 horas		
Tempo de Integralização (em semestres)	Mínimo:	6	Máximo: 10

Tipo	Denominação	CH Teórica	Busca Ativa	Total CH	
UC PLA 12	Segurança da Aviação	120	40	160	h
UC AV 02	Conhecimentos Técnicos de Aeronaves	120	40	160	h
Vida & Carreira	Vida & Carreira	40	20	60	h

Tipo	Denominação	CH Teórica	Busca Ativa	Total CH	
UC AV 03	Linguagem Técnica Oral e Escrita para Aviação	120	40	160	h
UC AV 04	Legislação e Sistema de Segurança Operacional	120	40	160	h

Tipo	Denominação	CH Teórica	Busca Ativa	Total CH	
UC AV 05	Princípios de Voo	120	40	160	h
UC AV 06	Meteorologia	120	40	160	h

Tipo	Denominação	CH Teórica	Busca Ativa	Total CH	
UC AV 07	Navegação Aérea	120	40	160	h
UC AV 08	Trafego Aéreo e Comunicações Aeronáuticas	120	40	160	h

Tipo	Denominação	CH Teórica	Busca Ativa	Total CH	
UC PLA 11	Procedimentos Operacionais e Estrutura de Operação e Manutenção de Aeronaves	120	40	160	h
UC PLA 13	Saúde, Emergência e Sobrevivência na Aviação	120	40	160	h

RESUMO DOS COMPONENTES CURRICULARES				Total CH	
UNIDADES CURRICULARES				1.920	h
VIDA & CARREIRA				60	h
EXTENSÃO				250	h
UNIDADE CURRICULAR DIGITAL PERSONALIZÁVEL				160	h
ATIVIDADES COMPLEMENTARES				30	h
TCC				80	h
CH TOTAL				2.500	h

Curso:	Bacharelado em Ciências Aeronáuticas - Gestão da Aviação Civil		
Carga Horária Total:	2500 horas		
Tempo de Integralização (em semestres)	Mínimo:	6	Máximo: 10

Tipo	Denominação	CH Teórica	Busca Ativa	Total CH	
UC PLA 12	Segurança da Aviação	120	40	160	h
UC AV 02	Conhecimentos Técnicos de Aeronaves	120	40	160	h
Vida & Carreira	Vida & Carreira	40	20	60	h

Tipo	Denominação	CH Teórica	Busca Ativa	Total CH	
UC AV 03	Linguagem Técnica Oral e Escrita para Aviação	120	40	160	h
UC AV 04	Legislação e Sistema de Segurança Operacional	120	40	160	h

Tipo	Denominação	CH Teórica	Busca Ativa	Total CH	
UC GAC 05	Fundamentos da Administração e Economia	120	40	160	h
UC GAC 06	Planejamento Empresarial e Sistema Orçamentário	120	40	160	h

Tipo	Denominação	CH Teórica	Busca Ativa	Total CH	
UC GAC 07	Contabilidade e Gestão Custos	120	40	160	h
UC GAC 08	Gestão de Pessoas e Liderança	120	40	160	h

Tipo	Denominação	CH Teórica	Busca Ativa	Total CH	
UC PLA 09	Inglês Aplicado à Aviação	120	40	160	h
UC GAC 10	Organização do Transporte Aéreo	120	40	160	h

Tipo	Denominação	CH Teórica	Busca Ativa	Total CH	
UC GAC 11	Gestão Aeroportuária e Marketing na Aviação	120	40	160	h
UC GAC 12	Gestão Estratégica e Pesquisa Operacional	120	40	160	h

RESUMO DOS COMPONENTES CURRICULARES		Total CH	
UNIDADES CURRICULARES		1.920	h
VIDA & CARREIRA		60	h
EXTENSÃO		250	h
UNIDADE CURRICULAR DIGITAL PERSONALIZÁVEL		160	h
ATIVIDADES COMPLEMENTARES		30	h
TCC		80	h
CH TOTAL		2.500	h

8.2. BUSCA ATIVA

A prática pedagógica denominada “**busca ativa**” consiste em uma metodologia ativa de ensino-aprendizagem na qual se busca o desenvolvimento de competências, conhecimentos, habilidades e atitudes por meio de ações dos estudantes, **orientadas e supervisionadas pelos educadores das respectivas Unidades Curriculares**, com a finalidade de ampliar e problematizar a abordagem dos temas ministrados nos diversos ambientes de aprendizagem, trazendo à discussão novos elementos, promovendo uma reflexão crítica, ética e responsável sobre o tema e sobre o seu impacto na realidade de cada estudante e as possíveis respostas aos problemas da atualidade.

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

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

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

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

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

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

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

8.3. 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.

8.4. 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 80 horas e visa fortalecer as áreas de referência do curso, consistindo em uma atividade pertencente a um projeto relacionado às áreas de concentração do curso, previamente definido pelo NDE e aprovado pelo Colegiado de Curso.

