

**PROJETO PEDAGÓGICO
DO CURSO
BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE
SOFTWARE**

UNIVERSIDADE CESUMAR – UNICESUMAR
NÚCLEO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA – NEAD

MARINGÁ – 2020

DIREÇÃO UNICESUMAR

Reitor

Wilson de Matos Silva

Vice-Reitor e Pró-Reitor de Administração

Wilson de Matos Silva Filho

Pró-Reitor Executivo de EAD

William Victor Kendrick de Matos Silva

Pró-Reitor de Ensino de EAD

Janes Fidélis Tomelin

Presidente da Mantenedora

Cláudio Ferdinandi

NEAD - NÚCLEO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Diretoria Executiva

Chrystiano Mincoff
James Prestes
Tiago Stachon
Bruno do Val Jorge

Diretoria de Graduação e Pós-graduação

Kátia Coelho

Diretoria de Cursos Híbridos

Fabricio Ricardo Lazilha

Diretoria de Permanência

Leonardo Spaine

Diretoria de Design Educacional

Débora Leite

Head de Graduação

Márcia de Souza

Coordenador de Curso

Flavia Lumi Matuzawa



SUMÁRIO

CONTEXTO INSTITUCIONAL.....	6
DADOS DA INSTITUIÇÃO	6
HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO, DESENVOLVIMENTO E MATURIDADE DA MANTENEDORA	6
PERFIL INSTITUCIONAL.....	9
MISSÃO, VISÃO E VALORES INSTITUCIONAIS.....	9
ÁREAS DE ATUAÇÃO ACADÊMICA.....	10
INSERÇÃO REGIONAL, NACIONAL E INTERNACIONAL.....	11
Inserção da Unicesumar no Cenário Educacional em Maringá	14
Oportunidade e Expansão da UniCesumar no Cenário Educacional Nacional e Internacional	14
RELAÇÕES E PARCERIAS INSTITUCIONAIS: REGIONAL, NACIONAL E INTERNACIONAL....	16
Internacionalização.....	16
Parcerias Internacionais.....	16
Interação Internacional Acadêmica.....	17
COMPROMISSO SOCIAL DA UNICESUMAR	18
Orquestra Filarmônica Unicesumar	18
TV e Rádio.....	18
Museu Unicesumar	19
Programa de apoio aos imigrantes e refugiados	19
NAI: Núcleo de Apoio Integral para estudantes e colaboradores.....	20
Capela: um templo para prática espiritual e solidária	20
ORGANIZAÇÃO DA PRÓ-REITORIA DA EAD – UNICESUMAR.....	21
DIRETRIZES PEDAGÓGICAS DA EAD UNICESUMAR	23
ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	25
CONTEXTO EDUCACIONAL E PERFIL DO CURSO.....	25
Histórico e Concepção do Curso	25
Justificativa da Oferta do Curso	26
Identificação do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software.....	27
POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO	28
POLÍTICA DE ENSINO.....	28
Projetos de Ensino.....	30
POLÍTICA DE PESQUISA.....	34
RDU – Repositório Digital Unicesumar.....	36
POLÍTICA DE EXTENSÃO.....	36
Projetos de Extensão.....	37
Visita Técnica	37
Webconferência Multidisciplinar.....	37
Extensão e Cultura.....	38
REDES SOCIAIS	40
POLÍTICA DE INCLUSÃO E ACESSIBILIDADE.....	41
PRÁTICAS, AMBIENTES PROFISSIONAIS E DE LABORATÓRIOS	42
OBJETIVOS DO CURSO	43
PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESO	43

CURRICULO BASEADO EM COMPETÊNCIAS	44
COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS NO CURSO	46
Libras.....	47
Disciplina GO	48
Formação Sociocultural e Ética	48
ESTRUTURA CURRICULAR	49
EMENTÁRIO, COMPETÊNCIAS, HABILIDADES E BIBLIOGRAFIA DO CURSO.....	53
Estágio Não Obrigatório.....	97
IDENTIDADE METODOLÓGICA	98
ATIVIDADES DE ESTUDO	102
AULAS	103
Aulas ao Vivo.....	103
Aulas Conceituais	103
SEMANA DE CONHECIMENTOS GERAIS.....	104
MAPA - Material de Avaliação Prática de Aprendizagem	104
Fórum - momento de discussão.....	105
PROVAS	105
Prova Curricular	105
Prova de Segunda Oportunidade	105
Prova Substitutiva.....	106
Semana de Provas - 10 ^a Semanas.....	106
Distribuição da Carga Horária das Atividades do Curso.....	106
Exemplos de Distribuição da Carga Horária das Disciplinas.....	106
ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	107
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)	109
APOIO AO DISCENTE	110
Diretoria de Gestão da Permanência	110
Sistema de Atendimento Eletrônico (SAE).....	111
Ouvidoria.....	113
Talisma	113
Núcleo de Apoio Integral (NAI)	114
UNIR – UNIDADE DE INCLUSÃO E RECURSOS ACESSÍVEIS	115
Monitoria	115
Nivelamento	115
Acompanhamento do Egresso	116
AÇÕES DECORRENTES DOS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO	118
FERRAMENTA QLIK VIEW	121
ATIVIDADES DE TUTORIA	123
Universidade Corporativa	125
Conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias às atividades de tutoria	126
TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO ENSINO E APRENDIZAGEM	126
AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM - STUDEO	127
Ambiente da disciplina	130
MENSAGERIA	132
MATERIAL DIDÁTICO	134
PROCEDIMENTOS DE ACOMPANHAMENTO E DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM	142

Sistema de Avaliação	143
Regime de Dependência.....	143
Regime de Adaptação.....	144
NÚMERO DE VAGAS.....	144
CORPO DOCENTE E TUTORIAL	144
POLÍTICA INSTITUCIONAL DE FORMAÇÃO DOCENTE.....	144
BANCO DE TALENTOS.....	146
FORMAÇÃO DOCENTE - PROTAGONIZE-SE.....	146
EQUIPE MULTIDISCIPLINAR.....	147
ATUAÇÃO DA COORDENAÇÃO DE CURSO.....	149
Regime de Trabalho do Coordenador de Curso	150
CORPO DOCENTE	150
FUNCIONAMENTO DO COLEGIADO DE CURSO.....	151
Atuação do Núcleo Docente Estruturante - NDE	151
INFRAESTRUTURA.....	152
INFRAESTRUTURA FÍSICA DA SEDE E SUA UTILIZAÇÃO	152
ESPAÇO DE TRABALHO PARA DOCENTES EM TEMPO INTEGRAL E DEMAIS PROFESSORES	153
ESPAÇO DE TRABALHO PARA O COORDENADOR	153
SALA COLETIVA DE PROFESSORES.....	153
INSPIRA SPACE	154
SALAS DE AULA	155
ACESSO DOS ESTUDANTES A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA	155
BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR POR UNIDADE CURRICULAR (UC).....	155
CONEXÃO AO VIVO	156
PROCESSO DE CONTROLE DE PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO (LOGÍSTICA)	158
PLANO DE CONTINGÊNCIA.....	159
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP)	159
COMITÊ DE ÉTICA NA UTILIZAÇÃO DE ANIMAIS (CEUA)	160

CONTEXTO INSTITUCIONAL

DADOS DA INSTITUIÇÃO

MANTENEDORA: (560)
CENTRO DE ENSINO SUPERIOR DE MARINGÁ LTDA - CESUMAR
CNPJ - 79.265.617/0001-99
ENDEREÇO: AV.: GUEDNER Nº 1610
BAIRRO: JARDIM ACLIMAÇÃO / CEP- 87050-390
MARINGÁ - PARANÁ
FONE/FAX: (44) 3027-6385
E MAIL: NORMAS@UNICESUMAR.EDU.BR
PRESIDENTE DA MANTENEDORA: CLÁUDIO FERDINANDI
MANTIDA: (1196) Universidade Cesumar - Unicesumar
ENDEREÇO: AV.: GUEDNER Nº1610
BAIRRO: JARDIM ACLIMAÇÃO/ CEP - 87050-390
MARINGÁ - PARANÁ
FONE/FAX: (44) 3027-6385
E MAIL: NORMAS@UNICESUMAR.EDU.BR
REITOR: WILSON DE MATOS SILVA

HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO, DESENVOLVIMENTO E MATURIDADE DA MANTENEDORA

Em consonância ao Plano de Desenvolvimento Institucional, a mantenedora, Centro de Ensino Superior de Maringá Ltda – CESUMAR (Cód. 560), é Pessoa Jurídica de Direito Privado, com Fins Lucrativos — Sociedade Civil, com CNPJ 79.265.617/0001-99. Seu 7º Contrato Social está registrado na Junta Comercial do Paraná sob o nº 41901725785 (Protocolo 182068986 - 12/04/18) em 17/04/2018. Tem foro e sede no Município de Maringá, Estado do Paraná, com endereço da sede na Av. Guedner, 1610, bairro Jardim Aclimação, CEP 87050-390. O CESUMAR foi fundado em 7 de junho de 1986 e tem como diretor-presidente o Sr. Claudio Ferdinandi.

