

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Universidade Anhembi Morumbi

São Paulo/SP

NOTA DE ESCLARECIMENTO

No intuito de evidenciar, neste projeto pedagógico, informações de grande relevância regulatória e acadêmica, submetemos o documento a uma revisão.

Durante esse processo, identificamos a oportunidade de acrescentar esclarecimentos que, a nosso ver, não estavam suficientemente evidentes, especialmente no que se refere ao tema da **Extensão**.

Neste contexto, por razões técnicas de produção interna, optamos por inserir uma importante complementação ao tema, ao fim deste mesmo documento, sob a forma de **anexo**. Assim, chamamos atenção para que as informações do anexo sejam devidamente consideradas.

As matrizes curriculares de nossos cursos estão em constante processo de aperfeiçoamento, com o objetivo de refletir as nossas escolhas acadêmicas e pedagógicas sempre em estrita observância às Diretrizes Curriculares Nacionais e às demais normas vigentes. No caso específico das atividades de extensão, reafirmamos que, na nossa Instituição, **toda a carga horária destinada à realização das atividades de extensão ocorre presencialmente** – conforme será possível verificar com clareza na leitura do anexo.

Desta forma, caso o leitor observe qualquer incongruência entre o conteúdo do corpo principal do PPC e o anexo, prevalecerá o conteúdo do anexo.

Informamos, ainda, que já estamos trabalhando na breve disponibilização de uma versão consolidada deste PPC, com a incorporação definitiva das informações complementares ao longo do texto e com o seu devido reflexo nas matrizes curriculares.

1. HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Curso: Ciência da Computação
Grau: Bacharelado
Modalidade: Educação a Distância
Duração do curso: 08 semestres
Prazo máximo para integralização do currículo: 13 semestres
Carga horária: 3.200 hora-relógio

3. PERFIL DO CURSO

3.1. JUSTIFICATIVA DE OFERTA DO CURSO

É nesse contexto descrito anteriormente que o curso de Ciência da Computação da Universidade Anhembi Morumbi está inserido. A indústria da Tecnologia da Informação (TI) tem se consolidado ao longo dos anos como fator de aceleração do crescimento das principais economias globais, o que pode ser percebido a partir da análise de investimentos no setor. Nas últimas décadas, os investimentos em tecnologia da informação têm aumentado mundialmente ano após ano. Em 2021, a produção mundial de Tecnologia e Informação apresentou um crescimento de 11%, enquanto no Brasil o crescimento chegou a 17,4%, atingindo um investimento de 238,2 bilhões, se considerados os mercados de softwares, serviços, hardware e também as exportações no segmento. Embora os resultados da economia tenham sido acima do esperado no mercado interno, os investimentos em TI mantiveram-se praticamente no mesmo patamar do ano de 2020, atingindo cerca de 2,7% do PIB e fazendo com que o Brasil voltasse para a 10ª posição no ranking mundial de TI (em 2020, ocupou a 9ª posição). Esses dados são descritos pela Associação Brasileira de Softwares (ABES, 2023), que também faz uma reflexão acerca do mercado de TI Brasileiro, que representa cerca de 40,0% da atividade da América Latina.

Os dados podem ser observados na figura a seguir:



Fonte: ABES (2023)¹

Várias tendências ganharam força nos últimos anos e continuarão guiando a transformação digital dentro das organizações. Algumas estão em estágios de implementação, outras mais consolidadas e algumas apenas começando. Mas cada tendência tem impacto significativo sobre como a TI se posiciona, opera e inova em suas organizações.

Segundo a ABES, 2023, em 2021, a implementação de programas de computador (incluindo o software sob encomenda e as exportações) representou aproximadamente 34% do investimento total, mantendo a tendência de participação do software desenvolvido no País em relação ao mercado total. O mercado de hardware no país também tem um destaque importante, até mesmo em relação ao software, conforme se observa na figura a seguir:

¹ ABES (Associação Brasileira de Softwares) – Disponível em: <https://abes.com.br/dados-do-setor/> -acessado em 20/08/2023

PRODUÇÃO TOTAL DE TIC NO BRASIL – 2021 (US\$ MILHÕES)			
Total ITC Production in Brazil – 2021 (US\$ Million)			
Segmentação do mercado MARKET SEGMENTATION	Mercado doméstico DOMESTIC MARKET	Mercado de exportação EXPORT MARKET	Mercado total TOTAL MARKET
Software / Software	11.070	186	11.256
Serviços / Services	8.131	489	8.620
Hardware / Hardware	26.300		26.300
Subtotal TI / IT Subtotal	45.501	675	46.176
Telecom / Telecom	71.000	-	71.000
TOTAL TIC / ITC TOTAL	116.501	675	117.176
Fonte: IDC/Source: IDC			
SCENARIO AND TRENDS 2022 7			

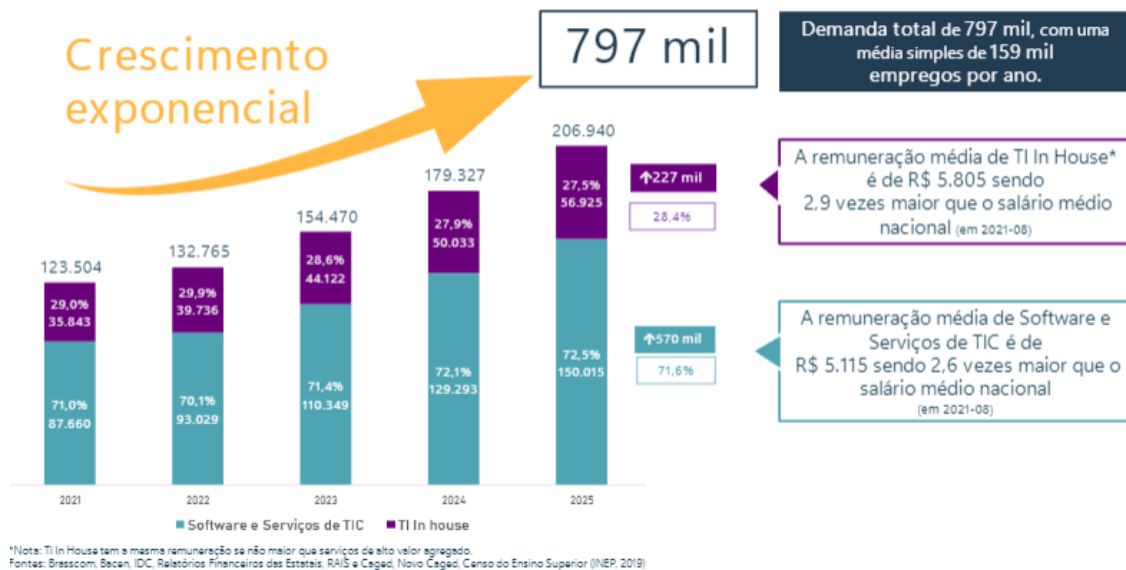
Fonte: ABES (2023)²

Nesse contexto, o cientista da computação é um profissional capaz de propor soluções tecnológicas que transitam em várias áreas da tecnologia, seja hardware, serviços, softwares. Dessa forma, o aluno da IES será preparado para desenvolver suas competências em programação de soluções computacionais, ambientes e infraestrutura de redes e conexões, organização e análise de dados, inteligência artificial, com todos os recursos possíveis para que essa formação seja capaz de inserir de forma natural os alunos no mercado de tecnologia dentro e fora do país.

Segundo dados da Associação das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e de Tecnologias Digitais Brasscom (2023), o crescimento exponencial de novos talentos em 5 anos na área de tecnologia chega a 797 mil, ou seja, um número bastante significativo de oportunidades no mercado de trabalho, para os estudantes que estão na IES.

² ABES (Associação Brasileira de Softwares) – Disponível em: <https://abes.com.br/dados-do-setor/> -acessado em 20/08/2023

Demanda de novos talentos em tecnologia em 5 anos



Fonte: Brasscom (2023).

Conforme preveem as DCNs para o curso, dentre outras habilidades, o aluno deverá ser capaz de conhecer a estrutura dos sistemas de computação e os processos envolvidos na sua construção e análise; dominar os fundamentos teóricos da área de Computação e como eles influenciam a prática profissional; ser capaz de agir de forma reflexiva na construção de sistemas de computação, compreendendo o seu impacto direto ou indireto sobre as pessoas e a sociedade.

Para aproximar teoria e prática da realidade do mercado, os estudantes serão instruídos a desenvolver softwares e a trabalhar com hardware na análise de problemas organizacionais reais, projetando, desenvolvendo e gerenciando sistemas computacionais. Eles também serão estimulados a explorar novas tecnologias em computação, assumindo papel de protagonistas em sua carreira.

Assim, o profissional egresso desse curso terá como função principal desenvolver a ciência da computação nas organizações, detendo o conhecimento sobre as informações e os sistemas necessários para suportar suas operações e obter vantagem competitiva.

Apresentar o contexto educacional do curso de Ciência da Computação da Universidade Anhembi Morumbi implica conhecer as realidades que motivaram a Instituição à oferta do curso, a saber:

I. Alinhamento com o Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024 uma vez que a meta do governo federal é elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% (cinquenta por cento) e a taxa líquida para 33% (trinta e três por cento) da população de 18 (dezoito) a 24 (vinte e quatro) anos, assegurada a qualidade da oferta e expansão para, pelo menos, 40% (quarenta por cento) das novas matrículas, no segmento público.

A Instituição objetiva, com a oferta do Curso de Ciência da Computação, auxiliar na expansão com qualidade de oportunidades educacionais, possibilitando o acesso de pessoas, de diferentes faixas etárias, considerando a atenção do Ministério da Educação à qualificação dos cursos aliada à oferta de bolsas, incentivos e financiamentos.

O PNE 2014-2024 (artigo 2º, item V – formação para o trabalho e para a cidadania, com ênfase nos valores morais e éticos em que se fundamenta a sociedade) reforça a preocupação do governo federal em propiciar a oferta de cursos de qualidade a fim de suprir as necessidades do país, significando corrigir as distorções do fluxo de estudantes no sistema.

Assim, a IES se propõe fazer parte deste compromisso com a nação brasileira desenvolvendo o Projeto Pedagógico do curso de Ciência da Computação que considera o momento histórico, econômico e tecnológico atual da região em que se insere na cidade de São Paulo e no Brasil.

II. Propiciar acesso ao ensino superior – tendo em vista a própria demanda para profissionais na área de Tecnologia e Informação e entendendo que essa demanda pode e deve ser sanada por meio das instituições de ensino superior, cujo compromisso é formar profissionais/cidadãos capazes de articular os domínios do conhecimento da sua área de formação em prol da inovação e da transformação da sociedade, contribuindo para um mundo mais justo e promissor.

III. Ampliar o ciclo de vida e a competitividade das empresas brasileiras, já que com as constantes mudanças sociais, econômicas e culturais da atualidade, a globalização e os desafios tecnológicos para o desenvolvimento da economia brasileira, o curso de Ciência da Computação é fundamental na preparação de

profissionais para a crescente complexidade do mundo do trabalho, especialmente no contexto do mundo digital que se consolida nas várias instituições da sociedade.