O aluno terá um prazo de, no máximo, 15 dias para a entrega da versão corrigida do TCC, juntamente com cópia eletrônica, já com as alterações sugeridas pela banca examinadora, deverão ser entregues aos respectivos orientadores para conferência e aval de validação da nota.

8.5. ATIVIDADES COMPLEMENTARES DA GRADUAÇÃO (ACGS)

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

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

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

8.6. EMENTÁRIO

BIBLIOGRAFIA - CORE CURRICULUM
ÉTICA E LÓGICA
Tipos e possibilidades do conhecimento; Produção de respostas a partir das dúvidas - do mito ao logos; Conhecimento e Ética; Noções de lógica matemática; Uso do raciocínio matemático na organização social; Quantificadores e conectivos; Implicações, negações e equivalências; Tabelas tautológicas; Modelos éticos e lógicos em uma perspectiva histórica; Contribuição da lógica para o debate ético e para a análise de problemas; Solução de problemas contemporâneos em situações complexas e em momentos de crise.
CULTURA E ARTES
Conceitos de cultura e arte; Inter-relações entre sociedade, cultura e arte; Identidades culturais; Cultura e relações interpessoais; Cultura e arte sob a perspectiva da ideologia; Cultura, arte, política e direitos humanos; Cidadania cultural; Paradigma da diversidade cultural; Inclusão pela cultura e para a cultura; Cultura e arte no tempo histórico; Cultura e território; Dimensões sustentáveis da cultura; Culturas brasileiras; Cultura e arte sob a perspectiva das relações étnico-raciais; Expressões e manifestações culturais e artísticas; Indústria cultural; Ética e estética; Relações entre gosto e saber; Feio versus bonito; beleza; Radicalidade e transgressão; As linguagens da arte na realização cotidiana; O ser artístico e o ser artista; Criação, produção, circulação e fruição das artes; Arte e sustentabilidade; Inclusão pela arte; Cultura, arte e pensamento complexo; Cultura e arte na construção do ethos profissional; Vivências culturais; Vivências artísticas.
MEIO AMBIENTE, SUSTENTABILIDADE E ANÁLISE SOCIAL

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

INGLÊS INSTRUMENTAL E PENSAMENTO DIGITAL

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

LÍNGUA PORTUGUESA E LIBRAS

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

SAÚDE INTEGRAL E AMPLIAÇÃO DA CONSCIÊNCIA

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

BIBLIOGRAFIA - AVIAÇÃO CIVIL

Princípios de voo

Efeitos do carregamento e da distribuição de massa nas características de voo, desempenho e manobrabilidade, características de voo e performance da aeronave. Procedimentos de serviço de tráfego aéreo. Aerodinâmica e princípios de voo. Prevenção e recuperação de atitudes anormais. Efeitos do carregamento e da distribuição de massa na manobrabilidade, características de voo e performance da aeronave. Cálculos de peso e balanceamento. Uso e aplicação prática de dados de performance na decolagem, pouso e em outras condições. Planejamento de pré-voo e rota para operações comerciais sob regras de voo VFR e IFR. Preparação e preenchimento do plano de voo. Procedimentos para ajuste de altímetro. Classificação e características das aeronaves de alta velocidade. Performance, peso e balanceamento de aeronaves a jato. Compressibilidade. Ondas de Choque. Número de Mach. Mach crítico. Voo Transônico. Ondas de Expansão. Efeitos Aeroelásticos. Enflexamento.