A atuação da Mantenedora em Educação Superior teve início no ano de 1989 com o credenciamento da primeira Faculdade (Decreto nº 98.471 de 5/12/1989). Em 2002, foi publicado o parecer favorável do Ministério da Educação para transformação em Centro Universitário, criando-se o Centro Universitário de Maringá - Unicesumar, credenciado pela Portaria MEC nº. 95 em 16/01/2002 e recredenciado pela Portaria MEC nº. 727 em 25/08/2014. A Educação a Distância foi credenciada na Instituição em 2005 (Portaria nº 3.592 de 17/10/2005) e, a partir de 2011, a mantenedora deu início ao processo de expansão com a aprovação do curso de Medicina em 2011 pela Unicesumar, novas faculdades credenciadas em 5 cidades do Paraná, e em credenciamento de novos campi fora de sede pela Unicesumar. Em 2018, a mantenedora conquistou por meio da chamada pública a implantação de um novo curso de Medicina em Corumbá-MS. Na EAD, a Unicesumar está presente em todos os estados brasileiros e em outros países com mais de 700 polos autorizados pelo MEC. A Unicesumar conta com cerca de 200 mil alunos nas modalidades presencial e EAD, consolidando-se entre os 10 maiores grupos educacionais do Brasil.

A missão da UniCesumar, os objetivos, as metas e os valores institucionais são construídos sob os pilares do ensino, da pesquisa e da extensão universitária. A missão institucional, que consiste em “Promover a educação de qualidade nas diferentes áreas do conhecimento, formando profissionais cidadãos que

contribuem para o desenvolvimento de uma sociedade justa e solidária”, busca a integração dos três pilares com as demandas institucionais e sociais. Além disso, realiza uma prática acadêmica que contribui para o desenvolvimento da consciência social e política dos profissionais em formação e democratiza o conhecimento acadêmico por meio da articulação e integração com a sociedade, da divulgação científica e da extensão universitária.

A Unicesumar atua em 3 grandes áreas do conhecimento: (i) Centro de Ciências Exatas, Tecnológicas e Agrárias; (ii) Centro de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas; e (iii) Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. Além de cursos de pós-graduação *lato sensu*, a Instituição também oferece na pós-graduação *stricto sensu* 5 Programas de Mestrado (Ciência, Tecnologia e Segurança Alimentar; Gestão do Conhecimento nas Organizações; Tecnologias Limpas – Sustentabilidade Ambiental; Ciências Jurídicas; e Promoção da Saúde) e 2 de Doutorado (Direito; e Promoção da Saúde).

Com um percentual acima de 80,0% de docentes mestres e doutores, com aproximadamente 75,0% de professores com regime de tempo integral e parcial, a Instituição tem se desenvolvido com o foco na visão institucional de “ser reconhecida como uma Instituição Universitária de referência nacional pela qualidade de ensino nas modalidades presencial e a distância (EAD), na extensão universitária e na pesquisa”.

O histórico e a maturidade da Unicesumar têm demonstrado a qualidade do ensino ao longo de 30 anos de história institucional. Com o propósito de continuar com a sua missão, a Unicesumar tem investido na consolidação e ampliação dos projetos de pesquisa e extensão, como também na ampliação da iniciação científica e da produção acadêmica na graduação e pós-graduação por meio do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICETI).

Na Instituição, o incentivo à iniciação científica ocorre por meio do cultivo da atitude de pesquisa e da teorização da própria prática educacional, por meio de uma política de promoção do desenvolvimento científico, consubstanciada no estabelecimento de linhas prioritárias de ação, a médio e longo prazo, na concessão de bolsas ou auxílios para a execução de projetos científicos e na formação de pessoal em cursos e programas de pós-graduação.

A experiência bem-sucedida desses mais de 30 anos de atuação no setor educacional tem servido de base para consolidar as ações institucionais. Em consonância com sua missão, a Unicesumar tem por propósito oferecer uma formação de qualidade que tem como compromisso a transformação da sociedade em sua região de abrangência, nacional e internacional.

Vale ressaltar, que mediante a qualidade prestada para com os acadêmicos e comunidade externa, a Unicesumar no ano de 2020 iniciou um novo capítulo de sua história, a partir da publicação de 27 de março de 2020, no Diário Oficial da União. De Centro Universitário de Maringá, se tornou Universidade compondo uma das 93 universidades privadas do país - segundo o último Censo da Educação Superior (Desafios da Educação, 2020).

Figura 1 - Linha do tempo do histórico da Unicesumar



Fonte: Unicesumar (2020)

Nos indicadores de qualidade das Instituições de Educação Superior, divulgados pelo MEC, a Unicesumar tem excelente histórico nos conceitos no Índice Geral de Cursos (IGC). Por vários anos consecutivos, obteve o conceito 4 e posiciona-se entre os 4% das melhores Instituições do país.

O ENADE (Exame Nacional de Desempenho de Estudantes), como parte do SINAES (Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior), tem por objetivo aferir o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas Diretrizes Curriculares dos respectivos cursos de graduação, às suas habilidades para ajustamento às exigências decorrentes da evolução do conhecimento, e às suas

competências para compreender temas exteriores ao âmbito específico de sua profissão, ligados às realidades brasileira e mundial e a outras áreas do conhecimento. Preocupada com a qualidade do ensino, a Instituição desenvolve, ao longo dos anos, ações visando à preparação dos estudantes para o mercado de trabalho e para a análise dos pontos fortes e de melhorias para desenvolvimento de planos de gestão objetivando a melhoria contínua dos cursos da Instituição.

PERFIL INSTITUCIONAL

A Universidade Cesumar - Unicesumar sustenta como princípio basilar em suas diretrizes legais e pedagógicas e em suas ações institucionais o compromisso ético com a sociedade. Neste sentido, a Unicesumar adota como fundamento de sua atuação social a produção, o desenvolvimento, a sistematização, a socialização e a aplicação de conhecimentos e de valores por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, compreendidos de forma convergente e integrados na educação e na formação científica e técnico-profissional de cidadãos.

MISSÃO, VISÃO E VALORES INSTITUCIONAIS

A missão institucional da Universidade Cesumar - Unicesumar consiste em “Promover a educação de qualidade nas diferentes áreas do conhecimento, formando profissionais cidadãos que contribuam para o desenvolvimento de uma sociedade justa e solidária”. Com essa Missão, a Unicesumar busca a integração do ensino, pesquisa e extensão com as demandas institucionais e sociais, a realização da prática acadêmica que contribua para o desenvolvimento da consciência social e política e a democratização do conhecimento acadêmico por meio da articulação e integração com a sociedade.

A Universidade Cesumar tem como Visão Institucional “Ser reconhecida como uma Instituição universitária de referência regional e nacional” pela:

- I. Qualidade e compromisso do corpo docente.
- II. Aquisição de competências institucionais para o desenvolvimento de linhas de pesquisa.
- III. Consolidação da extensão universitária.
- IV. Qualidade da oferta do ensino presencial e a distância.
- V. Bem-estar e satisfação da comunidade interna.
- VI. Qualidade da gestão acadêmica e administrativa.
- VII. Compromisso social de inclusão.
- VIII. Processos de cooperação e parceria com o mundo do trabalho.
- IX. Compromisso e relacionamento permanente com os egressos, incentivando a educação Continuada.

Comprometida com a concretização da Missão e Visão institucional, a Unicesumar apresenta as seguintes finalidades:

- I. Desenvolver a Educação Superior formando profissionais nas diferentes áreas de conhecimento, aptos a integrar os setores profissionais e a participar do desenvolvimento da sociedade brasileira e a colaborar na sua formação contínua.
- II. Formar recursos humanos para o exercício da investigação artística, científica, humanística e tecnológica, assim como para o desempenho do magistério e das demais profissões.
- III. Promover a formação integral do ser humano, estimulando a criação cultural e o desenvolvimento do pensamento reflexivo e do espírito científico.
- IV. Incentivar o trabalho de pesquisa, notadamente como iniciação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia, do conhecimento e da criação e difusão cultural.
- V. Promover a extensão, estimulando a participação da população nos resultados da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica produzida na instituição.

- VI. Promover a difusão de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e transmitir o saber por meio do ensino, de publicações ou outras formas de comunicação.
- VII. Estimular permanentemente o aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração.
- VIII. Promover o estudo sistemático dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestando serviços especializados à comunidade e estabelecendo com esta uma relação de reciprocidade e de parceria.
- IX. Cooperar para o desenvolvimento socioeconômico e cultural da comunidade, do Estado e do País.