Considerando o cenário atual do mercado de trabalho, da oferta de cursos superiores no Brasil, da história e da tradição da Instituição, foi realizado um estudo sobre os cursos de tecnologia que poderiam ser oferecidos, concluindo-se que o curso Bacharelado em Ciência da Computação atenderia a demanda da sociedade local, aliado a missão de contribuir para a formação integral do ser humano e da expansão de conhecimento já adquirido na formação de milhares de alunos formados.

A missão do curso de Ciência da Computação é formar um profissional de excelência capaz de atuar em diferentes áreas da Tecnologia da Informação. Para tal, o curso conta com uma matriz integrada e alinhada às necessidades do mercado de trabalho local e nacional, em que são desenvolvidas todas as competências e habilidades necessárias para especificar, projetar, desenvolver, testar, implantar e manter sistemas computacionais. Durante esse percurso formativo, o estudante irá adquirir uma base teórica sólida associada à aplicação prática para o desenvolvimento de projetos de sistemas de computação, fundamentada em valores de responsabilidade socioambiental, ética e cidadania.

IV. Compartilhar a expertise desenvolvida pela IES, na cidade de São Paulo, de forma que a perspectiva é ampliar a experiência adquirida no maior centro econômico, tecnológico, político e cultural do país, atuando também em regiões menos favorecidas, respeitando as idiossincrasias locais.

V. Atender a crescente demanda de profissionais de tecnologia na região da cidade de São Paulo, já que, de acordo com o relatório anual produzido em 2023 pela Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação sobre o setor de tecnologia no país Brasscom (2023), com dados de 2022, o setor de TI tende a ofertar 797 mil vagas de trabalho nos próximos 5 anos. Soma-se ainda, de acordo com o mesmo relatório, o fato que a quantidade de empregos na área de tecnologia apresenta uma tendência de crescimento na região da IES.

VI. Atender à crescente demanda de profissionais de tecnologia no Brasil e no mundo, já que, de acordo com o que já citamos aqui, o crescimento exponencial de

novos talentos em 5 anos na área de tecnologia chega a 797 mil, ou seja, um número bastante significativo de oportunidades no mercado de trabalho. Isso demonstra que os egressos do curso de Ciência da Computação da Universidade Anhembi Morumbi se preparam, também, para atuar em um mercado de tecnologia em nível nacional e global.

O Projeto Pedagógico do Curso Superior em Ciência da Computação segue as políticas de Ensino, Pesquisa e Extensão constantes no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2019/2023) da IES. Além disso, este curso é foco, principalmente, de empresas de Tecnologia da Informação (TI) e de telecomunicações. Todavia, esse profissional tem oportunidade em todos os setores, pois, na era digital, da informação e do conhecimento, toda empresa mantém sistemas informatizados de alguma natureza. Como as crescentes inovações tecnológicas demandam profissionais capacitados com domínio de conhecimento cada vez mais complexos, o profissional passa a ser relevante na reorganização produtiva do capital, combinada com crescentes inovações tecnológicas; é interessante demonstrar como a rapidez e a abrangência das mudanças alcança o cotidiano das pessoas e transformam os seus modos de pensar e agir. Esta presença, marcante, da computação em nosso dia a dia imprime a potencialidade da justificativa de oferta do Curso de Ciência da Computação da instituição e mostra a necessidade, cada vez maior, de formar profissionais capazes de conceber e construir artefatos computacionais que atendam às mais variadas demandas - atuais e futuras – de nossa sociedade.

É nesse contexto descrito anteriormente que o curso de Ciência da Computação da Instituição está inserido.

4. FORMAS DE ACESSO

O acesso aos cursos superiores poderá ocorrer das seguintes formas: estudantes calouros aprovados no vestibular, na seleção do Prouni ou usando a nota do Enem. Os cursos superiores são destinados aos estudantes 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 estudantes 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 estudantes, para prosseguimento dos estudos no mesmo curso ou em curso afim, ou seja, da mesma área do conhecimento, proveniente de cursos autorizados ou reconhecidos, mantidos por instituições de ensino superior, nacionais ou estrangeiras, com as necessárias adaptações curriculares, em cada caso.

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

5. OBJETIVOS DO CURSO

5.1. OBJETIVO GERAL

O curso de Ciência da Computação tem por objetivo geral habilitar o profissional para que ele seja capaz de aplicar o método científico à análise e solução de problemas, de desenvolver pesquisas e projetos, de supervisionar a execução de projetos, de desenvolver atividades criadoras com senso crítico e de acompanhar e promover continuamente o progresso científico e tecnológico na área de Ciência da Computação. Sob o ponto de vista acadêmico, o importante será integrar a formação teórica e prática ao longo do curso, enfatizando as atividades de pesquisa, ensino e extensão como eixos articuladores do processo de produção de conhecimento. O curso tem como objetivo primário a formação de profissionais que possam analisar criticamente os processos e transformá-los, tanto no que diz respeito ao desenvolvimento inovador de sistemas, em relação com a infraestrutura de TI, bem como, em soluções que possam suportar as necessidades de outras áreas do conhecimento, que reinventam e modificam a nossa sociedade.

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:

- Instruir para formação científica e tecnológica para projetar, desenvolver e gerenciar sistemas computacionais dentro de princípios éticos e promover avanços em computação;
- Formar profissionais capazes de atuar em projeto e construção de sistemas computacionais;
- Formar profissionais com capacidade para a análise de problemas organizacionais e para usar, de forma adequada e econômica, hardware e software na sua solução;

- Formar profissionais capazes de serem agentes transformadores do mercado de trabalho, através da geração e exploração de novas tecnologias;
- Formar profissionais capazes de satisfazerem as reais necessidades do mercado de trabalho atual;
- Contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico da área da computação;
- Incentivar o empreendedorismo em informática;
- Integrar o ensino, a pesquisa e a extensão;
- Contextualizar a teoria, mostrando algumas de suas aplicações práticas. Os projetos desenvolvidos em disciplinas e aulas de laboratório cumprirão este papel, muitas vezes antecipando temas a serem tratados em aulas de teoria;
- Incentivar o uso intensivo da leitura, compreensão e produção de textos na maioria das disciplinas;
- Formar profissionais com habilidades para aprender e reaprender, desconstruir e reconstruir aprendizados e experiências, na perspectiva de novas tecnologias que podem ainda não existir no momento;
- Oportunizar aos graduandos uma formação humanística, para que se tenha um profissional preocupado com questões sociais;
- Desenvolver no discente a sensibilidade, para perceber a importância da interação interpessoal, possibilitando-o de se tornar um cidadão preparado para contribuir de forma significativa para a melhoria de vida da sociedade;
- Desenvolver no aluno a capacidade de modelar situações reais, utilizando modelos de computação, permitindo que o mesmo consiga trabalhar problemas complexos a partir de uma leitura mais ampla.

6. PERFIL DO EGRESSO

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

Uma competência caracteriza-se por selecionar, organizar e mobilizar, na ação, diferentes recursos (como conhecimentos, saberes, processos cognitivos, afetos, habilidades, posturas) para o enfrentamento de uma situação-problema específica. Uma competência se desenvolverá na possibilidade de ampliação, integração e complementação desses recursos, considerando sua transversalidade em diferentes situações (BRASIL Inep, 2019, p. 33).

No curso de Ciência da Computação da Universidade Anhembi Morumbi, o estudante deve adquirir as competências e habilidades necessárias para atuar de forma eficiente em diversas áreas da Tecnologia da Informação. Realizado em quatro anos, o curso aborda o ensino para compreensão e formação de cientistas aptos a especificar, projetar, desenvolver, testar, implantar e manter sistemas computacionais. Um profissional graduado neste Bacharelado possui ampla área de atuação, desde engenheiro de software, analista de sistemas, técnico em redes e arquitetura de computadores, a um profissional capaz de aplicar, manter e desenvolver novas tecnologias para auxiliar na tomada de decisão estratégica empresarial.

Ao final do curso, o profissional do curso de Ciência da Computação da IES estará apto para:

- Analisar problemas e implementar soluções computacionais sob o ponto de vista da complexidade e eficiência;
- Construir aplicativos de propósito geral, ferramentas e infraestrutura de software de sistemas de computação e de sistemas embarcados e gerar conhecimento científico e inovação, transformando a sociedade;
- Criar soluções, individualmente ou em equipe, para problemas complexos caracterizados por relações entre domínios de conhecimento e de aplicação;
- Entender a base teórica da computação e sua aplicação na proposição de tecnologias, linguagens de programação e compiladores;
- Analisar, projetar, desenvolver, testar, implantar e manter sistemas computacionais e banco de dados;
- Desenvolver aplicativos para smartphones, tablets e web sites;
- Implementar técnicas de Inteligência Artificial e análise de dados para solução de problemas, otimização de processos organizacionais e proposição de

soluções inovadoras e mais competitivas às organizações com recursos de computação gráfica e realidade virtual.

7. METODOLOGIAS DO ENSINO/APRENDIZAGEM

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

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

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

Os procedimentos metodológicos adotados colocam ênfase nas metodologias ativas de aprendizagem³, comumente empregadas com o intuito de favorecer a autonomia e despertar o interesse do estudante, estimulando sua participação nas atividades em grupo ou individuais. As metodologias ativas consideram o estudante como sujeito social, não sendo possível o trabalho sem a análise das questões históricas, sociais e culturais de sua formação. Nesse contexto, em uma abordagem interacionista, o estudante não é visto como um ser passivo, que apenas recebe informações e conhecimentos, mas sim como um ser ativo, que

³ 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.

faz uso de objetos e gera suas significações para conhecer, analisar, aprender e, por fim, desenvolver-se. Aqui, o estudante é o autor de sua aprendizagem.

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

As metodologias ativas contribuem para o desenvolvimento, de fato, das competências necessárias ao egresso que se espera formar, considerando atividades pedagógicas que estimulem o pensamento crítico-reflexivo, o autoconhecimento e a autoaprendizagem. Para isso, estão no escopo o uso de diversas metodologias ativas, como a sala de aula invertida (*flipped classroom*), a instrução por pares (*peer instruction*), o PBL (*project based learning* e *problem based learning*), o *storytelling*, dentre outras de acordo com as especificidades do curso e das Unidades Curriculares, havendo inclusive capacitações e programas de treinamento para os educadores. Existe um programa de formação de docentes direcionado para a hibridez, uso de tecnologias no ensino e aplicação das metodologias ativas de ensino e aprendizagem no ambiente digital.

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

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

Neste contexto, as ferramentas tecnológicas e o aparato da infraestrutura cumprem papel de apoio e de cenário para o desenvolvimento e construção dos desempenhos a partir de metodologias ativas.

Observe-se que as metodologias ativas promovem a conexão com o sentido do que se constrói como conhecimento, ou seja, não se trata de atividades realizada com um fim em si mesmo.

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

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

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

A **acessibilidade metodológica do currículo** concretiza-se nessa diversificação de métodos, adotados em razão da necessidade de atendimento especial. Em relação à acessibilidade plena, diversas ações são realizadas pelo Núcleo de Apoio Psicopedagógico e Inclusão (NAPI).