Conhecimentos técnicos de aeronaves

Princípios de operação e funcionamento de motores, sistemas e instrumentos. Limitações de operação de aeronaves e motores. Informações operacionais relevantes do manual de voo ou outro documento apropriado. Manuais, checklists e demais documentos de uma aeronave. Uso e verificação de funcionalidade de equipamentos e sistemas da aeronave apropriada. Procedimentos de manutenção para estruturas, sistemas e motores da aeronave apropriada. Automação na operação das aeronaves. Estrutura, sistemas e instrumentos de uma aeronave comercial típica (Boeing 737 e Airbus 320). Forças atuantes durante abastecimento, carregamento, reboque e consequência das intempéries no desempenho dos vários sistemas. Teoria de voo; as quatro forças do voo; Princípio de Bernoulli e o fluxo subsônico; sustentação e a terceira lei de Newton; aerofólios; fluxo de ar na camada limite; controle da camada limite; vórtices de ponta de asa; eixos de uma aeronave; estabilidade de aeronaves; controles de voo de aeronaves de asa fixa; controle de voo e o eixo lateral; controle de voo e o eixo longitudinal; controle de voo e o eixo vertical; compensadores; dispositivos de hipersustentação; dispositivos auxiliares de sustentação; controle de voo para grandes aeronaves. Aerodinâmica de helicóptero; estruturas e aerofólios de helicóptero; eixos e controles de voo; fenômenos relacionados ao voo do helicóptero; forças atuantes em helicópteros; tipos de voos de helicóptero e seus efeitos; controles de voo de aeronaves de asas rotativas; sistemas de estabilização de helicópteros; vibrações em helicópteros; rastreamento da trajetória das pás; armazenamento das pás; motores de helicópteros; sistemas de transmissão de helicópteros. Aerodinâmica de alta velocidade; efeito da compressibilidade; velocidade do som; voo subsônico, transônico e supersônico; ondas de choque; aerofólios para voo em alta velocidade. Pesagem; requisitos para pesagem e balanceamento de aeronaves; terminologia; teoria do peso e balanceamento; procedimentos para pesagem e balanceamento de aeronaves; carregando uma aeronave para voo; mudança de equipamentos e alteração de aeronaves; instalação de lastro; carta de carregamento e envelope do CG; equipamento eletrônico de pesagem; peso e balanceamento de helicópteros; peso e balanceamento de ultraleves; peso e balanceamento de aviões de grande porte; registro de dados de peso e balanceamento de aeronaves. Tipos de combustível de aviação; sistemas anticongelante e seus efeitos na gasolina de aviação; querosene de aviação; novos combustíveis na aviação; marcações de identificação; sistemas de combustível; requisitos básicos; componentes; configurações de sistemas de combustível; pesquisa e análise de falhas; reparos nos tanques de combustível; contaminação; abastecimento e destanqueamento; normas de segurança. Geradores; princípios de um gerador; geradores de corrente contínua; tipos de geradores de corrente contínua; manutenção do gerador CC; motores elétricos de CC; construção de motores elétricos de CC; tipos de motores de CC; Força Contra Eletromotriz; motores elétricos de CA; manutenção de motores de CA; alternadores; alternadores sem escova; interruptor ou relé diferencial; geradores em paralelo; unidade de controle de geração; operação do regulador de voltagem. Tubulações e conexões; formação das tubulações; reparos em tubos

metálicos; tubos flexíveis; tubos rígidos; identificação de linhas de fluidos; suportes de fixação. Normas e procedimentos, ferramentas de uso geral; ferramentas para cortar metal; ferramentas para abrir roscas; ferramentas especiais; ferramentas e processos de medição.

Vida & Carreira

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

Saúde, emergência e sobrevivência na aviação

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 versus aeronavegante.

Medidas de segurança e uso dos equipamentos de emergência e sobrevivência. Procedimentos adequados para situações de acidente aeronáutico.

Meteorologia

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

Navegação aérea

Introdução ao estudo da navegação aérea: Coordenadas geográficas; Latitude e Longitude; Fusos horários; Pontos cardiais, colaterais e subcolaterais; Magnetismo terrestre; Inclinação e Declinação magnética. Instrumentos de orientação magnética. Operação dos equipamentos a bordo. ADF (Automatic Direction Finder). VOR (Very High Frequency Omnidirectional Range). Radio Magnetic Indicator (RMI). Course Deviation Indicator (CDI). Horizontal Situation Indicator (HSI). ILS (Instrumental Landing System). DME (Distance Measuring Equipment). Sistemas de navegação utilizados no procedimento de saída, voo em rota, aproximação e pouso. Identificação dos auxílios rádio. Aviônicos e instrumentos necessários para o controle e navegação da aeronave. Mapas e cartas aeronáuticas. Linha de Rumo (Loxodromia). Círculo Máximo (Ortodromia). Projeções

cartográficas. Simbologia das cartas aeronáuticas. Escalas e articulação cartográfica. Articulação de mapas e cartas. Articulação de cartas para voo VFR. Articulação de cartas para voo por instrumentos (IFR). Unidades de medida: milhas náuticas, milhas terrestres, pés, metros e quilômetros. Resolução de exercícios de conversão de medidas, utilizando o Computador de Voo Velocidade Indicada (VI) – Indicated Airspeed (IAS); Velocidade Calibrada – Calibrated Airspeed (CAS); Velocidade Aerodinâmica ou Verdadeira (VA) – True Airspeed (TAS); Velocidade (no) Solo – Groundspeed (GS). Proa, rumo, rota e deriva. Resolução de exercícios de proas e rumos utilizando diagramas. Altura, altitude e nível de voo. Cartas Aeronáuticas e Plotagem: Interpretação de cartas aeronáuticas; Simbologia para cartas VFR; Simbologia para cartas IFR; Cartas de navegação visual; Cartas de rota ENRC (IFR); Carta de Área (ARC); Cartas de origem e de destino (Carta de Aeródromo (ADC); Carta de Estacionamento de Aeronaves (PDC); Carta de Aproximação Visual (VAC); Carta de Saída por Instrumentos (SID); Carta de Chegada Padrão por Instrumentos (STAR); Carta de Aproximação por Instrumentos (IAC).
 Publicações aeronáuticas: AIP (Publicação de Informação Aeronáutica). NOTAM (Notice to Airmen); AIC (Circular de Informação Aeronáutica); ROTAER (Manual Auxiliar de Rotas Aéreas). Plotagem de navegações aéreas: Equipamentos de plotagem (Plotador); Procedimentos básicos para plotagem; Plotagem em carta Lambert. Planejamento de navegações VFR. Planejamento de navegações IFR: Radar e Sistema de Navegação Inercial; Radionavegação e Sistema de Navegação por Satélites; Navegação e procedimentos de não precisão por GPS.