Os Valores traduzem as crenças da Instituição que reagem as relações sociais, transformando em realidade o pensamento estratégico; são dogmas duradouros e basilares da organização com relevância para todos os envolvidos. Toda organização que deseja implementar seu planejamento estratégico deve demonstrar com clareza os Valores que orientam sua gestão estratégica. É preciso identificar, explicitar e divulgar os Valores fundamentais da Instituição, bem como as crenças que norteiam o seu cotidiano.

Na construção das bases da gestão estratégica, foram identificados 08 (oito) valores que personificam as crenças de todos os que trabalham na Unicesumar e dão sustentação ao desenvolvimento da Instituição. Com isso, a IES espera gerar maior valor agregado à sociedade, além de cumprir sua Missão institucional e se aproximar de sua Visão de futuro. Dessa forma, os Valores e Pilares da Unicesumar são:

Valores

- I. Respeito ao ser humano de forma integral.
- II. Excelência intelectual e profissional.
- III. Promoção do desenvolvimento emocional e espiritual.
- IV. Compromisso com o conhecimento, com a aprendizagem e com a transformação da sociedade.
- V. Ética, cidadania, integridade e transparência.
- VI. Inovação tecnológica permanente.
- VII. Desenvolvimento e valorização da cultura e da arte.
- VIII. Responsabilidade com o meio ambiente e promoção do desenvolvimento sustentável.

Pilares

- I. Intelectual
- II. Profissional
- III. Emocional
- IV. Espiritual

ÁREAS DE ATUAÇÃO ACADÊMICA

Tendo em vista as áreas definidas pelo CNPq (Ciências Exatas e da Terra, Ciências Biológicas, Engenharias, Ciências da Saúde, Ciências Agrárias, Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Humanas, Linguística, Letras e Artes), a Unicesumar se organizou em quatro centros, com seus cursos de graduação, ofertados nas modalidades: presencial e a distância, sendo:

- I. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde.
- II. Centro de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.
- III. Centro de Ciências Exatas, Agrárias e Tecnológicas.
- IV. Núcleo de Educação a Distância - NEAD.

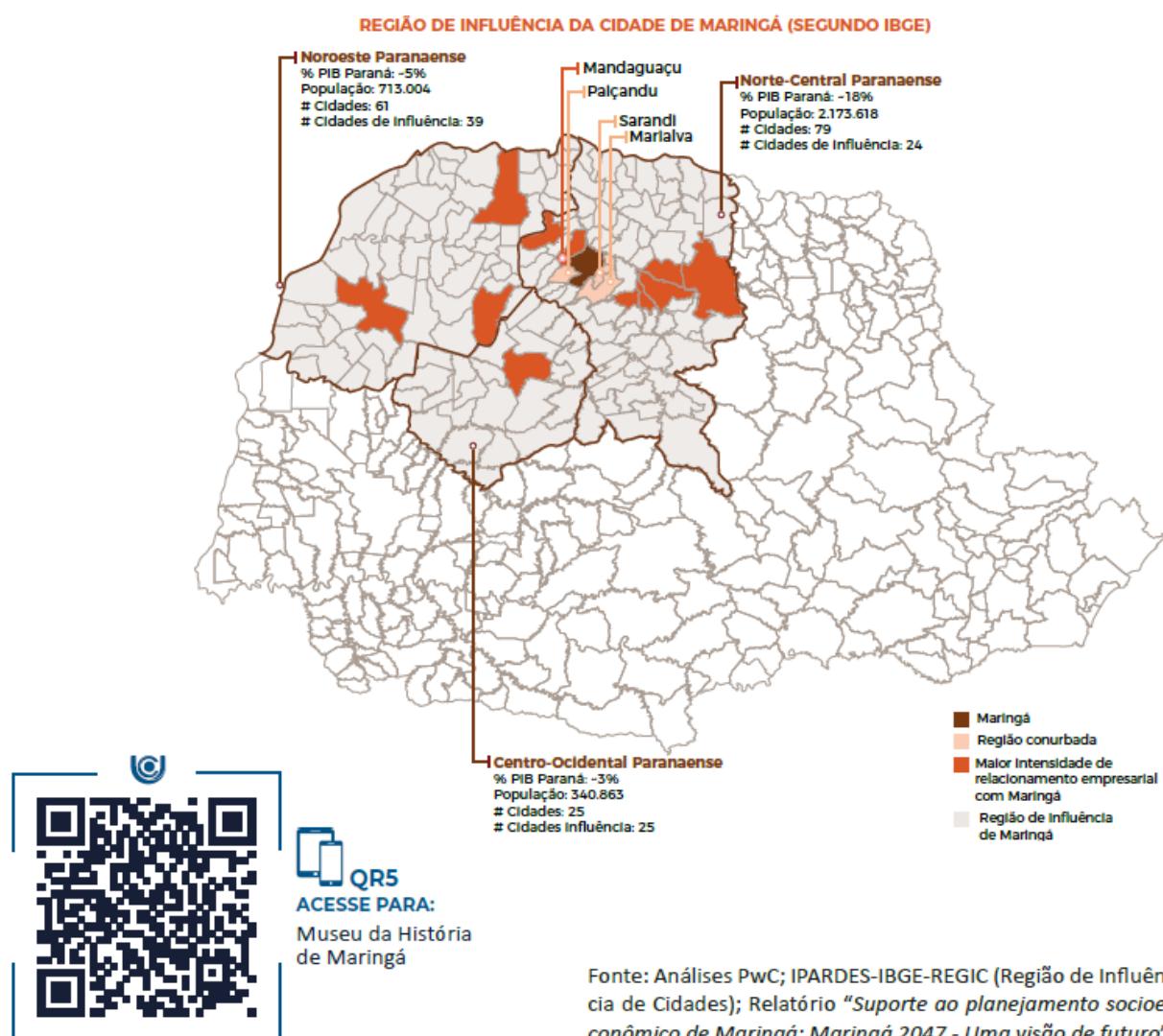
Os cursos na modalidade a distância da Unicesumar acontecem sob a responsabilidade do NEAD, sendo viabilizados por uma equipe multidisciplinar e contam com proposta pedagógica que privilegia a combinação de procedimentos didáticos próprios da Educação a Distância, utilizando-se de vários meios e momentos de interatividade pedagógica para todos os módulos curriculares.

INSERÇÃO REGIONAL, NACIONAL E INTERNACIONAL

A cidade de Maringá completou setenta e três anos de história neste ano de 2020. Foi construída desde a sua fundação de forma planejada e é o terceiro maior município do Estado do Paraná, com aproximadamente 430.157 habitantes (IBGE, 2020). Maringá já é conhecida e vem construindo um cenário de desenvolvimento socioeconômico preocupado com a sustentabilidade e a preservação ambiental. Recentemente, segundo estudo da consultoria Macroplan, especializada em construção de cenários e prospecção de futuros, Maringá conquistou em 2018, pela segunda vez consecutiva, a primeira posição entre as 100 maiores cidades do país como a melhor cidade para se viver. Para essa avaliação, a consultoria considera o Índice dos Desafios da Gestão Municipal (IDGM), que analisa 16 indicadores distribuídos pelas áreas da Educação, Saúde, Segurança e Saneamento.

Considerando os conceitos de Mesorregião e de Intensidade de Relacionamento Empresarial, formulados pelo IBGE, Maringá juntamente com Londrina são as maiores cidades da Macrorregião. Estão inseridas em uma região que abrange 165 municípios (Figura 2) e que representa aproximadamente 25% do PIB do Paraná, agrupando cerca de 3,2 milhões de habitantes ($\approx 29\%$ do estado).

Figura 2 - Inserção geográfica dos municípios da mesorregião e intensidade de relacionamento empresarial



Fonte: Unicesumar (2020)

Característica de seu planejamento e desenvolvimento municipal, Maringá apresenta ao longo de sua história uma participação ativa da sociedade civil organizada na discussão dos rumos para o desenvolvimento da cidade. Em um estudo encomendado pelo CODEM (Conselho de Desenvolvimento Econômico de Maringá, instituído pela Lei Municipal nº 4.275/96) e desenvolvido pela PwC Brasil em 2017 (Relatório “Suporte ao planejamento socioeconômico de Maringá: Maringá 2047 - Uma visão de futuro”), foram identificados quatro setores econômicos com alto potencial e efeito multiplicador na economia e que já são fortemente desenvolvidos em Maringá e região. Dentre esses setores, a Educação foi identificada como uma das áreas de interesse prioritária de desenvolvimento na cidade.