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

O ensino digital é uma abordagem metodológica, na qual estudantes e educadores desenvolvem suas interações no ambiente digital, buscando o alinhamento das

formas de interação com os objetivos educacionais. Essa modalidade permite maior flexibilidade, maior acessibilidade e interatividade na disponibilização de material didático. Com a constante evolução das tecnologias, as atividades digitais envolvem tanto momentos para autoaprendizagem quanto momentos síncronos, ao vivo, onde educador e estudante podem interagir em tempo real. Estes momentos síncronos são gravados para que o estudante se aproprie das discussões quantas vezes quiser e quando lhe for mais apropriado, além de utilizarem recursos tecnológicos que dão dinamismo aos encontros e atividades.

A partir de uma proposta pedagógica contemporânea, com uso de tecnologia em um cenário digital de aprendizagem, o curso propõe uma formação personalizada dos estudantes para o desenvolvimento de competências, conhecimentos, habilidades e atitudes de forma integrada, relacionando todo o processo de ensino-aprendizagem a uma conexão forte com o mundo do trabalho.

A convicção da necessária reconexão entre os mundos educacional e do trabalho levou à inserção de ferramentas tecnológicas no processo de aprendizagem. Para isso, a Instituição e o curso utilizam a tecnologia, desde sua concepção, como ferramenta de aprimoramento da experiência de aprendizagem e aproximação do educador ao estudante. **Temos nas tecnologias digitais de comunicação e informação um recurso para o aprimoramento da experiência de aprendizagem e de apoio à materialização dos princípios do currículo.**

Os recursos digitais são atrativos e servem como instrumentos de envolvimento e desenvolvimento dos estudantes. Eles são cuidadosamente escolhidos tanto no momento de realização do encontro síncrono com o docente como na elaboração do material didático digital pelo Professor Curador. O ponto de partida para a tomada de decisão, em relação aos recursos digitais a ser utilizados, parte do Plano de Ensino da UCD, visando o atendimento de suas metas de compreensão. Nas Unidades Curriculares Digitais que demandam a mobilização de competências mais práticas, a instituição disponibiliza laboratórios virtuais de aprendizagem como um elemento imersivo no processo de ensino-aprendizagem.

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.

De acordo com Moran (2015), há três dimensões importantes do currículo para a inovação na educação híbrida: ênfase no projeto de vida dos estudantes; ênfase em valores e competências amplas; integração de tempos, espaços, metodologias, tecnologias em equilíbrio com aprendizagens individuais e grupais (MORAN, 2015, p.29).

Nos currículos integrados às Unidades Curriculares Digitais, 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.

A personalização traduz a hibridez no currículo e revela o modo como entendemos a educação e o seu papel diante das mudanças sociais impactadas pelos avanços tecnológicos. A personalização é uma forma de acolher as individualidades dos estudantes, suas preferências, ritmos e formas de aprender, assim como apoiá-los em suas dificuldades.

Aprender e ensinar em currículos integrados tendo a personalização como premissa da educação é um desafio permanente, que exige dos educadores e gestores, disposição para compartilhar saberes, dúvidas e perspectivas, assim como para planejar em conjunto.

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 Ciência da Computação
Carga Horária Total	3200 horas
Tempo de Integralização (em semestres)	Mínimo: 8 Máximo: 13

Tipo	Denominação	CH Digital	Busca Ativa	Total CH	
Unidade Curricular	Programação de soluções computacionais	120	40	160	h
Unidade Curricular	Modelagem de software	120	40	160	h
Vida & Carreira	Vida & Carreira	40	20	60	h

Tipo	Denominação	CH Digital	Busca Ativa	Total CH	
Unidade Curricular	Sistemas computacionais e segurança	120	40	160	h
Unidade Curricular	Ambientes computacionais e conectividade	120	40	160	h

Tipo	Denominação	CH Digital	Busca Ativa	Total CH	
Unidade Curricular	Inovação, sustentabilidade e competitividade empresarial	120	40	160	h
Unidade Curricular	Core curriculum	120	40	160	h

Tipo	Denominação	CH Digital	Busca Ativa	Total CH	
Unidade Curricular	Usabilidade, desenvolvimento web, mobile e jogos	120	40	160	h
Unidade Curricular	Sistemas distribuídos e mobile	120	40	160	h

Tipo	Denominação	CH Digital	Busca Ativa	Total CH	
Unidade Curricular	Modelos, métodos e técnicas da engenharia de software	120	40	160	h
Unidade Curricular	Gestão e qualidade de software	120	40	160	h

Tipo	Denominação	CH Digital	Busca Ativa	Total CH	
Unidade Curricular	Análise de dados e big data	120	40	160	h
Unidade Curricular	Inteligência artificial	120	40	160	h

Tipo	Denominação	CH Digital	Busca Ativa	Total CH	
Unidade Curricular	Computação gráfica e realidade virtual	120	40	160	h
Unidade Curricular	Estruturas matemáticas	120	40	160	h

Tipo	Denominação	CH Digital	Busca Ativa	Total CH	
Unidade Curricular	Estruturas de dados e análise de algoritmos	120	40	160	h
Unidade Curricular	Teoria da computação e compiladores	120	40	160	h

RESUMO DOS COMPONENTES CURRICULARES				Total CH	
UNIDADES CURRICULARES				2.560	h
VIDA & CARREIRA				60	h
UNIDADE CURRICULAR DIGITAL PERSONALIZÁVEL				160	h
EXTENSÃO				320	h
ATIVIDADES COMPLEMENTARES				100	h
CH TOTAL				3.200	h

De acordo com o Decreto nº 9.057 de 25 de maio de 2017 nos cursos de graduação EAD da instituição, além das possibilidades de interação síncronas e assíncronas entre os atores pedagógicos, há atividades presenciais que podem acontecer no

território do estudante, na IES, nos polos de educação a distância ou em ambiente profissional.

8.2. BUSCA ATIVA

27

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 Digitais**, 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.

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 professores de cada Unidade Curricular Digital propor as atividades acadêmicas relacionadas à busca ativa, informando as diferentes possibilidades aos estudantes com vistas a autonomia intelectual dos mesmos.

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.

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, com desdobramento presencial, 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 competências, habilidades e atitudes 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 Ciência da Computação 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 estudante 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 curso de Ciência da Computação não contempla Trabalho de Conclusão de Curso, pois este componente não é exigido pelas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso.

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 estudante, 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 estudantes. Essas atividades poderão ser realizadas dentro ou fora da Instituição, desde que reconhecidas e aprovadas pela IES como úteis à formação do estudante. Essas práticas se distinguem das unidades curriculares que compõem o currículo pleno de cada curso.

O estudante do curso Ciência da Computação deverá contabilizar 100 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 estudante, 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 na língua inglesa.

PORTUGUÊS E LIBRAS

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

SAÚDE INTEGRAL E AMPLIAÇÃO DA CONSCIÊNCIA

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

NOVA ECONOMIA E ESPAÇO URBANO

Estudo das relações entre dinâmicas de poder e ocupação do território no mundo globalizado. Cidades globais como polos de poder econômico e político. A distinção entre fronteiras políticas e fluxos econômicos como desafios para a política

internacional. Fundamento da economia urbana e regional. Externalidades e economias de aglomeração. Migrações de corpos e cérebros. City branding. O que é marca-lugar? Condições para a diversidade urbana. Economia 4.0, realidade digital e o mundo do trabalho. Políticas públicas para criação de novos negócios, profissões, e espaço para o surgimento de PMEs, em decorrência da informatização dos produtos e serviços. Fundamentos da economia urbana e regional. Direito à cidade, gentrificação e liberdade urbana.

BIBLIOGRAFIA – BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	
Ambientes computacionais e conectividade	
Equipamentos de redes.. Arquiteturas de redes OSI, TCP/IP e protocolos. Cloud computing.. Implantação de serviços em nuvem. Conceitos de Redes de Computadores. Arquitetura de Redes. Interconexão de Redes. Sistemas de Comunicação de Dados. Serviços básicos em Rede. Projeto lógico e físico. Alta disponibilidade, Integridade, legalidade, confidencialidade e autenticidade. Cálculo de endereçamento IP, Cálculo de dimensionamento de rede. Conceito de Sistemas Operacionais, Algoritmo de escalonamento e cálculo de tempo de espera para avaliar qualidade do algoritmo.	
Bibliografia Básica	
COMER, Douglas E. Redes de Computadores e Internet . 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582603734	
TANENBAUM, Andrew. Redes de Computadores . 6. ed. São Paulo: Campus, 2021. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/198913	
MORAES, Alexandre Fernandes de. Redes de computadores: fundamentos . 2. ed. São Paulo: Érica, 2020. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536533155	
Bibliografia Complementar	
FOROUZAN, Behrouz A. Protocolo TCP/IP . 3. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2010. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788563308689	
MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de redes de computadores . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-216-2436-3	
NEMETH, Evi; HEIN, Trent R.; SNYDER, Garth. Manual completo do Linux: guia do administrador. 1a. Edição. São Paulo: Editora Pearson, 2004.	
SOUSA, Lindeberg Barros de. Redes de computadores: guia total: tecnologias, aplicações e projetos em ambiente corporativo . São Paulo: Érica, 2009. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536505695	
FOROUZAN, Behrouz A. Comunicação de Dados e Redes de Computadores . 4.ed. Porto Alegre: ArtMed, 2010. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788563308474	
Análise de dados e big data	
Álgebra Linear. Estatística. O papel e a relevância do profissional de comunicação no mundo dos dados. Conceitos iniciais de Data Science, Big Data, Inteligência Artificial, Machine Learning e Deep Learning. Business Intelligence aplicado à Comunicação. Métodos digitais, coleta e análise de dados para pesquisa de mercado, concorrentes e públicos. Métodos de escuta nas redes sociais a partir de hashtags e palavras-chave. Raciocínio lógico e construção de hipóteses para resolução de problemas comunicacionais. Análise preditiva, geração de insights e tomada de decisões. Empresas orientadas por dados (data-driven companies). Plataformas, ferramentas e linguagens básicas de	

programação. Manipulação e visualização de dados para produtos de comunicação. Discussão ética sobre a coleta e utilização de dados.