Trafego aéreo e comunicações aeronáuticas

Órgãos reguladores nacionais e estrangeiros. Anexos e emendas da ICAO. Regras do Ar. Serviços de Tráfego Aéreo. Conceitos e regras fundamentais de tráfego aéreo. Plano de Voo e Serviço de Informação Aeronáutica. Procedimentos e atuação do serviço de tráfego aéreo. Procedimentos de comunicação e fraseologia para operação VFR e IFR. Tabelas de níveis de voo em cruzeiro. Voo VFR, VFR Especial e IFR. Serviços de Informação Aeronáutica – AIS. Ações a serem tomadas no caso de falha de comunicações. Procedimentos para ajuste de altímetro. Símbolos e boletins meteorológicos. Símbolos de "clearance". O conceito CNS/ATM. A tecnologia digital e os comandos de dados. Navegação baseada em satélites (GNSS - Global Navigation Satellite Systems). Tecnologia ADS (Vigilância Dependente Automática). Recurso MLAT (Multilateração). Gestão estratégica do tráfego aéreo. Softwares e tecnologias inteligentes. Centro de Gerenciamento de Navegação Aérea - CGNA. Tráfego Aéreo Internacional.

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). 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.

Linguagem técnica oral e escrita para aviação

Linguagem como expressão histórica e cultural; língua escrita e língua falada; as especificidades da situação comunicativa; leitura como construção de sentidos; escrita como prática social; gêneros textuais técnicos (resumos, relatórios, pareceres técnicos, dentre

outros). Gramática e vocabulário básico da língua inglesa, cognatos e falsos cognatos, formação de palavras, vocabulário relacionado à aviação, vocabulário relacionado a aeronaves e seus sistemas, vocabulário relacionado à manutenção aeronáutica. Comunicação no contexto da aviação. Leitura e interpretação de textos técnicos.

Inglês aplicado à aviação

Contextualized grammar. Verbs. Personal pronouns. Imperative. Nouns. Aeronautical terms. Elements of the English language, structured for business and operational communication in aviation. Conversation.

Organização do transporte aéreo

Planejamento no Sistema de Transporte Aéreo nas companhias de Transporte Aéreo, com ênfase nos componentes de rentabilidade de uma empresa do setor. Organização do transporte aéreo - origens e regulamentação. Mercado: a sobrevivência das empresas de transporte aéreo. Meios para realizar o transporte aéreo. Scheduling: rotas e horários dos voos de linha. Elementos econômicos constitutivos do sistema de transporte aéreo e da economia de mercado. Fenômenos econômicos inerentes à indústria aérea. Indicadores de desempenho econômico. Fenômenos econômicos do setor aéreo nacional e internacional. Relações de causa e efeito na interação entre os agentes da indústria aérea. Aspectos administrativos do gerenciamento e operação de uma empresa aérea. Orçamento anual, análise de demanda, "scheduling", teoria dos preços no setor aéreo. Planejamento da frota, financiamentos para instalações e para atualização da frota aérea.

Gestão aeroportuária e marketing na aviação

Planejamento Aeroportuário: componentes logísticos e equipamentos de apoio de solo. O desenvolvimento dos serviços de transporte aéreo. A administração financeira de aeroportos. A legislação aeroportuária. O marketing aplicado à administração aeroportuária. Noções de planejamento, implementação e homologação de aeroportos. Os aeroportos e o meio-ambiente. Sistemas automatizados para aeroportos. Conceitos básicos de marketing na aviação. O mercado dos serviços de transporte aéreo. O ambiente de marketing. Comportamento do consumidor. Empresas aéreas e estratégias de marketing. Marketing Social e Ambiental. Tendências associadas ao marketing na aviação. Habilidade de identificar oportunidades de negócios. Ferramentas e técnicas capazes de auxiliar o profissional na tomada de decisões relacionadas à gestão de marketing e comunicação integrada.