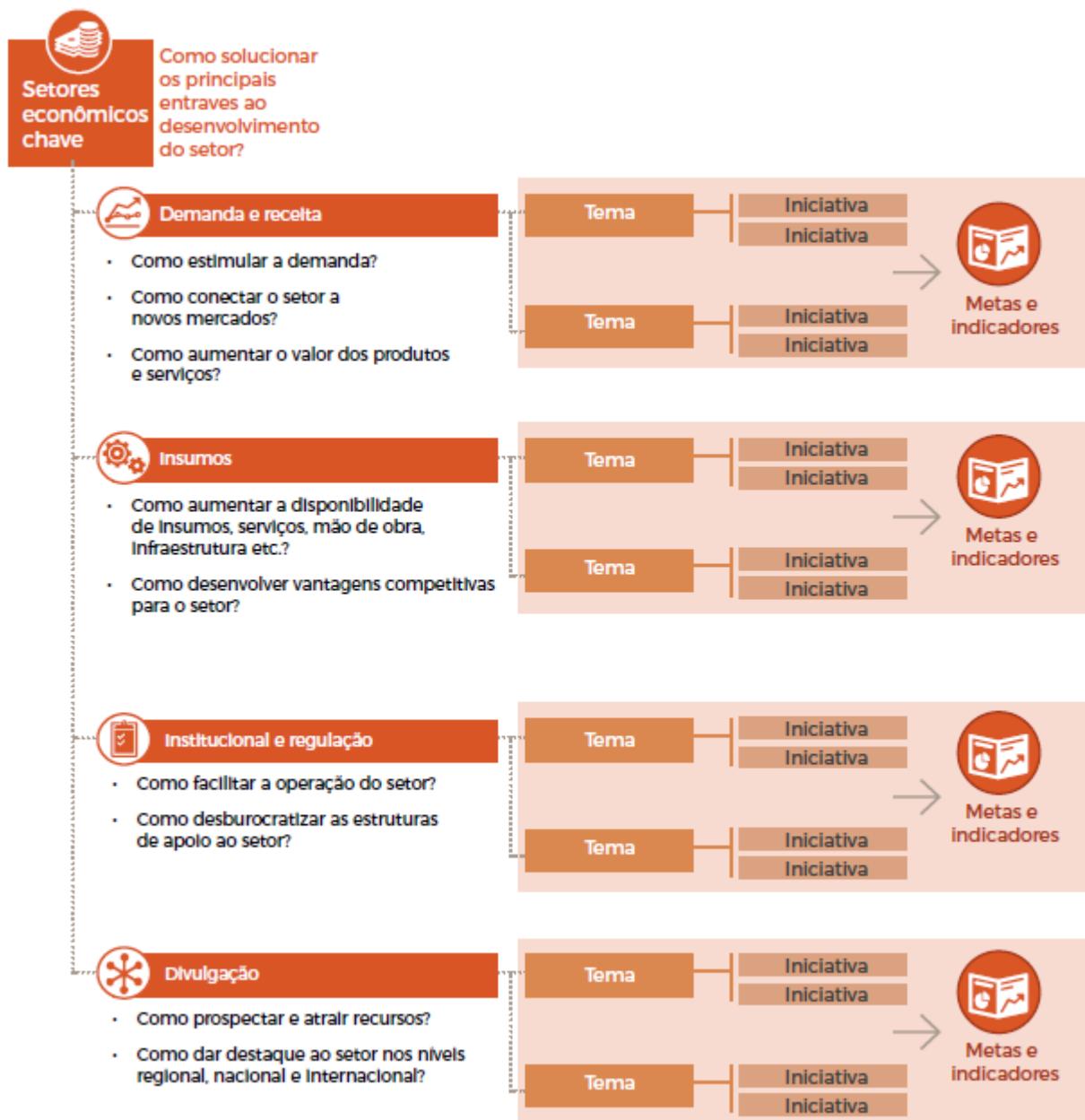
Figura 3 - Participação da Sociedade Civil Organizada na discussão dos rumos para o desenvolvimento da cidade



Fonte: Análises PwC; Relatório “Suporte ao planejamento socioeconômico de Maringá: Maringá 2047 - Uma visão de futuro”.

De acordo com o estudo realizado, o plano de implementação dos setores indicados deve ser desenvolvido com base em quatro dimensões de análise: demanda e receita; insumos; institucional e regulação; e divulgação. As quatro dimensões possibilitaram estruturar o plano de implementação recomendado para o desenvolvimento em Maringá. As iniciativas prioritárias de cada setor, definidas durante as dinâmicas, foram detalhadas para auxiliar na implementação de metas e indicadores para o desenvolvimento econômico da cidade (Figura 4). Visando estabelecer um Modelo de Governança Participativa, todas as iniciativas de cada setor devem ser desdobradas em planos de ação detalhados para alcançar o desenvolvimento pretendido do setor.

Figura 4 - Iniciativas para o desenvolvimento do setor educacional na cidade



Fonte: Análises PwC; Relatório “Suporte ao planejamento socioeconômico de Maringá: Maringá 2047 - Uma visão de futuro”.

Inserção da Unicesumar no Cenário Educacional em Maringá

Dentre as nove instituições privadas de educação superior em Maringá, a Unicesumar apresenta a maior porcentagem de ingressantes da cidade com uma variação entre 54,4 e 52,6% no período de 2014-2017 (Microdados INEP, 2017).

Oportunidade e Expansão da UniCesumar no Cenário Educacional Nacional e Internacional

Segundo o Plano Nacional de Educação do Ministério da Educação, no processo de universalização e democratização do ensino, especialmente no Brasil, em que os déficits educativos e as desigualdades regionais são elevados, os desafios educacionais existentes podem ter, na Educação a distância, uma modalidade de ensino de indiscutível eficácia. Além do mais, os programas educativos podem desempenhar um papel inestimável no desenvolvimento cultural da população em geral.

Com o propósito de atender às demandas sociais na área da Educação, a Universidade Cesumar, com vistas

à concretização da sua missão e visão institucional, investe na crescente implantação de cursos tanto na modalidade da Educação a Distância (EAD) quanto na modalidade Presencial.

Os 30 anos de história, bem como o excelente histórico de resultados nas avaliações externas, consolidaram a Unicesumar entre os maiores grupos educacionais do país, destacando sua qualidade de ensino entre as melhores Instituições do Brasil. Diante desse contexto favorável, a Instituição deu início ao processo de abertura de novos campi fora de sede, projetando a ampliação de sua atuação no estado do Paraná. Concomitante à abertura dos novos campi, também ocorre a expansão da EAD em todo o território nacional e fora do Brasil (Figura 5).

Figura 5 - Expansão nacional e internacional da Unicesumar na educação presencial e a distância



Fonte: Unicesumar (2020).

Alinhada com a sua visão institucional e planejamento estratégico, com vistas à expansão de suas atividades educacionais, a Unicesumar embasou suas decisões estratégicas para a expansão sob o cenário dos indicadores a seguir:

- Avaliação sobre o posicionamento mercadológico ideal para uma Instituição de Ensino Superior na região, com identificação das oportunidades mercadológicas ainda não exploradas, ou pouco exploradas.
- Indicação do potencial de crescimento da Região.
- Identificação de Instituições concorrentes.
- Avaliação do portfólio de cursos da Instituição.
- Identificação dos melhores produtos (cursos e modalidades de cursos).
- Avaliação da tendência de demanda de alunos para cada um dos cursos.
- Avaliação da precificação das mensalidades e salários praticados.
- Estatísticas e Market Share da educação privada nas cidades selecionadas.
- Indicações das melhores formas de comunicação com o mercado estudado.

RELACÕES E PARCERIAS INSTITUCIONAIS: REGIONAL, NACIONAL E INTERNACIONAL

A Unicesumar tem parcerias formalmente estabelecidas com várias instituições de Educação Superior, nacionais e internacionais, empresas, órgãos de governo municipais, estaduais e federais, que formalizam ações relacionadas ao ensino, à pesquisa e à extensão. Empenha-se para articular a relação com outros setores da sociedade pela interação do conhecimento e da experiência acumulados na academia com o saber popular e pela articulação com organizações diversas, com vistas ao desenvolvimento de sistemas de parcerias interinstitucionais.

No âmbito regional, considerando a localização de cada Polo de Apoio Presencial e nacional, conforme a distribuição geográfica dos polos no território nacional, a instituição tem celebrado várias parcerias com empresas e prefeituras/secretarias municipais. Cada Polo de Apoio Presencial estabelece convênios com setores públicos e privados, e os convênios envolvem: programa de desconto para funcionários, nos cursos de graduação e pós-graduação, realização de programas de extensão, visitas técnicas aos ambientes profissionais, programas de educação continuada, projetos culturais e esportivos, cessão de espaços do polo para realização de eventos relacionados à educação profissional e cultural.

Convênios e contratos entre Unicesumar e empresas, sejam públicas ou privadas são, também, importantes para consolidar a missão institucional, dar aparato legal aos estagiários e para formalizar a prestação de serviços comunitários. Por meio de convênios e parcerias com empresas e instituições de ensino, os estudantes da Unicesumar têm acesso a intercâmbios com países de vários continentes, com a intenção de promover a aprendizagem acadêmica intercultural tanto no envio quanto no recebimento de estudantes estrangeiros.