Bibliografia Básica

FOGGETTI, Cristiano. **Comportamento do consumidor e pesquisa de mercado**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/176556>

MORAIS, Izabelly Soares de *et al.* **Introdução ao big data e internet das coisas**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595027640>

TAURION, Cezar. **Big data**. Rio de Janeiro: Brasport, 2013. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/160676>

Bibliografia Complementar

BONAFINI, Fernanda Cesar (org.). **Matemática e Estatística**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/26526>

AUDY, Jorge Luis Nicolas; BRODBECK, Ângela Freitag. **Sistemas de informação: planejamento e alinhamento estratégico nas organizações**. Porto Alegre: Bookman, 2008. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788577803972>

MACHADO, Alexandre Santos. **Administração do big data**. São Paulo: Ed. Senac, 2017. E-book. Disponível em: <https://www.bibliotecadigitalsenac.com.br/?page=0§ion=0#/legacy/9788539618644>

MUNHOZ, Antonio. **Fundamentos da tecnologia da informação e análise de sistemas para não analistas**. Curitiba: Intersaberes, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/149586>

PEREIRA, Mariana Araújo *et al.* **Framework de big data**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786556900803>

Computação gráfica e realidade virtual

Matrizes, determinantes e sistemas lineares. Definição de vetores. Produto escalar e vetorial. Equação da reta. Equação do plano. Esfera, cilindro e cone. Espaços Vetoriais e Subespaços vetoriais. Base e dimensão. Transformações lineares. Matriz de transformação linear. Computação gráfica aplicada. Computação gráfica 2D e 3D: sistemas de coordenadas, curvas, superfícies, primitivas, imagem, modelagem paramétrica, modelagem poligonal, modelagem por escultura, modelagem por retopologia. Aplicações de modelagem low-poly versus high-poly. Modelagem de elementos e estruturas gráficas estáticas e dinâmicas. Materiais: definição de cores, texturas, mapeamento, programação de shaders. Iluminação: luzes, sombras, objetos e ambientes externos e interno. Sistemas de Partículas. Controle de sistemas de partículas, emissores, controles de força e velocidade, sistemas de cores, granularidade e colisão. Renderização. Processo de tratamento digital de imagens e modelos. Realidade Virtual Aplicada. Equipamentos de realidade virtual. Realidade virtual interativas e não interativas. Realidade virtual aumentada e mista. Aspectos teóricos e práticos relativos à área de processamento de imagens. Transformações de Intensidade, filtros de suavização, aguçamento. Modelos de processos de restauração e ruídos. Fundamentos, modelos e transformações de cores. Segmentação de imagens. Processamento, pós-processamento e processamento morfológico de imagens. Reconhecimentos de padrões e conceitos de Visão Computacional.

Bibliografia Básica

GONZALEZ, R. C.; WOODS, R. C. Processamento digital de imagens. 3. ed. São Paulo: Pearson Pretince Hall, 2010. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/2608 .
SEBESTA, Robert W. Centos de linguagens de programação. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582604694 . Acesso em: 07 mai. 2022.
FRIGERI, Sandra R.; JR, Carlos Alberto C.; ROMANINI, Anicoli. Computação Gráfica. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595026889/ .
Bibliografia Complementar
AMMERAAL, Zhang. Computação gráfica para programadores Java. Rio de Janeiro: LTC, 2008. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-1918-5/ . Acesso em: 11 mai. 2022.
Andaló, Flávio Modelagem e animação 2D e 3D para jogos. São Paulo, Erica, 2015. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536519425 .
MONTEIRO, Sílvia E.; TIBURRI, Roberta Alina B.; SOUZA, Jéssica Pinto D. Representação gráfica. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027268/ .
REIS, Luciana B.; CERIGATTO, Mariana P.; GOMES, Rafael P.; et al. Produção gráfica. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788533500525/ .
BROOKSHEAR, J G. Ciência da Computação. Porto Alegre: Bookman, 2013. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582600313/ .
Estruturas de dados e análise de algoritmos
Algoritmos de ordenação e busca e análise experimental de algoritmos. Tipos abstratos de dados e suas implementações. Estruturas lineares: listas, pilhas, filas, conjuntos: alocação sequencial e encadeada e aplicações. Heaps e tabelas hash. Recursão e aplicações. Notação assintótica e análise do desempenho de algoritmos e prova por indução matemática. Árvores de busca. Grafos: implementação e algoritmos (busca em largura e profundidade, caminho mínimo, árvores geradoras mínimas, fluxos em rede). Implementação e análise dos paradigmas divisão e conquista, programação dinâmica, heurística e algoritmos gulosos. Classes P, NP e problemas NP-completos. Operações matemáticas básicas com vetores e matrizes. Lógica booleana. Álgebra linear e equações algébricas. Sistema numérico binário, decimal, hexadecimal.
Bibliografia Básica
CELES, Waldemar et. al. “Introdução a Estrutura de Dados”. Campus. 2004.
CURY, Thiago E.; BARRETO, Jeanine dos S.; SARAIVA, Maurício de O.; et al. Estrutura de dados. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024328/ . Acesso em: 11 mai. 2022.
GOLDBARG, Marco. Grafos. Rio de Janeiro: LTC, 2012. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595155756/ . Acesso em: 11 mai. 2022.
Bibliografia Complementar
CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos . 3. ed. Rio de Janeiro: GEN, 2012. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595158092
ZIVIANI, Nivio. Projeto de algoritmos : com implementações em Java e C++. São Paulo: Pioneira Thomson, 2007. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522108213/pageid/0 .

SZWARCFITER, Jayme L. Teoria computacional de grafos: os algoritmos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595155183/>. Acesso em: 11 mai. 2022.

SZWARCFITER, Jayme L.; MARKENZON, Lilian. Estruturas de dados e seus algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 2010. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2995-5/>. Acesso em: 11 mai. 2022.

EDELWEISS, Nina; GALANTE, Renata. Estruturas de dados. Porto Alegre: Bookman, 2011. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577804504/>. Acesso em: 11 mai. 2022.

Estruturas matemáticas

Práticas de ensino: projetos de intervenção, elaboração e execução. Noções sobre demonstrações; aritmética dos inteiros; produto cartesiano; relações e funções. Aplicações. Elaboração de materiais didáticos. Álgebra e álgebra linear. O anel dos inteiros e o corpo dos racionais. Estruturas algébricas: grupos, anéis e corpos. Análise, métrica e espaços métricos. Sistemas lineares e matrizes, espaços vetoriais, transformações lineares, autovalores e autovetores.

Bibliografia Básica

ANTON, Howard; BUSBY, Robert C. **Álgebra linear contemporânea**. Porto Alegre: Bookman, 2007. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788577800919>

ANTON, Howard; BIVENS, Irl C.; DAVIS, Stephen L. Cálculo - V2. Porto Alegre: Bookman, 2014. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582602461/>.

DOMINGUES, Hygino H.; LEZZI, Gelson. **Álgebra moderna**. 5ª. ed. São Paulo: Saraiva, 2018. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788547223076>

Bibliografia Complementar

LOPES, Sérgio Roberto.; VIANA, Ricardo Luiz; LOPES, Shiderlene Vieira de Almeida. **A construção de conceitos matemáticos e prática docente**. Curitiba: InterSaberes. 2012. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/49762>

GOLDSTEIN, Larry J. LAY, David C., SCHNEIDER, David I., NAKHLÉ Asmar. Matemática Aplicada. Porto Alegre: Bookman, 2012. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788540700970/pageid/0>.

ALMEIDA, Lourde Werle de; SILVA, Karina Pessoa da; VERTUAN, Rodolfo Eduardo. **Modelagem matemática na educação básica**. São Paulo: Contexto, 2012. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/3508>

SILVA, Jhone Caldeira; GOMES, Olímpio Ribeiro. **Estruturas algébricas para licenciatura: fundamentos de matemática**. São Paulo: Blucher, 2016. v. 1. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521210719>

PETROLI, Thamara. Matemática Discreta. Curitiba: Contentus, 2020. <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/193061>.

Gestão e Qualidade de Software

Conceitos de qualidade. Técnicas de revisão. Garantia da qualidade de software. Estratégias de testes. Teste unitário. Teste de integração. Teste de validação. Teste de sistema. Tipos de teste de caixa branca. Teste de caixa preta. Plano de testes. Roteiro de testes. Técnicas de testes ágeis (TDD). Testes automatizados Medidas, métricas e indicadores. Métricas de produto. Métricas de processo e projeto. Técnicas de estimativa de software. Pontos de função. Estimativa de projeto de software. Software. Qualidade de produto. ISO 9126. Qualidade de processo. CMMI. MPS. BR. Gestão de configuração de software. Controle de versão. Manutenção de software. Reengenharia de software. Melhoria do processo de software.

Bibliografia Básica
PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de software: uma abordagem profissional . 8. ed. Porto alegre: Bookman, 2016. <i>E-book</i> . Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788580555349/cfi/3!/4/2@100:0.00
SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software . 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. <i>E-book</i> . Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/2613/pdf/0
GONÇALVES, Priscila de Fátima; BARRETO, Jeanine dos Santos; ZENKER, Aline Maciel. Testes de software e gerência de configuração . Porto Alegre: SAGAH, 2019. <i>E-book</i> . Disponível: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595029361/pageid/0
Bibliografia Complementar
PFLEEGER, Shari Lawrence. Engenharia de software: teoria e prática . 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. <i>E-book</i> . Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/476/pdf/0
DELAMARO, Marcio. Introdução ao teste de software . Rio de Janeiro: LTC, 2016. <i>E-book</i> . Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595155732/ .
GALLIOTTI, Giocondo Marino Antonio. Qualidade de software . São Paulo: Pearson Education, 2016. <i>E-book</i> . Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/124148/pdf/0
MPS.BR - Melhoria de Processo do Software Brasileiro – Guia Geral Versão, Softex, 2012. Disponível em: https://www.softex.br/wp-content/uploads/2013/07/MPS.BR_Guia_Geral_Software_2012-c-ISBN-1.pdf
CMMI for Development , Version 1.3 – CMMI-DEV, V1.3, Software Engineering Institute, 2010. Disponível em: https://figshare.com/articles/CMMI_for_Development_Version_1_3/6572342/1
Inovação, sustentabilidade e competitividade empresarial
A Unidade Curricular pretende conduzir situações para que os estudantes conheçam e pratiquem a Gestão da Inovação com geração de valor compartilhado, relacionem aos diferentes contextos de ambiente e de mercado, além de estudar indicadores que orientem ao alcance de resultados condizentes às demandas empresariais. Além disso, estuda os componentes de competitividade de mercado, empreendedorismo e ecossistema de inovação. Aliados a isso, as orientações e preocupações dos negócios com a sustentabilidade, responsabilidade social e empresarial. Assim, proporciona condições para o desenvolvimento de competências, estimulando o olhar para as tendências de mercado que impactam direta e indiretamente no cenário econômico global.
Bibliografia Básica
BESSANT, John; TIDD, Joe. Inovação e empreendedorismo . 3.ed. Porto Alegre: Bookman Editora, 2019. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582605189
HITT, Michael A.; IRELAND, R. Duane; HOSKISSON, Robert E. Administração estratégica: competitividade e globalização . São Paulo: Cengage Learning, 2019. <i>E-book</i> . Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522127986
LAASCH, Oliver; CONAWAY, C. Fundamentos da gestão responsável: sustentabilidade, responsabilidade e ética . São Paulo: Cengage Learning, 2015. <i>E-book</i> . Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522121038/pageid/0
Bibliografia Complementar
DIAS, Reinaldo. Sustentabilidade: Origem e Fundamentos Educação e Governança Global Modelo de Desenvolvimento . São Paulo. Atlas. 2015. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522499205
HASHIMOTO, Marcos; BORGES, Cândido. Empreendedorismo: plano de negócio em 40 lições . 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2019. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788571440494