Legislação e sistema de segurança operacional

Organização de Aviação Civil Internacional (OACI); a aviação civil no Brasil; Código Brasileiro de Aeronáutica (CBAER); Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC); legislação aeronáutica referente à manutenção aeronáutica (RBAC/RBHA 43, 65, 91, 121, 135, 145); empresas de transporte aéreo; documentação dos profissionais da aviação; documentação normas vigentes. Direito do trabalho; o contrato de trabalho; o empregado; o empregador; higiene e segurança no trabalho; Previdência Social; Decreto nº 1.232 de 22 de junho de 1962; normas da ANAC relativas ao ruído aeronáutico; gestão do meio ambiente na aviação civil Inspeções: tipos de inspeções em aeronaves e componentes, documentação da manutenção e operação, publicações, inspeções não destrutivas, inspeção por partículas magnéticas, inspeção por líquidos penetrantes, radiografia, teste ultrassônico, inspeção em materiais compostos e inspeções em soldas. Introdução aos fatores humanos - conceitos e definições. Evolução dos fatores humanos na aviação. Erro humano e tolerância ao erro. Modelos de gerenciamento do erro. Uso nocivo de álcool e outras substâncias psicoativas-definições e legislação aplicável. Principais fatores humanos relacionados a erros na aviação. Custos do erro. Acidentes organizacionais. Estudos de casos de incidentes e acidentes. O treinamento de CRM e MRM. A cultura de segurança. Desempenho Humano e os princípios do Threat and Error Management (TEM). Psicologia aeronáutica básica. Erro humano. Tomada de decisão. Coordenação de cabine. Relacionamento com automação. Fadiga e gerenciamento de fadiga. O Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER). Normas do SIPAER. Acidentes e incidentes aeronáuticos.

Prevenção de acidentes. Medidas de segurança relativas a combustíveis e lubrificantes. O profissional e a prevenção de acidentes aeronáuticos. Segurança operacional - conceitos, introdução ao Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional (SGSO) e o gerenciamento da segurança operacional. Manuseios de solo: equipamentos de apoio; procedimentos de abastecimento e destanqueio de combustível nas aeronaves; ancoragem de aeronaves; procedimento de abastecimento de óleo, oxigênio, nitrogênio e fluidos nas aeronaves; procedimentos para testes de equipamentos elétricos e eletrônicos de aeronaves; tipos de incêndios, equipamentos contra fogo e métodos de extinção; sinalização de aeronaves; procedimentos para levantamento e abaixamento da aeronave por macacos hidráulicos; movimentação de aeronaves; operações em condições de neve ou gelo; normas e segurança na execução de manutenção de aeronaves. Uso de documentação aeronáutica tais como AIP, NOTAM, códigos e abreviaturas aeronáuticas. Procedimentos para ajuste de altímetro. Procedimentos de precaução e de emergência apropriados. Procedimentos operacionais para o transporte de cargas; ameaças potenciais associadas ao transporte de artigos perigosos. Requisitos e práticas para o briefing de segurança operacional para passageiros, incluindo precauções a serem observadas quando embarcando e desembarcando da aeronave. Gerenciamento de risco e segurança operacional; perigos comuns nas operações. Primeiros socorros no local de trabalho; atendimento básico na oficina; atendimento nas pistas dos aeroportos

BIBLIOGRAFIA – PILOTAGEM PROFISSIONAL DE AERONAVES

Ciências exatas e da terra aplicadas à aviação

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; 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. Grandezas e unidades físicas. Vetores e escalares. Adição e multiplicação de vetores. Movimento unidimensional. Cinemática da partícula. Velocidade média e instantânea. Conceito de aceleração. Movimento Retilíneo Uniformemente Variado. Queda livre. Movimento em um plano. Lançamento de projéteis. Movimento Circular Uniforme. Conceito de força. Leis de Newton. Peso e massa. Leis de atrito. Força de arrasto. Fluidos. Densidade e pressão. Princípio de Pascal. Princípio de Arquimedes. Movimento unidimensional com força constante e variável. Trabalho e variação de energia cinética. Potência. Energia potencial.

Conhecimentos técnicos de aeronaves

Princípios de operação e funcionamento de motores, sistemas e instrumentos. Limitações de operação de aeronaves e motores. Informações operacionais relevantes do manual de voo ou outro documento apropriado. Manuais, checklists e demais documentos de uma aeronave. Uso e verificação de funcionalidade de equipamentos e sistemas da aeronave apropriada. Procedimentos de manutenção para estruturas, sistemas e motores da aeronave apropriada. Automação na operação das aeronaves. Estrutura, sistemas e instrumentos de uma aeronave comercial típica (Boeing 737 e Airbus 320). Forças atuantes durante abastecimento, carregamento, reboque e consequência das intempéries no desempenho dos vários