O foco na internacionalização promove, ainda, a formação de grupos de áreas específicas para a realização de cursos de curta duração no exterior, geralmente, em período de férias, bem como o intercâmbio de professores e profissionais das mais diversas áreas de atuação, enviando e recepcionando pessoas para a realização de palestras, cursos e eventos.

Atualmente, a IES possui mais de 30 convênios com vários países, como Portugal, Chile, México, Estados Unidos, Alemanha entre outros. A cada semestre, dezenas de estudantes participam de intercâmbios internacionais, num universo de centenas de outros acadêmicos nos últimos anos.

Internacionalização

A Diretoria de Relações Institucionais, órgão vinculado à Reitoria da Unicesumar, é responsável por fomentar a internacionalização da instituição. Para isso, são efetivadas diversas ações, que objetivam intensificar oportunidades internacionais por meio da implementação de cooperação com outras instituições, transferência de conhecimento, mobilidade acadêmica de docentes e discentes, oferta de disciplinas em língua estrangeira, estímulo a publicações de pesquisas conjuntas com outros países e a participação em eventos com relevância internacional, como seminários e congressos.

Parcerias Internacionais

Para concretizar seu Projeto de Internacionalização, a Unicesumar firmou convênio internacional com instituições de diversos países:

Figura 6 – Parcerias Internacionais com a Unicesumar.

PARCERIAS INTERNACIONAIS	
Alemanha	Deggendorf Instituto de tecnologia
Alemanha	Universidade de Münster – Faculdade de Direito
Alemanha	BDZ Training and Demonstration for Descentralized Sewage Treatment
Alemanha	Steinbeis
Austrália	Students advisor operating as study anywhere

Brasil	Faubai - Associação Brasileira de Educação Internacionais
Brasil	JOCUM - Jovens Com Uma Missão
Brasil	Santander Universidades
Chile	Universidade Mayor
Chile	Universidade Andrés Bello
China	Lanzhou Jiaotong University
Colômbia	Universidade de La Costa – CUC
Espanha	Universidade de Cantábrica
França	Université de Technologie de Troyes International Center
Inglaterra	Coventry University
Irlanda	Galway-Mayo Instituto de Tecnologia
Itália	FAVEP - Federação das Associações Vênetas do Estado do Paraná
Itália	Instituto Universitário Sophia
Japão	Shinshu University
México	Instituto Tecnológico de Monterrey
México	Universidade de Guadalajara
Portugal	Escola Superior de Enfermagem de Coimbra
Portugal	Instituto Politécnico da Guarda - IPG
Portugal	Escola Superior de Enfermagem do Porto - ESEP
Portugal	Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa
Portugal	FADEP - Faculdade de Desporto da Universidade do Porto
Portugal	Universidade do Porto
Portugal	Instituto Politécnico de Bragança - IPB
USA	Harvard Business School - Institute for Strategy e competitiveness
USA	Mizzou - Universidade do Missouri
USA	South Florida Bible College
USA	Missouri State University

Fonte: Unicesumar (2020).

Interação Internacional Acadêmica

A interação internacional acadêmica possibilita o contato com culturas diferentes e com a diversidade de pensamentos, trazendo clareza e inovação de informações ao contexto educacional que facilita a internacionalização do conhecimento entre países.

Visando essa prerrogativa, o Departamento de Relações Internacionais interage no âmbito acadêmico e institucional, trabalhando para ampliar as ofertas de internacionalização, na elaboração de convênios, parcerias, projetos e programas que destinam e recebem alunos. Ainda, propicia a formação de cursos com dupla certificação e realiza, em conjunto com a área social, viagens humanitárias, com o objetivo de maximizar as frentes de trabalho e atuar globalmente com a marca da instituição.

Aos estudantes que desejam fazer um intercâmbio internacional, é indicado o conhecimento do processo e as informações básicas, que podem ser consultadas no link: <https://www.unicesumar.edu.br/internacional/>, onde encontrarão respostas às perguntas frequentes sobre intercâmbio.

COMPROMISSO SOCIAL DA UNICESUMAR

A Responsabilidade Social é parte importante da Unicesumar. Como uma Instituição de Ensino de excelência, reconhece sua responsabilidade de retribuir ao mundo e apoia uma variedade de projetos para ajudar a alcançar a missão da Instituição, por meio da Responsabilidade Social. Esforça-se por fazer uma diferença positiva, na vida e no futuro da sociedade, tomando decisões socialmente responsáveis que tenham impactos reais, benefícios mensuráveis no mundo à nossa volta e na vida das pessoas.

A Unicesumar contribui, significativamente, para a comunidade e para a sociedade como um todo, por meio da educação, dos projetos de extensão e de ampla gama de atividades e ações realizadas por sua equipe, seus funcionários, estudantes e egressos.

Orquestra Filarmônica Unicesumar

A Orquestra Filarmônica Unicesumar (OFUC) foi criada em janeiro de 2003 pelo Reitor Wilson de Matos Silva, sob a coordenação do Maestro e Diretor Artístico Davi Oliveira. Mantida pela Universidade Cesumar - Unicesumar, a OFUC iniciou seus ensaios em fevereiro do mesmo ano de nascimento, e sua primeira apresentação aconteceu no dia 17 de março de 2003, nas dependências da própria instituição.

A Filarmônica já gravou diversos CDs e DVDs ao vivo na cidade de Maringá, e alguns pontos altos marcaram a trajetória da OFUC, um deles foi a gravação do espetáculo “Temas de Filmes”, em 2012, no Teatro Guaíra de Curitiba - PR, com a capacidade do teatro esgotada. O Maestro convidado Roberto Tibiriçá também esteve à frente da OFUC no “Festival Tchaykovsky”. Citamos, ainda, o cantor popular brasileiro Lenine, acompanhado pela Filarmônica, em obras de sua vasta autoria.

A Orquestra executa um programa de concerto diversificado: obras sinfônicas, populares nacionais e internacionais, trilhas sonoras entre outras. Os concertos temáticos também fazem parte do conteúdo inovador da Orquestra, com apresentações didáticas, infantis, temáticas, operísticas e sacras. Consta da história da Filarmônica centenas de apresentações realizadas não só no Paraná, mas também em outros Estados do país. Seu corpo artístico é formado por bolsistas do Projeto de Extensão da Unicesumar, os quais são profissionais da área com formação superior, estudantes de Música e músicos de outras áreas do conhecimento. Conta, hoje, com diversos músicos organizados entre as sessões das cordas, dos sopros e da percussão sinfônica, além da equipe administrativa e de produção do DCA - Departamento de Cultura e Artes da Unicesumar.

Sua história, também, porta títulos de méritos oriundos dos relevantes serviços prestados à comunidade, que foram entregues pelo poder legislativo municipal e estadual. “Nossa missão é levar a música ao alcance de todos”.

TV e Rádio

A TV Unicesumar é uma retransmissora do Canal Futura (Fundação Roberto Marinho). As produções têm como premissa o caráter educativo da Fundação Unicesumar e promovem o desenvolvimento, a cultura, a responsabilidade em relação ao meio ambiente, a inclusão social e o desenvolvimento do senso crítico.

A Rádio Universitária Unicesumar (RUC FM) é uma emissora educativa, que tem como compromisso a veiculação de programas de estímulo ao desenvolvimento da cultura, da arte e da cidadania. Além de jornalismo e entretenimento, o objetivo é dar oportunidade para que qualquer telespectador ou ouvinte possa acessar conteúdos interativos, ouvindo e assistindo a especialistas, a debates e aos conteúdos específicos das mais diversas áreas do conhecimento e, no caso da RUC FM, diversidade musical.



QR-CODE01 -
Apresentação orquestra
Filarmônica Unicesumar.
Fonte: Unicesumar (2018)

Museu Unicesumar

A Unicesumar entende a importância e a necessidade de se investir em projetos culturais, tornando-se, assim agente promotor da educação para a sociedade. Nessa perspectiva de divulgar e promover o conhecimento histórico, os museus cumprem um papel primordial. Para além de espaços de preservação da memória, são locais de descoberta e aprendizado, de construção de uma consciência de pertencimento e identidade e, sobretudo, de socialização dos inúmeros patrimônios culturais que fazem parte da nossa história.

Partindo dessa premissa, o Museu Unicesumar, inaugurado em outubro de 2011, foi criado para contar e conservar a história de Maringá e de seus pioneiros. Trata-se de um museu multidinâmico, que reúne a história, aliada à tecnologia para relatar o desenvolvimento da cidade, desde o seu surgimento até os dias atuais.

O complexo conta com quatro ambientes que se complementam: O Museu Interativo que abriga exposições fixas e temporárias sobre a história de Maringá, além de uma moderna sala de cinema e espaços lúdicos. A Casa do Pioneiro, uma construção do início da década de 1950, que preserva em sua decoração os hábitos dos colonizadores. A Tulha Cafeeira Santo Antônio, construída originalmente em 1949, que retrata a trajetória de uma das principais atividades econômicas da história do município, a cafeicultura. E por fim, o Espaço do Automóvel, que expõe exemplares de carros utilizados nas décadas de 1950, 60 e 70, cuidadosamente preservados.