OLIVEIRA, Sonia Valle Walter Borges de; LEONETI, Alexandre; CEZARINO, Luciana Oranges. Sustentabilidade : princípios e estratégias. São Paulo: Manole, 2019. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788520462447
PROENÇA, Adriano; LACERDA, Daniel Pacheco; ANTUNES JÚNIOR, José Antonio Valle; TÁVORA JÚNIOR, José Lamartine; SALERNO, Mario Sergio (Org.). Gestão da inovação e competitividade no Brasil : da teoria para a prática. Porto Alegre: Bookman, 2015. 243p. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582603437
SCHERER, Felipe Ost; CARLOMAGNO, Maximiliano Selistre. Gestão da inovação na prática . 2ed. Rio de Janeiro. Atlas. 2016. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788597007121
Inteligência artificial
Limites e derivadas. Inteligência Artificial: princípios éticos, métodos e técnicas para o desenvolvimento de sistemas baseados em conhecimento. Representação do conhecimento. Modelos simbólicos. Conexionistas. Heurística baseada em inteligência social e evolutiva. Redes Neurais. Árvores de Decisão. Lógica Fuzzy. Tipos de Aprendizado de Máquina: supervisionado, não supervisionado e aprendizado por reforço. Redes Neurais Artificiais. Modelos de agrupamento (Mapas auto-organizáveis e K-means). Reconhecimento de padrões. Deep Learning: reconhecimento de imagem. Tendências para o futuro da Inteligência Artificial.
Bibliografia Básica
BRAGA, Antônio de Pádua. Redes Neurais Artificiais - Teoria e Prática. 2. ed. Rio de Janeiro, LTC. 2011.
HAYKIN, S. Redes neurais : princípios e prática, Bookman, 2017. https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788577800865/pageid/0
NORVIG and S. Russell, Inteligência artificial : Tradução da 3a Edição. Elsevier Brasil, 2014. https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595156104/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover.xhtml]!/4/2/2/4%4051:2
Bibliografia Complementar
SILVA, D. H. Spatti, and R. A. Flauzino, Redes Neurais Artificiais Para Engenharia e Ciências Aplicadas. 2010.
RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter. Inteligência artificial. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2013. Livro digital. (1 recurso online). ISBN 9788595156104. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595156104 . Acesso em: 29 mar. 2022.
DOS DA SILVA, Fabrício M; LENZ, Maikon L.; FREITAS, Pedro H C.; SANTOS, Sidney C. Bispo. Inteligência artificial. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029392/ . Acesso em: 04 abr. 2022.
LIMA, Isaías. Inteligência Artificial. Rio de Janeiro: LTC, 2014. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595152724/ . Acesso em: 11 mai. 2022.
FACELI, Katti et al. Inteligência Artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2022. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521637509 . Acesso em: 09 mai. 2022.
Modelagem de software

Visão geral do conceito de processo de software. Fundamentos de requisitos e visão geral de técnicas para elicitação de requisitos. Tipos de requisitos: funcionais e não funcionais. Prototipação não funcional. Análise e projeto orientado a objetos. Notação UML (Unified Modeling Language). Modelo de casos de uso (diagrama e especificação). User stories. Diagrama de classes. Diagrama de sequência. Diagrama de estados. Diagrama de atividades. Diagrama de componentes. Diagrama de implantação. Análise e projeto de banco de dados. Modelo entidade relacionamento. Modelo relacional e normalização. Modelo lógico e físico de banco de dados. Operações matemáticas básicas com vetores e matrizes. Teoria de conjuntos. Álgebra. Geometria. Raciocínio lógico booleano.

Bibliografia Básica

LUGER, George F. Inteligência artificial. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2013. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/180430>.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software**: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto alegre: Bookman, 2016. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788580555349>

RANGEL, Pablo. Sistemas orientados a objetos. Rio de Janeiro: Brasport, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/197367/epub/0>.

Bibliografia Complementar

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistema de Banco de Dados**. São Paulo: Addison Wesley, 2005. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/296>

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/2613>

LARMAN, Craig. **Utilizando UML e padrões**: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e desenvolvimento iterativo. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788577800476>

PFLEEGER, Shari Lawrence. **Engenharia de software**: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/476>

FOWLER, Martin; SCOTT, Kendall. **UML essencial**: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788560031382>

Modelos, métodos e técnicas da engenharia de software

Conceitos, métodos e práticas da engenharia de software. Modelos de processos de software. Modelo de processo cascata. Modelo de processo de prototipação. Modelo de processo incremental. Modelo de processo espiral. Engenharia de requisitos. Estudo de viabilidade. Levantamento de requisitos. Análise e negociação de requisitos. Especificação de requisitos. Validação de requisitos. Gestão de requisitos. Visão de análise e projeto. Projeto e tipos Arquitetura de software. Padrões de projeto. Integração e entrega contínua. Paradigma de desenvolvimento ágil. Manifesto ágil. Frameworks para desenvolvimento ágil de software. Visão geral DevOps.

Bibliografia Básica

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788577804528>

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software**: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto alegre: Bookman, 2016. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788580555349>

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/2613>

Bibliografia Complementar

MUNIZ, Antonio; SANTOS, Rodrigo; IRIGOYEN, Analia; MOUTINHO, Rodrigo. Jornada DevOps Unindo cultura ágil, Lean e tecnologia para entrega de software com qualidade. 1a. Edição. São Paulo: Editora Brasport, 2019.

PFLEEGER, Shari Lawrence. **Engenharia de software**: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/476>

FOGGETTI, Cristiano (org.). **Gestão Ágil de Projetos**. São Paulo: Pearson, 2015. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/22131>

RANGEL, Pablo. Sistemas orientados a objetos. Rio de Janeiro: Brasport, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/197367/epub/0>.

MORAIS, Izabelly Soares de. Engenharia de software. São Paulo: Pearson, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/184098/pdf/0>.

Programação de soluções computacionais

Algoritmos e suas representações. Operações matemáticas básicas com vetores e matrizes. Lógica booleana. Álgebra linear e equações algébricas. Sistema numérico binário, decimal, hexadecimal. Lógica simples de programação (entrada - processamento - saída), constantes e variáveis. Estruturas de controle: seleção e repetição. Vetores, modularização e passagem de parâmetros. Algoritmos de pesquisa e de ordenação. Tipos abstratos de dados: pilhas, filas e listas. Programação orientada a objetos: classes, objetos, métodos, atributos, construtores e métodos de acesso e modificadores. Encapsulamento, herança, abstração e polimorfismo. Interfaces gráficas e tratamento de exceções. Implementação de transações de banco de dados (CRUD) utilizando bibliotecas de conexão com SGBD (Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados). Linguagem SQL de banco de dados.

Bibliografia Básica

FOWLER, Martin; SCOTT, Kendall. **UML essencial**: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788560031382>

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr F. **Algoritmos**: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 29. ed. São Paulo: Érica, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536531472>

RIBEIRO, João A. Introdução à programação e aos algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 2019. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636410/>.

Bibliografia Complementar

MARKENZON. Estruturas de dados e seus algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 2010. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2995-5/>.

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. **Java**: como programar. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2015. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/39590>

BOND, Martin *et al.* **Aprenda J2EE**: com EJB, JSP, Servlets, JNDI, JDBC e XML. São Paulo: Pearson, 2003. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/271>

CORMEN, Thomas H. *et al.* **Algoritmos**. 3. ed. Rio de Janeiro: GEN, 2012. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595158092>

HORSTMANN, Cay S.; CORNELL, Gary. **Core Java 2**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. 2 v. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/1238>

Sistemas Computacionais e Segurança

Políticas de segurança. Vulnerabilidades e ameaças. Proteção de dados e informações. Planejamento de segurança digital. Plano de continuidade de negócios. Análise de riscos. Sincronização entre processos e gerenciamento de memória. Bases de dados, backup, logs. Bases numéricas (cálculos numéricos, binários, decimais, octal e hexadecimal). Lógica de boole. Portas lógicas. Arquitetura e organização de sistemas computadorizados. Estudo da CPU. Arquiteturas CISC/RISC. Estrutura hierárquica da memória. Projetos e arquiteturas de barramentos. Dispositivos periféricos, endereçamento e interfaces. Internet das Coisas. Conceitos de sistemas operacionais. Operação, configuração e administração de sistemas operacionais. Sistemas operacionais de Redes. Sincronização entre processos e gerenciamento de memória. Algoritmos de escalonamento. Mecanismos de sincronização entre processos e threads. Implementações de programas concorrentes. Linguagem de baixo nível ou de máquina.

Bibliografia Básica

SOUZA, Marco A. Furlan D.; GOMES, Marcelo M.; SOARES, Marcio V.; CONCILIO, Ricardo. Algoritmos e lógica de programação. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2019. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522128150/>.

WEBER, Raul Fernando. **Fundamentos de arquitetura de computadores**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788540701434>

STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2017. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/151479>

Bibliografia Complementar

MCCLURE, Stuart; SCAMBRAY, Joel; KURTZ, George. **Hackers expostos**: segredos e soluções para a segurança de redes. Porto Alegre: Bookman, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582601426>

BAER, JeanLoup. **Arquitetura de Microprocessadores do Simple Pipeline ao Multiprocessador em Chip**. LTC, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-216-2677-0>

MONTEIRO, Mario A. **Introdução à organização de computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-216-1973-4>

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. **Sistemas operacionais**. 3.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/315>

HOGLUND, Greg. **Como quebrar códigos**: a arte de explorar (e proteger) software. São Paulo: Pearson, 2006. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/179934>

Sistemas distribuídos e mobile

Aspectos elementares sobre a World Wide Web. Protocolo HTTP. Web Services Restful. REST: Modelo de maturidade de Richardson. Microserviços. Padrões MVP e MVVM. Tipos de arquitetura de software. Arquiteturas para ambientes mobile e web. Principais padrões de projeto do GoF (Gang of Four). Padrões de projeto organizacionais. Injeção de dependência e Inversão de controle. Componentização de sistemas. Integração com aplicação em nuvem. Conceito de Internet das coisas (IoT). Integração com APIs IoT. Conceitos de processamento paralelo e sistemas distribuídos. Arquiteturas paralelas e distribuídas. Programação paralela e medidas de desempenho. Aplicações de processamento paralelo e novas tecnologias para sistemas paralelos. Modelo de falhas e segurança. Sincronização em sistemas distribuídos. Coordenação e acordo em Sistemas distribuídos. Middlewares para aplicações distribuídas. Transações distribuídas e controle de concorrência. Sistemas e banco de dados distribuídos. Computação em nuvem.