sistemas. Teoria de voo; as quatro forças do voo; Princípio de Bernoulli e o fluxo subsônico; sustentação e a terceira lei de Newton; aerofólios; fluxo de ar na camada limite; controle da camada limite; vórtices de ponta de asa; eixos de uma aeronave; estabilidade de aeronaves; controles de voo de aeronaves de asa fixa; controle de voo e o eixo lateral; controle de voo e o eixo longitudinal; controle de voo e o eixo vertical; compensadores; dispositivos de hipersustentação; dispositivos auxiliares de sustentação; controle de voo para grandes aeronaves. Aerodinâmica de helicóptero; estruturas e aerofólios de helicóptero; eixos e controles de voo; fenômenos relacionados ao voo do helicóptero; forças atuantes em helicópteros; tipos de voos de helicóptero e seus efeitos; controles de voo de aeronaves de asas rotativas; sistemas de estabilização de helicópteros; vibrações em helicópteros; rastreamento da trajetória das pás; armazenamento das pás; motores de helicópteros; sistemas de transmissão de helicópteros. Aerodinâmica de alta velocidade; efeito da compressibilidade; velocidade do som; voo subsônico, transônico e supersônico; ondas de choque; aerofólios para voo em alta velocidade. Pesagem; requisitos para pesagem e balanceamento de aeronaves; terminologia; teoria do peso e balanceamento; procedimentos para pesagem e balanceamento de aeronaves; carregando uma aeronave para voo; mudança de equipamentos e alteração de aeronaves; instalação de lastro; carta de carregamento e envelope do CG; equipamento eletrônico de pesagem; peso e balanceamento de helicópteros; peso e balanceamento de ultraleves; peso e balanceamento de aviões de grande porte; registro de dados de peso e balanceamento de aeronaves. Tipos de combustível de aviação; sistemas anticongelante e seus efeitos na gasolina de aviação; querosene de aviação; novos combustíveis na aviação; marcações de identificação; sistemas de combustível; requisitos básicos; componentes; configurações de sistemas de combustível; pesquisa e análise de falhas; reparos nos tanques de combustível; contaminação; abastecimento e destanqueamento; normas de segurança. Geradores; princípios de um gerador; geradores de corrente contínua; tipos de geradores de corrente contínua; manutenção do gerador CC; motores elétricos de CC; construção de motores elétricos de CC; tipos de motores de CC; Força Contra Eletromotriz; motores elétricos de CA; manutenção de motores de CA; alternadores; alternadores sem escova; interruptor ou relé diferencial; geradores em paralelo; unidade de controle de geração; operação do regulador de voltagem. Tubulações e conexões; formação das tubulações; reparos em tubos metálicos; tubos flexíveis; tubos rígidos; identificação de linhas de fluidos; suportes de fixação. Normas e procedimentos, ferramentas de uso geral; ferramentas para cortar metal; ferramentas para abrir roscas; ferramentas especiais; ferramentas e processos de medição.

Vida & Carreira

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

Linguagem técnica oral e escrita para aviação

Linguagem como expressão histórica e cultural; língua escrita e língua falada; as especificidades da situação comunicativa; leitura como construção de sentidos; escrita como prática social; gêneros textuais técnicos (resumos, relatórios, pareceres técnicos, dentre outros). Gramática e vocabulário básico da língua inglesa, cognatos e falsos cognatos, formação de palavras, vocabulário relacionado à aviação,

vocabulário relacionado a aeronaves e seus sistemas, vocabulário relacionado à manutenção aeronáutica. Comunicação no contexto da aviação. Leitura e interpretação de textos técnicos.

Navegação aérea

Navegação aérea, incluindo o uso de cartas aeronáuticas, instrumentos e auxílios à navegação; compreensão dos princípios e características dos sistemas de navegação apropriados; operação dos equipamentos a bordo. Uso, precisão e confiabilidade de sistemas de navegação utilizados no procedimento de saída, voo em rota, aproximação e pouso; identificação dos auxílios rádio. Princípios e características de sistemas de navegação autônomos e de referências externas; operação dos equipamentos a bordo.

Meteorologia

Interpretação e aplicação das mensagens, cartas e previsões meteorológicas; uso e obtenção de informações meteorológicas previamente e durante o voo; altimetria. Meteorologia aeronáutica; climatologia de áreas relevantes no tocante aos efeitos que causam impactos na aviação; movimentos de sistemas de pressão, a estrutura das frentes, a origem e as características das condições de tempo significativas que afetem a condição de decolagem, voo em cruzeiro e pouso. Causas, reconhecimento e efeitos da formação de gelo na aeronave; procedimentos para a zona de penetração frontal; prevenção e evasão de condições meteorológicas adversas.

Princípios de Voo

Efeitos do carregamento e da distribuição de massa nas características de voo, desempenho e manobrabilidade; cálculos de peso e balanceamento. Uso e aplicação prática de dados de performance na decolagem, pouso e em outras condições. Planejamento pré-voo e em rota para operações comerciais sob regras de voo VFR e IFR; preparação e preenchimento do plano de voo; procedimentos de serviço de tráfego aéreo; procedimentos para ajuste de altímetro. Princípios do voo. Prevenção e recuperação de atitudes anormais.