Todos estes espaços são abertos à visitação de forma gratuita, recebendo diariamente dezenas de visitantes, incluindo estudantes e professores da rede pública e particular de ensino, afinal, museus são importantes espaços de construção pedagógica.

Programa de apoio aos imigrantes e refugiados

O tema da migração é uma realidade multidimensional, presente em quase todo o mundo contemporâneo. Este movimento é estimulado pela busca de novas oportunidades, como emprego, educação e qualidade de vida, também pela fuga de espaços de conflito, de pobreza, de desigualdade e a falta de meios de subsistência sustentáveis. Neste contexto, são estes os principais fatores que levam as pessoas a deixarem suas casas para buscar um futuro melhor para si e suas famílias no exterior.

Quando apoiadas, política e socialmente, o processo de migração pode trazer contribuições significativas, sobretudo, para crescimento econômico sustentável e desenvolvimento da comunidade, por meio da compensação de lacunas laborais, além, ainda, de fornecer diversidade cultural para a comunidade que recebe. Embora os benefícios da migração sejam relevantes, os imigrantes são os mais vulneráveis da sociedade, na medida em que, em momento de crise econômica, são os primeiros a perder o emprego e se sujeitam à remuneração menor e com piores condições de trabalho, além, ainda, da violação dos direitos humanos, do abuso e da discriminação. A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável reconhece que a migração internacional é de grande relevância para o desenvolvimento de países de origem, trânsito e destino e exige respostas coerentes e abrangentes das nações e organizações para discutir e tratar essa questão global. Neste sentido, destaca-se o Objetivo 16:

Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis. Vale destacar que, dentro desta agenda, as instituições privadas devem se comprometer em cooperar e reforçar a resiliência das comunidades que acolhem refugiados, particularmente nos países em desenvolvimento (UNITED NATIONS, 2017).

No Brasil, o número de imigrantes registrados pela Polícia Federal aumentou 160% em dez anos. Haiti, Bolívia e Colômbia lideram o ranking de países de origem (PF, 2016). Já em Maringá, o primeiro grupo de imigrantes chegou à região em 2010, seguido por outros fluxos migratórios internacionais, como: nigerianos, colombianos, angolanos, guineenses, entre outros. Ainda de acordo com os dados da Polícia

Federal, em 2017, havia o registro de 5.562 imigrantes em Maringá, sendo a maioria (1.037) haitiana. Neste contexto, além dos haitianos, compõe ainda as diversas nacionalidades de imigrantes, que se soma à presença dos refugiados que fogem da crise humanitária, dos conflitos armados e das guerras dos locais de origem, deixando, assim, seu país, seus laços afetivos e sociais, em busca de proteção em outra nação.

Pensando neste contexto de envolvimento e Responsabilidade Social, a Unicesumar trabalha com base nos objetivos de desenvolvimento do Milênio (ODM), estabelecida em 2015, entre os países membros da ONU, voltando-se, desta vez, ao desenvolvimento sustentável, que deverá ser buscado até o ano de 2030. A nova Agenda de desenvolvimento propõe ação mundial coordenada entre os governos, as empresas, a academia e a sociedade civil para alcançar os 17 ODS e suas 169 metas, de forma a erradicar a pobreza e promover vida digna para todos, dentro dos limites do planeta (ODS, 2015).

Com o objetivo de ampliar a participação nos projetos de extensão vinculados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) bem como contribuir para o reconhecimento positivo dos migrantes, a Unicesumar desenvolveu o Programa de Apoio aos Imigrantes e Refugiados, dedicado ao avanço da equidade, com foco em servir de base para outras ações institucionais dedicadas ao apoio de Imigrantes e Refugiados.

Deste modo, compõe o programa: uma parceria com a Associação dos Estrangeiros Residentes na Região Metropolitana de Maringá (AERM); o Projeto de Qualificação dos Imigrantes, que, por sua vez, desenvolve ações de incentivo ao estudo com doações de bolsas de estudos para imigrantes e refugiados e o atendimento aos imigrantes no processo de nacionalização, em um projeto que tem como objetivo precípua atender, por meio do CEJUSC CID, os imigrantes e refugiados que se encontram na Região Metropolitana de Maringá, em especial, aqueles vinculados à Associação de Refugiados do Município de Maringá, prestando-lhes orientação jurídica na área do Direito Internacional, Direito Empresarial, Direito do Trabalho e todas as demais áreas correlatas.

O programa de Apoio aos Imigrantes e Refugiados traz uma contribuição ímpar para a sociedade local e global, à medida que fomenta o engajamento da comunidade - por meio dos estudantes - e da instituição com ações de impacto, minimizando, assim, a desigualdade social, o preconceito e a injustiça social, sobretudo, promovendo a inclusão profissional e social e o despertar nos sujeitos o interesse em serem autores de suas próprias histórias.

NAI: Núcleo de Apoio Integral para estudantes e colaboradores

O Núcleo de Apoio Integral (NAI) da Unicesumar oferece suporte para estudantes, professores e colaboradores, nas áreas emocional e espiritual. O NAI propicia um ambiente acolhedor para o desenvolvimento integral da comunidade acadêmica e da sociedade. Com foco orientado para as pessoas de forma individual e coletiva, o propósito do NAI é apoiar o ser humano em seu desenvolvimento integral, valorizar os fatores emocionais e espirituais em todos os âmbitos, colaborar com a formação de caráter a partir do cultivo de reflexões, atitudes e relações que promovam o bem comum.

Capela: um templo para prática espiritual e solidária

A Capela Unicesumar está situada em um ponto estratégico da instituição, e sua beleza impressiona quem passa pela construção inspirada na arquitetura belga. O espaço de quase 1000 m² propõe um ambiente de paz para o exercício do diálogo entre as mais diversas áreas do saber, a partir de valores, como amor, tolerância e generosidade em relação ao próximo. Os valores promovidos pela prática religiosa e pelas ações solidárias têm um poder transformador para o indivíduo e para a sociedade como um todo. A Unicesumar incentiva os sentimentos de compreensão, esperança e fraternidade como meios para que as pessoas possam se desenvolver melhor, emocional e espiritualmente, superando desafios, traumas e barreiras. A Capela é, para a comunidade, um local de acolhimento, participação e busca por sabedoria.

CONVERGÊNCIAS DAS AÇÕES PEDAGÓGICAS COM OS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS)

Figura 7 - Os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável



Fonte: <http://www.itamaraty.gov.br/pt-BR/politica-externa/desenvolvimento-sustentavel-e-meio-ambiente/134-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel-ods>.

Além do compromisso da Diretoria de Relações Internacionais com as ações voltadas à sustentabilidade e responsabilidade social, a Pró-Reitoria da EAD por meio das ações da diretoria de Graduação e Pós-Graduação estimula a convergência de suas ações pedagógicas realizadas com os ODS previsto na Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável elaborada pela Organização Nações Unidas (ONU).

A Agenda 2030 refere-se a um plano de ação para os cidadãos, o planeta e a prosperidade, que busca fortalecer a paz universal. O plano indica 17 ODS, distribuídos em 169 metas, para erradicar a pobreza e promover vida digna para todos, dentro dos limites do planeta. São objetivos e metas claras, para que todos os países adotem de acordo com suas próprias prioridades e atuem no espírito de uma parceria global que orienta as escolhas necessárias para melhorar a vida das pessoas, agora e no futuro.

Nesse sentido, como forma de contribuir com as metas e, consequentemente, com efetivação dos ODS as ações de grande impacto e relevância aos estudantes que são promovidas de forma multi e transdisciplinar são alinhadas em convergência aos temas propostos. A exemplo de práticas exitosas quanto ao desenvolvimento de ações pedagógicas permeadas por essas premissas destaca-se a Semana de Conhecimento Gerais, as disciplinas de Formação Sociocultural e Ética I e II, e também os projetos de ensino e extensão.

ORGANIZAÇÃO DA PRÓ-REITORIA DA EAD – UNICESUMAR

Hierarquicamente a Unicesumar divide-se em Pró-reitorias visando sua administração de forma eficiente.

Figura 8 - Organograma e Hierarquia Unicesumar



Fonte: Unicesumar (2020).