Bibliografia Básica
MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de sistemas operacionais . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-216-2288-8
COULOURIS, George; Dollimore, Jean; Kindberg, Tim. Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto . 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582600542
DEITEL, Harvey M.; Choffnes, D. R.; Deitel, Paul J. Sistemas operacionais . 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/315
Bibliografia Complementar
LECHETA, Ricardo R. Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com android SDK . 2. ed. São Paulo: Novatec, 2010. Disponível em:
FOROUZAN, Behrouz A. Protocolo TCP/IP. Porto Alegre: AMGH, 2010. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788563308689/ .
DEITEL, Harvey M.; Deitel, Paul J. Java: Como Programar . 8 ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2010. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/1142
DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey; WALD, Alexander. Android 6 para programadores . Porto Alegre: Bookman, 2016. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582604120/ .
DUARTE, William. Delphi para android e ios: desenvolvendo aplicativos móveis . São Paulo: Brasport, 2015. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/160696/epub/0 .
Teoria da computação e compiladores
Fundamentos de linguagem e gramática formal. Hierarquia de Chomsky. Autômato finito determinísticos (AFD). Expressões regulares. Gramáticas. Linguagem livre de contexto e autômato de pilha. Linguagem sensível ao contexto. Máquina de Turing. Compiladores e interpretadores. Análise léxica. Análise sintática. Análise semântica. Geração de código. Otimização. Tendências atuais para ambientes e ferramentas de compilação.
Bibliografia Básica
COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean; KINDBERG, Tim; BLAIR, Gordon. Sistemas distribuídos . Porto Alegre: Bookman, 2013. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582600542/ .
DOS SANTOS, Marcela G; SARAIVA, Maurício O D.; FÁTIMA, Priscila G D. Linguagem de programação . Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024984/ .
AHO, Alfred V.; LAN, Monica S.; SETHI, Ravi; ULLMAN, Jeffrey D.. Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas . 2. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008. . Disponível em: http://una.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788588639249
Bibliografia Complementar
ROBERT, T.A. N. Linguagens de Programação . 2.ed. Porto Alegre: AMGH, 2009. 9788563308566. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788563308566
STEPHEN, P. Robbins. Fundamentos do comportamento organizacional . 7.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/439/epub/0
Menezes, P. Blauth. Linguagens formais e autômatos . 6.ed. São Paulo: Bookman, 2011. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788577807994

SOUSA, Carlos E B.; NASCIMENTO, Leonardo B G.; MARTINS, Rafael L.; et al. Linguagens Formais e Autômatos. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2021. 9786556901138. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901138/ .
SANTOS, Pedro Reis; LANGLOIS, Thibault. Compiladores: da teoria à prática. Rio de Janeiro: LTC, 2018. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521635161
Usabilidade, desenvolvimento web, mobile e jogos
Desenvolvimento Web. Renderização do lado cliente vs. Do lado servidor. Desenvolvimento Front End, Back End e Full Stack. Padrões de troca de dados entre sistemas. Autorização e autenticação. Segurança: OAuth, JWT, CORS. Padrão MVC. Tecnologias para desenvolvimento web e mobile. Desenvolvimento mobile nativo vs. Híbrido. React Native. Expo. Promises. Expressões JSX. Componentes e o objeto “props”. Estado de componentes e seu ciclo de vida. Hooks React. Redux. Manipulação de sensores. Mapas. Firebase. Consumo de Web Services. Usabilidade. Testes de validação e verificação. Interação humano computador. R. A. P. E Engenharia de Usabilidade de Mayhew. Interação Emocional e Social. Heurísticas de Nielsen. OpenGL ES. Web GL. Matrizes. Renderização. Textura. Geometria e trigonometria, Álgebra linear. Lógica booleana.
Bibliografia Básica
SANTOS, Everton dos. TURCI, Luiz Felipe Ramosi. ALMEIDA, Rodolfo Maduro. Avaliação de modelo probabilístico de propagação de incêndios florestais utilizando autômatos celulares aplicado a pequenas áreas. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1980-50982019000401685&lang=pt . Acessado em: 11/08/2020
DEITEL, Paul J; DEITEL, Harvey M. Ajax, rich internet applications e desenvolvimento web para programadores . São Paulo: Pearson, c2009. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/426
KALBACH, James. Design de navegação web. Porto Alegre: Bookman, 2009. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577805310/ .
Bibliografia Complementar
SILVA, M. S. HTML 5: a linguagem de marcação que revolucionou a web . São Paulo: Novatec, 2011.
OLIVEIRA, Diego Bittencourt D.; SILVA, Fabrício Machado; PASSOS, Ubiratan R C.; AL., et. Desenvolvimento para dispositivos móveis. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029408/ .
DALL’OGLIO, Pablo. PHP Programando com Orientação a Objetos . São Paulo: Novatec, 2018.
DEITEL, Harvey M; DEITEL, Paul J; NIETO, T. R. Internet & World Wide Web: como programar . 2. ed Porto Alegre: Bookman, 2003.
DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java: como programar . 8. ed. São Paulo: Bookman, 2010. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/1142
Vida & Carreira
Identidade e autoconhecimento. Competências socioemocionais. Equilíbrio e dimensões da vida. Valores e talentos. Projeto de Vida e Carreira. Autogestão da carreira. Resolução de problemas. Ética. Cidadania. Diversidade Cultural. Tendências do mundo do trabalho. Auto avaliação. Metacognição. Projeto de Engajamento Social.
Bibliografia Básica
RODRIGUES, Thiago N.; SILVA, Lídia P C.; NEUMANN, Fabiano B.; et al. Integração de aplicações. Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900216/ .

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

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

Bibliografia Complementar

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

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

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

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

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

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

9. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DISCENTE

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

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

Avaliação 1 (A1) – Dissertativa | 30 pontos

Avalia a expressão da linguagem específica de determinada área. O estudante 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 estudante 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 estudante 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 estudante 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 estudante que obtiver, na soma das três avaliações (A1+A2+A3), a nota mínima de 70 pontos.

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

O estudante 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 estudante que obtiver 70 pontos, como resultado da soma das avaliações (A1, A2 e A3), será considerado aprovado. O estudante 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 estudante no curso.

9.2. AVALIAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR VIDA & CARREIRA

O componente curricular Vida & Carreira é avaliado por atividades propostas no semestre letivo. O estudante recebe o conceito de “Plenamente Satisfatório”, “Satisfatório” ou “Insatisfatório”, a depender de seu desempenho. O estudante que obtiver menos de 70 pontos receberá o conceito “Insatisfatório” e deverá refazer o componente curricular.

9.3. CUMPRIMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES E EXTENSÃO

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

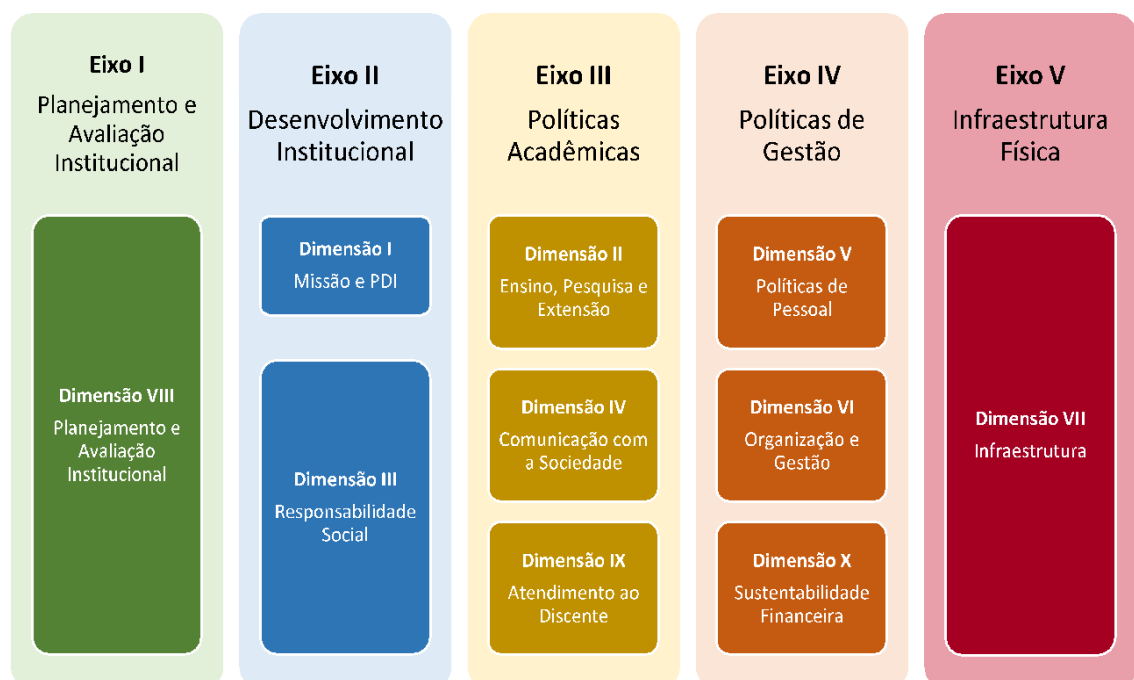
10. AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL E DO CURSO

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

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

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

Figura 2 – Eixos e dimensões do SINAES



Fonte: SINAES / elaborado pela CPA.

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

Figura 3 – Diagrama do Processo de Autoavaliação



Fonte: elaborado pela CPA.

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

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

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

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

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

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

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

O ENADE fornece informações que podem auxiliar a IES e o curso na análise do perfil de seus estudantes e, conseqüentemente, da própria instituição e o curso. Após a divulgação dos resultados do ENADE, realiza-se uma análise do relatório de avaliação do curso, a fim de verificar se todas as competências abordadas no Exame estão sendo contempladas pelos componentes curriculares do curso. Após a análise, elabora-se um relatório com as ações previstas para a melhoria do desempenho do curso. Ao integrar os resultados do ENADE aos da autoavaliação, a IES inicia um processo de reflexão sobre seus compromissos e práticas, a fim de desenvolver uma

gestão institucional preocupada com a formação de profissionais competentes tecnicamente e, ao mesmo tempo, éticos, críticos, responsáveis socialmente e participantes das mudanças necessárias à sociedade.

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

11.DOCENTES

O corpo docente do curso é composto por educadores com sólida e comprovada formação acadêmica, relevante qualificação profissional, além da experiência na docência superior (presencial e a distância). São priorizados profissionais que reúnem características compatíveis com o perfil do egresso e aptos a atuarem nos diversos ambientes de aprendizagem utilizados pelo curso. Sendo composto, preferencialmente, por docentes com título de mestre ou doutor, oriundos de reconhecidos programas de pós-graduação *stricto sensu*.

Os educadores são selecionados de acordo com as Unidades Curriculares Digitais a serem ofertadas, considerando o perfil do egresso, as demandas formativas do curso, os objetivos de aprendizagem esperados e o fomento ao raciocínio crítico e reflexivo dos estudantes, para além da bibliografia proposta, proporcionando o acesso a conteúdo e grupos de estudo ou pesquisas relacionados às UCDs.

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

Os docentes do curso são incentivados e orientados a participarem da formação de professores, visando ao constante aperfeiçoamento na sua atuação como profissionais, assim como na preparação de atividades, objetivando a verticalização dos conhecimentos nas diversas áreas de atuação do profissional a ser formado. Os docentes do curso participam também de programas e projetos de extensão mediante editais internos e externos.