Legislação e Sistema de Segurança Operacional

Organização de Aviação Civil Internacional (OACI); a aviação civil no Brasil; Código Brasileiro de Aeronáutica (CBAER); Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC); legislação aeronáutica referente à manutenção aeronáutica (RBAC/RBHA 43, 65, 91, 121, 135, 145); empresas de transporte aéreo; documentação dos profissionais da aviação; documentação normas vigentes. Direito do trabalho; o contrato de trabalho; o empregado; o empregador; higiene e segurança no trabalho; Previdência Social; Decreto nº 1.232 de 22 de junho de 1962; normas da ANAC relativas ao ruído aeronáutico; gestão do meio ambiente na aviação civil Inspeções: tipos de inspeções em aeronaves e componentes, documentação da manutenção e operação, publicações, inspeções não destrutivas, inspeção por partículas magnéticas, inspeção por líquidos penetrantes, radiografia, teste ultrassônico, inspeção em materiais compostos e inspeções em soldas. Introdução aos fatores humanos - conceitos e definições. Evolução dos fatores humanos na aviação. Erro humano e tolerância ao erro. Modelos de gerenciamento do erro. Uso nocivo de álcool e outras substâncias psicoativas-definições e legislação aplicável. Principais fatores humanos relacionados a erros na aviação. Custos do erro. Acidentes organizacionais. Estudos de casos de incidentes e acidentes. O treinamento de CRM e MRM. A cultura de segurança. Desempenho Humano e os princípios do Threat and Error Management (TEM). Psicologia aeronáutica básica. Erro humano. Tomada de decisão. Coordenação de cabine. Relacionamento com automação. Fadiga e

gerenciamento de fadiga. O Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER). Normas do SIPAER. Acidentes e incidentes aeronáuticos. Prevenção de acidentes. Medidas de segurança relativas a combustíveis e lubrificantes. O profissional e a prevenção de acidentes aeronáuticos. Segurança operacional - conceitos, introdução ao Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional (SGSO) e o gerenciamento da segurança operacional. Manuseios de solo: equipamentos de apoio; procedimentos de abastecimento e destanqueio de combustível nas aeronaves; ancoragem de aeronaves; procedimento de abastecimento de óleo, oxigênio, nitrogênio e fluidos nas aeronaves; procedimentos para testes de equipamentos elétricos e eletrônicos de aeronaves; tipos de incêndios, equipamentos contra fogo e métodos de extinção; sinalização de aeronaves; procedimentos para levantamento e abaixamento da aeronave por macacos hidráulicos; movimentação de aeronaves; operações em condições de neve ou gelo; normas e segurança na execução de manutenção de aeronaves. Uso de documentação aeronáutica tais como AIP, NOTAM, códigos e abreviaturas aeronáuticas. Procedimentos para ajuste de altímetro. Procedimentos de precaução e de emergência apropriados. Procedimentos operacionais para o transporte de cargas; ameaças potenciais associadas ao transporte de artigos perigosos. Requisitos e práticas para o briefing de segurança operacional para passageiros, incluindo precauções a serem observadas quando embarcando e desembarcando da aeronave. Gerenciamento de risco e segurança operacional; perigos comuns nas operações. Primeiros socorros no local de trabalho; atendimento básico na oficina; atendimento nas pistas dos aeroportos

Trafego Aéreo e Comunicações Aeronáuticas

Regras e normativos relevantes ao detentor de uma licença de piloto comercial; regras do ar; procedimentos para ajuste de altímetro; procedimentos e atuação do serviço de tráfego aéreo. Procedimentos de comunicação e fraseologia para operação VFR e IFR; ações a serem tomadas em caso de falha de comunicações.

9. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DISCENTE

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

Avaliação 1 (A1) – Dissertativa | 30 pontos

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

Avaliação 2 (A2) – Múltipla escolha | 30 pontos

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

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

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

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

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

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

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

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

9.1. AVALIAÇÃO INTEGRADA

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

9.2. AVALIAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR VIDA & CARREIRA

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

9.3. AVALIAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

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

9.4. CUMPRIMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES E EXTENSÃO

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

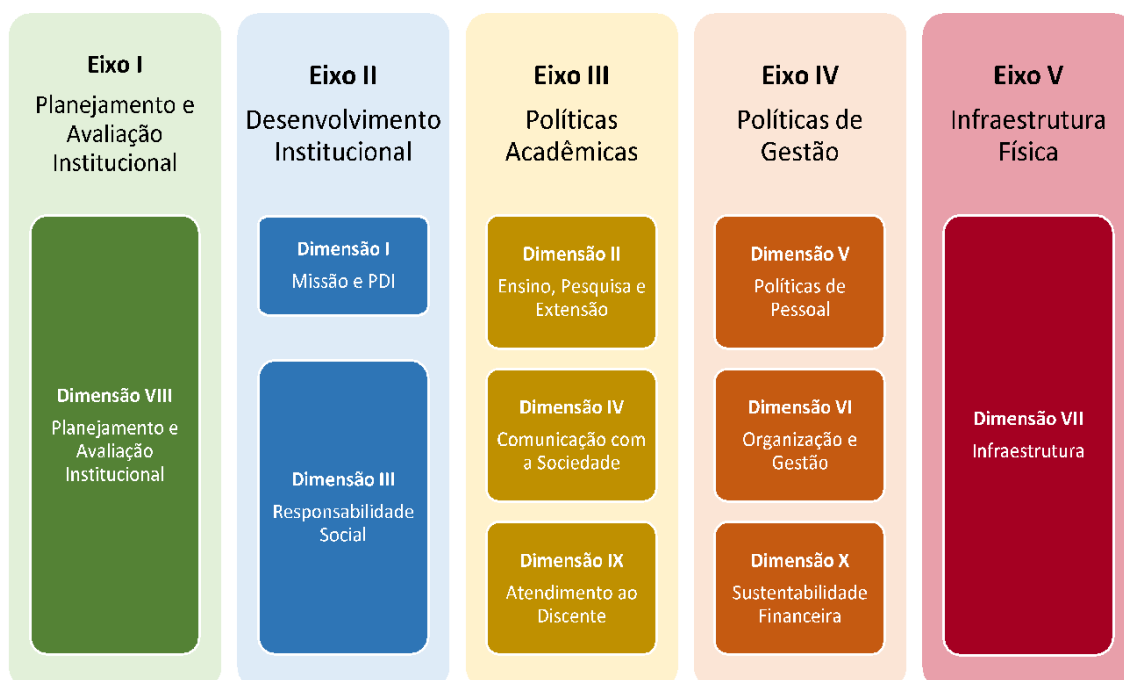
10. AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL E DO CURSO

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

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

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

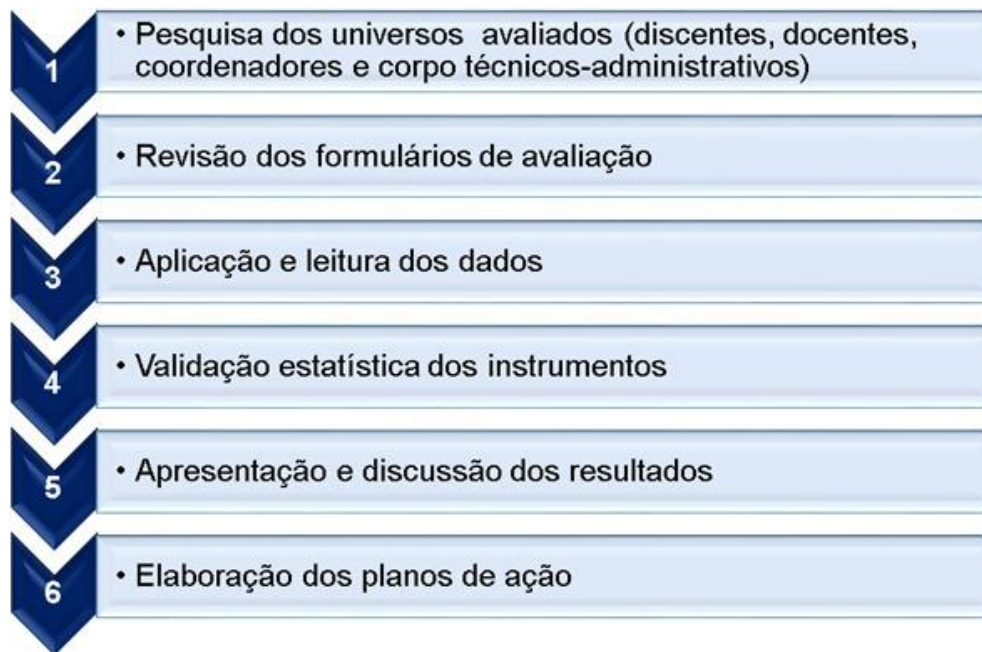
Figura 2 – Eixos e dimensões do SINAES



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 3 – Etapas do processo avaliativo



Fonte: elaborado pela CPA.

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

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

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

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

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

11. DOCENTES

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

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

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

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

12. INFRAESTRUTURA

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

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

12.1. ESPAÇO FÍSICO DO CURSO

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

12.1.1. Salas de aula

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

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

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

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

12.1.2. Instalações administrativas

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

12.2. INSTALAÇÕES PARA OS DOCENTES

12.2.1. Sala dos professores

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

12.2.2. Espaço para professores em tempo integral

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

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

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

12.2.3. Instalações para a coordenação do curso

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

12.3. LABORATÓRIOS DO CURSO

12.3.1. Laboratórios de informática

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

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

nos horários de aulas e em momentos extraclasse, para esclarecer dúvidas e resolver problemas.

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

12.4. BIBLIOTECA

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

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

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

Quadro 1 – Bases de Dados disponíveis

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

	informação, negócios, medicina, direito, arquitetura, design, comunicação.
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.