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

dos semestres serão realizadas oficinas especialmente dedicadas às discussões de adequações necessárias, momento em que os professores assumem papéis de autores e se apropriam de convicções, retomam os resultados dos Planos de Ação de Gestão do Curso para reformular/atualizar o Currículo Pleno. Assim, enquanto autores da concepção, se empenharão na implantação do currículo em suas relações subjetivas com os estudantes nos ambientes de aprendizagem.

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

11.1. ATORES PEDAGÓGICOS DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Para os cursos ofertados na modalidade EaD, dependendo da metodologia educacional empregada, as Unidades Curriculares (UC) ocorrem de forma digital, híbrida ou presencial, de acordo com o planejamento da oferta. As UCs são conduzidas por educadores cuidadosamente selecionados, que passam por um programa contínuo de formação docente composto por diversas atividades tais como: “Simpósio Docente”, “Sala Mais”, “Sala mais dos Tutores”, reuniões semanais de Horário Coletivo, Antessala Docente e encontros de Gestão por UC que ocorrem mensalmente. No decorrer desse processo os professores recebem formação para atuação em todos os ambientes de aprendizagem que a instituição oportuniza aos estudantes, visando o desenvolvimento de competências, habilidades, atitudes e ferramentas tecnológicas necessárias para a prática docente.

As metodologias acadêmicas dos cursos EAD podem ser estruturadas com 2 (dois) ou 3 (três) atores pedagógicos, detalhados a seguir, envolvidos no processo ensino-aprendizagem desde a concepção do material didático até a interação com os estudantes.

- A. Professor curador** das unidades curriculares digitais (UCD);
- B. Professor** responsável pela condução das unidades curriculares digitais (UCD) ou presencias, caso haja;
- C. Tutor mediador.**

11.1.1. Professor curador e atividades de curadoria

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

A linguagem dialógica encoraja os estudantes a se posicionarem frente à resolução de problemas, tendo como base teórica todo arsenal tecnológico, científico e prático proposto na curadoria digital. O objetivo é que, na interação com o conteúdo, o estudante possa ampliar e aprofundar sua compreensão sobre o objeto de estudo, proporcionando a autorregulação da sua aprendizagem e a compreensão da sua própria realidade. A partir do material selecionado e dos livros e recursos disponíveis nas plataformas digitais da Ânima, os professores curadores constroem trilhas de aprendizagem. Para ampliar e diversificar a experiência de aprendizagem do estudante, os curadores de área auxiliam os professores curadores na busca de bases da Ânima, tecnologias e nos Recursos Educacionais Abertos, colaborando pedagogicamente para a produção dos materiais.

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

As principais atribuições do professor curador são:

- Planejar unidade de ensino e atividades avaliativas, considerando divisão da meta máxima e metas sequenciadas, tópicos geradores e conteúdos relacionados, bibliografia básica e complementar;

- Interagir com os profissionais do Núcleo de Curadoria Digital da VPA e Equipe Multidisciplinar sempre que necessário;
- Desenvolver conteúdos estruturados a partir de metas de compreensão;
- Curar o conteúdo de forma intratextual e dialógica;
- Curar materiais para Busca Ativa.

11.1.2. Professor responsável pela condução das unidades curriculares e encontros síncronos

O professor selecionado para ficar responsável pela condução das UCs, possui formação e experiência comprovada na temática da unidade curricular que lhe for atribuída e é responsável por: conduzir a UC, conforme calendário acadêmico; mediar o processo de ensino-aprendizagem, realizando a orientação acadêmica e esclarecendo as dúvidas dos estudantes via AVA; fomentar o estudo autônomo do estudante; divulgar programas que auxiliem os estudantes com menor rendimento, como o Programa de Nivelamento; participar do processo de avaliação, assim como participar de ações contínuas de formação. É imprescindível que o educador trabalhe de forma articulada com o Projeto Pedagógico do Curso e com o plano de ensino proposto para a unidade curricular. Além disto, é o profissional responsável por planejar, estruturar e realizar experiências síncronas que integram o processo de ensino-aprendizagem.

No intuito de garantir uma efetiva interação entre professores e estudantes, o modelo acadêmico apresenta uma proposta inovadora, no qual os estudantes participam de encontros síncronos com o professor responsável de cada unidade curricular (UC). Os encontros síncronos possuem objetivos pedagógicos distintos, sendo eles:

- **PLENÁRIA:** O encontro tem como finalidade sistematizar e sintetizar o conteúdo (competências, habilidades e atitudes) que será desenvolvido ao longo da unidade curricular digital (UCD).
- **CONECTA:** Neste encontro o objetivo é conectar situações-problema com a futura atividade profissional, com base no material didático, e conectado com os cenários de prática e mundo do trabalho.

- **TALK:** O encontro tem como objetivo mobilizar competências desenvolvidas na unidade curricular digital (UCD) para situações reais e práticas da atividade profissional.

11.1.3. Tutor mediador e atividades de tutorial

Elemento importante no processo educacional da metodologia E2A Digital, o Tutor Mediador é quem faz a mediação nos **fóruns de discussão** das UCDs, apoia o professor, atua no engajamento dos estudantes, comunicação e ambientação no Ambiente Virtual de Aprendizagem. O grande desafio do Tutor Mediador é superar a distância e buscar estabelecer um vínculo amistoso para comunicação dos prazos a serem cumpridos, orientações e sugestões aos estudantes.

Além das capacitações específicas, durante o processo de formação docente, que é promovido pela instituição a cada semestre, o tutor participa de momentos de formação concomitante com o docente que ficará responsável pela UCD, possibilitando alinhamentos importantes para a condução das atividades previstas para o período letivo.

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 estudante 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 estudantes terão acesso aos laboratórios também fora dos horários de aulas, com acompanhamento de monitores e uso de diferentes *softwares* e internet.

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

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

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

12.4. BIBLIOTECA

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

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

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

Quadro 1 – Bases de Dados disponíveis

Bases de Dados	Conteúdo
Vlex	Revistas especializadas e atualizadas, coleções de doutrinas essenciais, legislação comentada e pareceres da área jurídica.
Academic Search Ultimate	Oferece aos estudantes uma coleção sem precedentes de resenhas analisadas por especialistas, revistas científicas com texto completo, incluindo muitos periódicos indexados nos principais índices de citação.

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

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

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

seus selos editoriais. Com estas editoras o estudante poderá interagir em grupo e propor discussões no ambiente virtual da plataforma. Na plataforma Biblioteca Digital Senac nossa comunidade acadêmica terá acesso a títulos publicados pela Editora Senac São Paulo. É disponibilizado ainda, o acesso a plataforma de Coleção da ABNT, serviço de gerenciamento que proporciona a visualização das Normas Técnicas Brasileiras (NBR). As plataformas estarão disponíveis gratuitamente com acesso ilimitado para todos os estudantes e professores. O acesso será disponibilizado pelo sistema Ulife.

As bibliotecas virtuais têm como missão disponibilizar ao estudante 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.

ANEXO

POLÍTICA E PROJETOS DE EXTENSÃO

A extensão é a atividade que estabelece a interação entre a Instituição de Ensino Superior (IES) e a comunidade, possibilitando a formação profissional sustentada pelos pilares da cidadania, do compromisso social e da melhoria da qualidade de vida, especialmente da comunidade local. É imprescindível oferecer aos estudantes uma efetiva interação com a sociedade para a problematização e a busca de respostas às questões sociais. Isso pressupõe ações junto à comunidade, disponibilizando o conhecimento adquirido por meio do ensino, da iniciação científica e da pesquisa. Além disso, essas ações produzem novos conhecimentos a serem trabalhados no ensino. A articulação entre a IES e a sociedade, por meio das práticas extensionistas, é, portanto, um processo que possibilita a constante busca do equilíbrio entre as demandas socialmente exigidas e as inovações que surgem do trabalho acadêmico e do mundo profissional.

Especialmente, para os cursos de graduação na modalidade a distância, a experiência neste **componente oportunizará espaços presenciais** de vivência e convivência para a viabilidade dos planos de ação propostos, em diferentes territórios, polos e contextos. Este será um dos espaços mais pertinentes para que o contato, a partilha, o compartilhamento de saberes e fazeres sejam fortalecidos e estimulados por meio da integração entre IES, comunidades e territórios. Nesse sentido, pode-se assumir que a extensão universitária, “sob o princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, será um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre universidade e outros setores da sociedade”¹.

Além da possibilidade de geração de impacto por meio das inovações

¹FORPROEX, 2010.

viabilizadas pelo meio acadêmico, este componente curricular permitirá que comunidades inteiras alcancem o protagonismo das suas histórias por meio da mobilização de saberes e fazeres tradicionais, culturalmente consolidados e ancestralmente perpetuados. É este o verdadeiro sentido da interação dialógica: viabilizar espaços de vivências em que estudantes, docentes, gestores educacionais e comunidades dialoguem, compartilhem e sejam impactadas por ações, estratégias e produtos cujo objetivo é a transformação social. De modo geral, estimular espaços de troca de saberes – acadêmico e popular – e de aplicação de metodologias participativas, fortalecerá sobremaneira a democratização do conhecimento e a participação efetiva das comunidades.

Nesse sentido, **a extensão está integrada à matriz curricular e materializará o intercâmbio de conhecimentos entre a instituição e a sociedade**, estando em constante articulação com o ensino e a pesquisa. Para isso, mobilizará conhecimentos gerais e específicos, habilidades de trabalho em equipe e empatia, o que permitirá trocas e vivências ricas e significativas. As possibilidades de atividades de extensão norteiam-se pelo desenvolvimento de uma proposta educacional inovadora, pela formação do comportamento ético e pela democratização da ciência, da cultura e da tecnologia, sempre em articulação com políticas públicas, movimentos sociais, setores produtivos ou atendendo a demandas da comunidade, por meio de programas, projetos, prestações de serviço, cursos e oficinas, eventos acadêmicos, esportivos e culturais, publicações e outras produções, que poderão ser realizadas dentro ou fora do espaço institucional.

A extensão universitária é fundamentada nos quatro pilares da educação da Unesco: (1) aprender a conhecer (competência cognitiva); (2) aprender a fazer (competência profissional); (3) aprender a conviver (competência interpessoal); (4) aprender a ser (competência pessoal), de modo a contribuir para a formação integral do indivíduo. Consoante a isso, as ações de extensão amparadas pelas diretrizes também se encontram alicerçadas pelas dezessete metas globais estabelecidas pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Assembleia Geral das Nações Unidas. Com base nessas metas, foram desenhadas as áreas temáticas vinculadas à política de extensão da IES, quais sejam: 1. Saúde

humana; 2. Direitos Humanos; 3. Grupos Sociais Vulneráveis; 4. Patrimônio Cultural, Histórico e Natural; 5. Meio Ambiente e Sustentabilidade; 6. Tecnologia da Informação; 7. Educação; 8. Empreendedorismo e Inovação; 9. Desenvolvimento Tecnológico. Vale ressaltar que os detalhamentos relacionados as temáticas, estão disponíveis na Política de Extensão da IES.

O projeto do curso considera o protagonismo do estudante como pilar para o êxito do processo de ensino e aprendizagem, estimulado por projetos e programas de iniciação científica, pesquisa e extensão que apoiem a promoção do desenvolvimento regional, incentivando a comunidade acadêmica sempre norteada por orientação docente. Assim, o engajamento para a prática extensionista no currículo será estimulado em diversos níveis, por meio dos projetos institucionais e de curso, de forma transversal, contemplando os estudantes dos diversos cursos e áreas. As ações extensionistas serão conduzidas pelos educadores responsáveis e pela coordenação de extensão da IES, por meio de editais e programas específicos divulgados amplamente e definidos no calendário acadêmico de acesso constante e prévio.

Além da carga horária em unidades curriculares e os demais componentes, **os estudantes cumprirão ao menos 10% da carga horária prevista na matriz curricular, destinados a atividades de extensão**, conforme **Resolução CNE/CES n. 7, de 18 de dezembro de 2018**. A carga horária de extensão constará no histórico do estudante, sendo possível acompanhar, no sistema acadêmico, as cargas horárias cumpridas e a cumprir. A IES também conta com ferramentas para registro dos projetos, das avaliações e, inclusive, recursos de geolocalização que evidencia a presencialidade do estudante nas atividades.

Embora a Extensão integre o mínimo de 10% de todas as matrizes curriculares do nosso currículo, o percurso neste componente é personalizado pelo próprio estudante. Ou seja, a cada semestre serão oportunizadas duas ofertas de cursos de extensão e uma de projetos, além das oficinas, eventos e prestação de serviços, das quais o discente selecionará as ofertas de maior interesse e/ou necessidade. A integralização da carga horária será acompanhada ao longo de cada semestre.

Como parte do currículo, os estudantes se engajarão em projetos e outras modalidades de extensão que impactam na vida das comunidades as quais pertencem, territórios e/ou o entorno do seu polo de origem, ao mesmo tempo em que aprenderão com a orientação de docentes – em jornada de tempo integral ou parcial – que, por sua vez, trabalharão em conjunto com os estudantes para a prática multidisciplinar e multiprofissional da extensão. Por meio dessas ofertas, serão estimuladas as mais diversas comunidades de aprendizagem, integrando áreas e cursos de graduação diferentes, estimulando, com isso, o princípio da multiprofissionalidade em nosso currículo.

Esse aspecto torna a extensão essencial para que os estudantes coloquem em prática os aprendizados obtidos ao longo da graduação e, efetivamente, alcancem a compreensão dos conteúdos e do seu fazer profissional. É uma maneira valiosa de inserir os futuros profissionais em um cenário de completo desenvolvimento de suas habilidades, competências e conhecimentos, com a criação de impacto direto e imediato nas comunidades, contribuindo para a melhoria da sociedade.

O objetivo é promover a integração em vários níveis: entre os estudantes, entre estudantes e educadores, entre educadores e, sobretudo, entre comunidade acadêmica e sociedade do entorno. As atividades serão contextualizadas de acordo com as demandas locais e/ou globais e as ações propostas estarão vinculadas às unidades curriculares. Assim, haverá um trabalho conjunto da comunidade acadêmica a fim de tornar a extensão um instrumento de troca constante de conhecimentos, constituindo uma ponte permanente entre a universidade e a sociedade. São políticas da extensão Institucional:

- Transformação social, por meio de busca constante de melhorias para a comunidade;
- Compromisso com a responsabilidade social;
- Compromisso com o desenvolvimento econômico e a defesa do meio ambiente, da memória cultural, da produção artística e do patrimônio cultural;
- Articulação da extensão com o ensino e a investigação científica;
- Desenvolvimento de projetos, cursos e atividades de extensão com

qualidade;

- Atividades sempre alinhadas às necessidades sociais, às políticas institucionais e aos cursos das instituições.

Conforme as diretrizes estabelecidas, especialmente, os projetos de extensão preveem participantes não só com vivências e conhecimentos prévios diversificados, mas também com funções diferenciadas dentro do âmbito universitário. A extensão deverá ser praticada por todo o meio acadêmico, garantindo a socialização dos conhecimentos e o enriquecimento das experiências vividas.

Por outro lado, os cursos de extensão possuem uma dinâmica cujo foco é a ampliação do repertório cultural dos estudantes e o trabalho voltado para os temas transversais das DCNs. Assim, o catálogo de ofertas é organizado entre 1. Temas multiárea; 2. Temas transversais focados na sustentabilidade, relações de gênero e étnico-raciais, direitos humanos, inclusão e diversidade. Sem necessidade de pré-requisitos, será estimulada a integração entre as áreas em diferentes comunidades de aprendizagem e serão estimulados, por meio destas experiências, para que estabeleçam conexões entre o tema do curso apreendido, sua atividade de mapeamento local, **realizada presencialmente** no entorno do polo de origem e/ou em seu território mais próximo, e o mundo profissional da sua área de atuação.

Em síntese, a política de extensão pode se efetivar por meio de atividades nas modalidades apresentadas no quadro a seguir.

Modalidades de extensão e seus respectivos descritivos

Projetos	Conjuntos de ações processuais e contínuas, de caráter educativo, social, cultural, científico ou tecnológico, com objetivo definido e prazo determinado. O foco primordial é a geração de impacto social por meio da execução presencial do plano de ação do projeto, cujo tema estará conectado com os Objetivos do Desenvolvimento Social e áreas temáticas da extensão.
-----------------	---

Cursos e oficinas	Conjunto articulado de ações pedagógicas, de caráter teórico e/ou prático, presencial, semipresencial ou a distância, planejadas e organizadas de modo sistemático, com carga horária definida (mínima de oito horas) e processo de avaliação formal. A culminância desta modalidade é a entrega da evidência que o discente realizou um mapeamento in loco do tema em seu território ou polo de origem.
Eventos	Ações que implicam a apresentação e a exibição pública e livre, ou com público específico, do conhecimento ou do produto cultural, científico e tecnológico desenvolvido, conservado ou reconhecido pela universidade. Inclui: congresso, seminário, encontro, conferência, ciclo de debates, exposição, espetáculo, festival, evento esportivo, entre outros.
Prestação de serviços	Atividades de transferência à comunidade do conhecimento gerado e instalado na universidade, ou contratado por terceiros (comunidade ou empresa). A prestação de serviços se caracteriza por intangibilidade, inseparabilidade e não resulta na posse de um bem. Inclui: assessorias, consultorias, cooperação interinstitucional e/ou internacional, atendimentos à sociedade (exemplo: clínicas, Núcleo de Prática Jurídica), museus e exposições.
Publicações e outros produtos acadêmicos	Publicações e produtos acadêmicos decorrentes das ações de extensão para difusão e divulgação cultural, científica ou tecnológica, como cartilhas, softwares, anais, revistas, livros, CDs, vídeos, filmes, entre outros.

O subsídio para participação em eventos de divulgação científica, cultural e tecnológica segue normativa institucional própria.

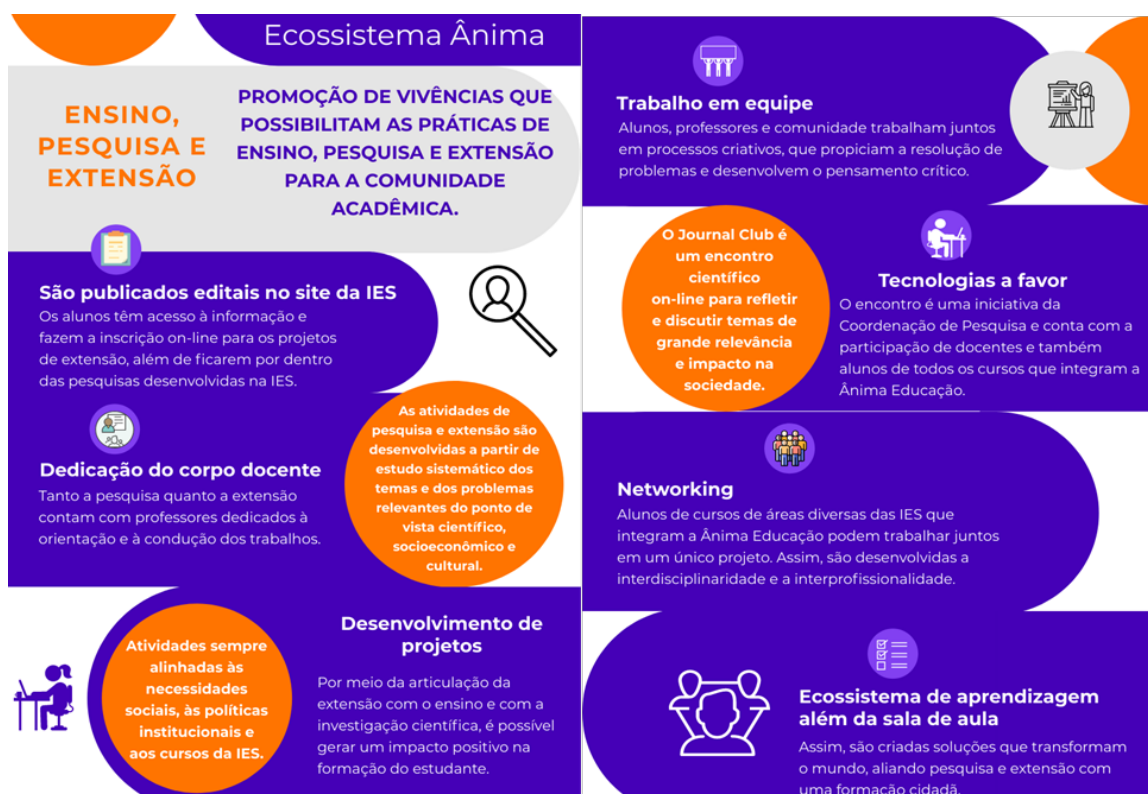
No âmbito do curso, a extensão será incentivada por meio de todas as modalidades descritas acima, com formatação viabilizada pela diretoria,

coordenação e docentes. O papel dos mediadores de ensino encontra-se na orientação aos estudantes quanto à oferta, eventos, fluxos e condução. Mas, a atividade de orientação e condução das atividades e avaliação da atividade avaliativa estará no escopo do docente. Estes atores formatam, divulgam, conduzem e avaliam os estudantes em cada oferta. O registro dos relatórios será realizado em sistema integrado, onde é possível compilar os dados e mensurar o nível de impacto de cada ação, tanto para os estudantes quanto para as comunidades de abrangência.

E como destacado, **a extensão no curso de graduação na modalidade EAD será realizada integralmente por meio de atividades presenciais.** A presencialidade da extensão é um aspecto central na formação integral dos estudantes, fortalecendo a conexão entre o conhecimento acadêmico e a realidade social, promovendo diálogo entre a academia e a comunidade, e proporcionando uma vivência prática que ultrapassa os limites da sala de aula e permite a aplicação dos saberes, competências e habilidades dos participantes.

Dessa forma, a partir da interação dialógica, da multiprofissionalidade, da indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão, do impacto e da transformação social e do impacto na formação do estudante, a extensão se configurará como mais um ambiente de aprendizagem, conforme imagem a seguir:

Extensão como ambiente de aprendizagem



Fonte: Vice-Presidência Acadêmica.