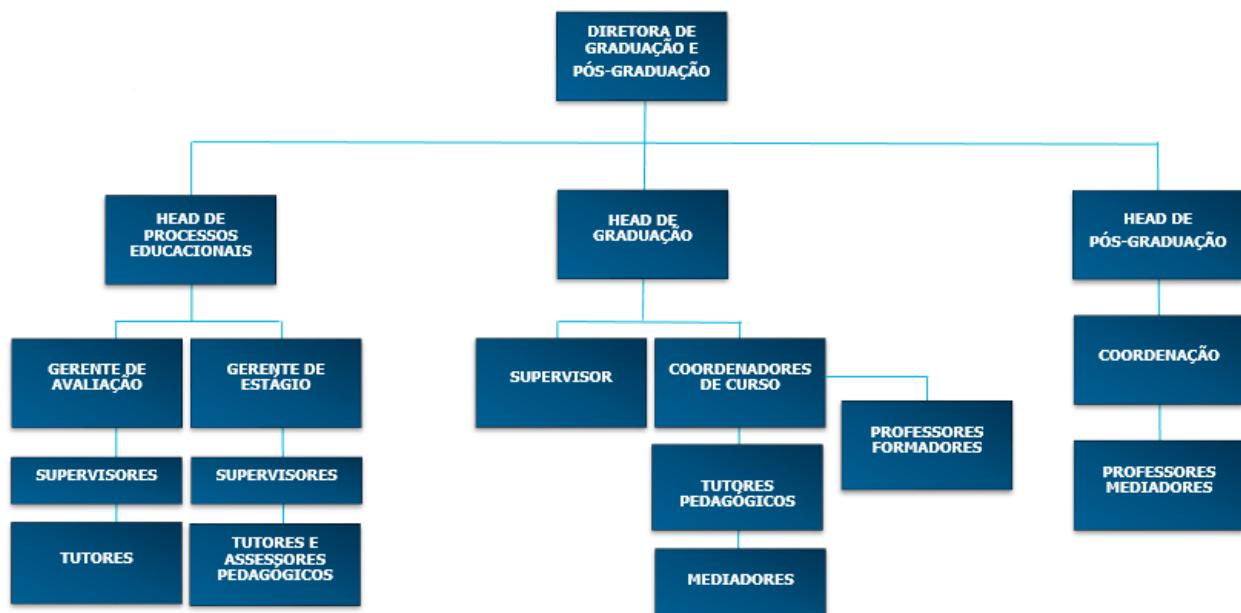
A Pró-reitora de Ensino da Educação a Distância está dividida em quatro diretorias: Graduação e Pós-graduação, Design Educacional, de Permanência e Diretoria de Cursos Híbridos.

Figura 9 -Pró-reitora de Ensino EAD



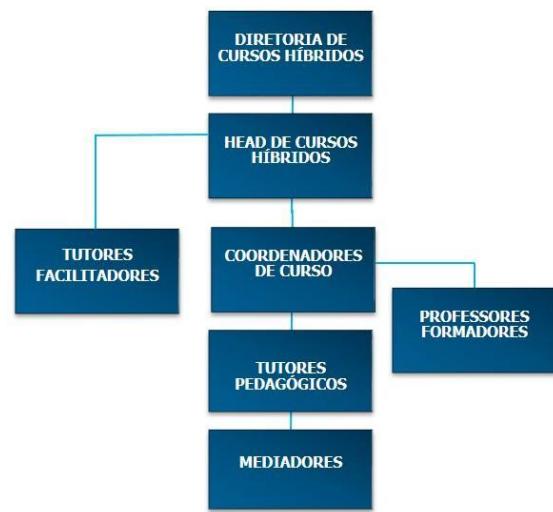
Fonte: Unicesumar (2020).

Figura 10 - Diretoria de Graduação e Pós-Graduação



Fonte: Unicesumar (2020).

Figura 11 - Diretoria de Cursos Híbridos



Fonte: Unicesumar (2020).

DIRETRIZES PEDAGÓGICAS DA EAD UNICESUMAR

As Diretrizes Pedagógicas da Unicesumar constituem orientações estratégicas da organização institucional para o planejamento e a condução das atividades acadêmicas de modo a definir e implementar direções a serem agregadas aos projetos pedagógicos dos cursos. Oferecem, ainda, condições para a integração e a efetivação, no contexto institucional, de todos os projetos pedagógicos, com base em parâmetros bem definidos, referenciados pela missão da Instituição, por sua visão e seus objetivos, pela norma legal e pelo contexto social, político, econômico e cultural no qual a IES está inserida, nas diversas regiões do território nacional.

Estas condições são garantidas pelo Acompanhamento e pela Avaliação do Desempenho Institucional, reúnem os indicadores para a tomada de decisões, a preservação e a reavaliação necessárias à adequação constante do planejamento institucional às necessidades das dez dimensões que contemplam o Projeto de Autoavaliação, o SINAES e as diretrizes preconizadas pelo MEC. Neste contexto, a organização pedagógica da Unicesumar integra e articula os projetos pedagógicos dos cursos oferecidos e efetiva as práticas multidisciplinares, interdisciplinares e transdisciplinares da pesquisa, da extensão e das demais atividades não previstas nos projetos pedagógicos dos cursos, correlacionando-as e as vinculando ao ensino.

As transformações sociais e o desenvolvimento científico-tecnológico acelerado, aliados à expansão das bases de conhecimento em todos os campos do saber, trouxe a mudança de paradigmas educacionais à instituição, a flexibilização da estrutura curricular e a reformulação metodológica com ênfase na acessibilidade, que é compreendida como princípio universal para pessoas que tenham, ou não, qualquer tipo de deficiência, assim: acessibilidade atitudinal, acessibilidade arquitetônica, acessibilidade comunicacional, acessibilidade instrumental, acessibilidade metodológica e programática (SASSAKI, Romeu Kazumi. Terminologia sobre deficiência na era da inclusão. **Revista Nacional de Reabilitação**, São Paulo, ano V, n. 24, jan./fev. 2002, p. 6-9).

A acessibilidade metodológica ou pedagógica ocorre com a adaptação, a diversificação, a flexibilização curricular e do processo de avaliação, ao mesmo tempo em que as dificuldades da acessibilidade são superadas.

As diretrizes pedagógicas seguem, assim, o estado de desenvolvimento do conhecimento e da realidade social. Deverão, portanto, contemplar a mudança no processo ensino e aprendizagem cuja ênfase vem se deslocando do predomínio da aquisição de conhecimentos para privilegiar a capacidade de desenvolver instrumentos intelectuais que garanta ao educando a autonomia na aprendizagem, tal qual reafirmam as Diretrizes Curriculares Nacionais, e que envolvam o desenvolvimento das capacidades de integração e de crítica das informações e das competências atuais, assim como a busca de novos conhecimentos e a incorporação de novas tecnologias, desenvolvendo-se a habilidade de avaliá-las e selecionar, criticamente, as mais pertinentes.

Neste sentido, o processo educativo da Unicesumar está centrado na construção, na produção e na apropriação dos conhecimentos técnico-científicos e socioculturais, a partir de visão integradora e crítica da realidade, mediante modelos de ensino e aprendizagem modernos, utilização de metodologias abrangentes, ativas ágeis e imersivas, e uso de tecnologias apropriadas.

Os materiais didáticos seguem o modelo de Design Universal para Aprendizagem - DUA, baseada na acessibilidade para todos, independentemente das condições dos estudantes, considerando a diversidade dos mesmos e dos processos de aprendizagem. Assim, em vez de se pensar numa adaptação específica para um estudante, em determinada atividade, pensa-se em formas diferenciadas de ensinar os conteúdos para todos os estudantes (ALVES et al., 2013).

Uma perspectiva inovadora que traz a aprendizagem de valores e a formação de atitudes para a mudança e para a atuação solidária, calcadas em padrões éticos, que promovam a formação do profissional, com sólida base de conhecimento teórico, científico e humano, preparando-o para enfrentar as rápidas transformações da sociedade, do mercado de trabalho e das condições de exercício profissional. Estabelecem-se, neste sentido, as seguintes linhas diretrizes para a ação pedagógica da Unicesumar:

- I. Busca da qualidade e da excelência da formação, comprometida com os padrões atuais das transformações socioculturais e do desenvolvimento científico e tecnológico.
- II. Formação do profissional, com ampla e sólida base teórico-prática, capacidade de análise do social e domínio dos procedimentos técnicos necessários ao exercício profissional.
- III. Valorização da dimensão sociopolítica e cultural, desenvolvendo a capacidade de leitura crítica de problemas e seus impactos locais, regionais e nacionais, que subsidiará a inserção do egresso no mundo do trabalho, como sujeito partícipe de sua construção, assumindo, portanto, o exercício



QR-CODE 02 – Guia do Autor.
Fonte: Unicesumar (2020).

profissional na direção da resolução de problemas e da cidadania, referenciado por sólidos padrões éticos.

- IV. Acessibilidade metodológica, considerando conceitos modernos, como o uso de metodologias ativas e imersivas, valorizando a experiência e a interdisciplinaridade na formação dos estudantes.

ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

CONTEXTO EDUCACIONAL E PERFIL DO CURSO

Em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais, direcionadas à Educação de Nível Superior para os cursos de graduação em Computação (Parecer CNE/CP: 136/2012), o Ministério da Educação (MEC) apresenta uma proposta cujos cursos surgem como uma das principais respostas do setor educacional às necessidades e demandas da sociedade brasileira, uma vez que o progresso tecnológico causa profundas alterações nos modos de produção, na distribuição da força de trabalho e em sua qualificação. A concepção do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software fundamenta-se nesses pilares, de forma a atender às demandas mercadológicas por profissionais que entendam, globalmente, do funcionamento e da importância da Computação para as empresas dos mais diversos setores de produção. Assim, busca-se, na formação desse profissional, o aprimoramento relacionado à qualidade na produção de software. Essa concepção apresenta-se a seguir.

Histórico e Concepção do Curso

O Curso de Bacharelado em Engenharia de Software da Unicesumar EAD foi aprovado pela Resolução CONSUNI n.º 028/2014, de 01 de setembro de 2014, amparada pela PORTARIA NORMATIVA 40 de 12 de dezembro de 2007 – D.O.U. de 13 de dezembro de 2007. A matriz curricular foi elaborada atendendo às recomendações do Ministério da Educação, contemplando o que inspirará a trajetória formativa dos alunos em relação à carga horária mínima exigida e a infraestrutura recomendada para o seu funcionamento, atendendo, assim, às exigências de demandas profissionais do mercado de trabalho.

A relação permanente com a tecnologia e seus avanços, a evolução da profissão, a visão empreendedora e a capacidade de produzir software de qualidade foram consideradas na elaboração da matriz curricular, objetivando a formação de um profissional competente e competitivo frente às exigências do mercado de trabalho. O curso foi concebido para oferecer profissionais capazes de atender à característica permanente da área, de um contexto tecnológico em constante mudança, seja em organizações próprias, por meio da criação e do desenvolvimento de novos negócios, seja em organizações de terceiros, como colaboradores em departamentos de Tecnologia da Informação (TI).

É notável que a sociedade passou a usar e depender cada vez mais dos serviços ofertados por uma variedade de sistemas de software. Todo usuário de tecnologia interage de várias formas com um software que interage com o hardware dos computadores. O software desempenha um papel central em quase todos os aspectos da vida cotidiana, no governo, nos bancos e nas finanças, na educação, no transporte, no entretenimento, na medicina, na agricultura, na indústria, no direito, entre outros. São os Softwares que mantêm o funcionamento de inúmeros serviços eletrônicos e programas sociais de larga escala, como governos, fornecimento de energia elétrica, redes de telecomunicações, serviços de transporte aéreo, caixas eletrônicos, cartões de crédito, bolsas de valores e mercadorias e muito mais. Dessa forma, fica evidenciado que produtos de software têm ajudado a sociedade quanto à eficiência e à produtividade. Afinal, por meio deles existe a possibilidade de solucionar problemas de forma mais eficaz e fornecer um ambiente, muitas vezes, mais seguro, flexível e aberto.

Neste cenário, o desenvolvimento e manutenção de softwares demandam profissionais cada vez mais qualificados, capazes de entender todo o processo de sua produção e de atuar, explicitamente, na definição e melhoria de tal processo. Tal definição envolve uma série de decisões importantes, tais como: a escolha de técnicas e ferramentas adequadas para cada uma das fases do processo de desenvolvimento (análise e especificação de requisitos, projeto da arquitetura do software, codificação, testes e manutenção);

o planejamento e a gestão dos recursos humanos e físicos disponíveis e o treinamento das pessoas participantes do processo para execução. Tudo isso deve ser feito considerando não apenas a natureza e complexidade do software, mas também a cultura de desenvolvimento e o nível de conhecimento tecnológico da equipe responsável por seu desenvolvimento.

A engenharia de software é a área da ciência da computação responsável pelo estabelecimento de técnicas e práticas para a realização das atividades elencadas anteriormente. Por meio dela, é possível investigar todos os aspectos relacionados à produção de software, propondo métodos sistemáticos com o uso adequado de ferramentas e técnicas que levam em consideração o problema que será resolvido, as restrições inerentes a tal desenvolvimento, bem como os recursos disponíveis. A crescente demanda da sociedade por soluções de software vem requerendo, a cada ano, mais profissionais na área de engenharia de software que possam contribuir tanto na produção de software de interesse da indústria e das organizações nacionais quanto por iniciativas relacionadas à exportação de software. A formação sólida de profissionais em engenharia de software influenciará, decisivamente, no sucesso do país no atendimento das demandas crescentes da indústria nacional, como também no cenário internacional por meio da exportação de produtos de software.

Estudos recentes têm mostrado que tanto a indústria nacional quanto internacional de desenvolvimento de software demandará uma grande quantidade de profissionais atuando na área de Engenharia de Software nos próximos anos.

Por se tratar de uma área que tem demonstrado crescimento e inserção profissional, a geração de empregos e oportunidades relacionadas é crescente. Assim, como a Unicesumar está presente em todo território nacional, o Curso de Bacharelado em Engenharia de Software se insere como uma excelente opção para preparação de profissionais que desejam atuar neste mercado promissor, contribuindo para alavancar a geração de novos empreendimentos na área de TI.

Diante deste cenário, o Projeto do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software constitui-se em um documento concebido por reflexões e propostas realizadas pelo Núcleo Docente Estruturante, que buscam inserir o aluno, de maneira proficiente, no mercado de trabalho, nos setores produtivo, comercial e de serviços, onde a tecnologia está inserida, propiciando à sociedade um profissional ético e com habilidades relacionadas à área da produção de Sistemas de Software.

Justificativa da Oferta do Curso

O PDI e o Projeto Pedagógico Institucional, como parte integrante do Projeto Pedagógico do Curso, são elaborados, analisados e avaliados respeitando as características da Unicesumar e das diversas regiões onde se insere o curso de Bacharelado em Engenharia de Software. Dessa forma, o PPC é concebido seguindo as orientações emanadas no PDI e no PPI, organizadas em conformidade com base na Resolução n.º 5, de 16 de Novembro de 2016, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área de Computação, sendo um deles a Engenharia de Software.

A área de Tecnologia da Informação (TI) é abrangente e transversal. Na atualidade, empresas dos mais diversos setores da economia demandam profissionais qualificados com formação em TI. Sendo, então, o Brasil um país de dimensões continentais onde existem os mais variados setores da economia em atuação, a busca por pessoas que atuem em tecnologia é constante. Organizações precisam investir em produtos e serviços relacionados à tecnologia para que possam permanecer no mercado em que estiverem inseridas. Cadeias produtivas, indústrias, comércios, prestadores de serviços, profissionais liberais, setores de saúde e muitos outros possuem em suas rotinas de trabalho a necessidade de utilização e apoio de equipamentos onde existe tecnologia inserida.

Nesse contexto, o Bacharel em Engenharia de Software é um profissional altamente requisitado no mercado de trabalho, devido ao fato de que sistemas dos mais variados segmentos e portes devem ser construídos e servir como diferencial competitivo e estratégico para os negócios. Este profissional deve estar capacitado a definir esses sistemas e serviços computacionais, utilizados nas mais diversas áreas, de forma a produzir software com qualidade, levando em consideração as evoluções constantes do mercado. Toda esta relevância do setor de TI faz-se presente tanto na esfera pública como na iniciativa privada.

Empresas, cada dia mais, buscam alternativas tecnológicas para aumentar sua produtividade,

reduzir custos e se manter no mercado. Na área pública, o cenário também é considerado promissor. Soluções de TI começam a fazer parte de uma agenda digital dos governos que promovem incentivos e investimentos para proporcionar melhorias nos serviços oferecidos à comunidade e, consequentemente, gerar mais arrecadação por meio dos serviços prestados.

Neste sentido, justificam-se a oferta e concepção do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software, de maneira que esse fundamente a formação teórica/prática desse profissional, para que ele possa então corresponder aos anseios das organizações e, consequentemente, do mercado vigente, atuando em um segmento da área de informática que abrange a produção de software com qualidade.

Identificação do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software

Nome da Mantenedora	Centro de Ensino Superior de Maringá - Cesumar
Endereço	Avenida Guedner, nº 1610 - Jardim Aclimação CEP: 87050-390 - Maringá - PR
CNPJ	79.265.617/0001- 99
Nome da Mantida	Universidade Cesumar - Unicesumar
Endereço	Avenida Guedner, nº 1610 - Jardim Aclimação CEP: 87050-390 - Maringá - PR

Nome do curso	Curso de Bacharelado em Engenharia de Software
Portaria da criação do curso	Resolução CONSUNI nº 28 de 01 de setembro de 2014
Portaria de Reconhecimento de Curso	
Número de vagas pretendidas	10.000 vagas anuais
Turnos de funcionamento do curso	Noturno
Carga horária total do curso	3.580
Tempo mínimo de integralização	4 anos
Tempo máximo de integralização	6 anos
Formas de ingresso	Vestibular, mudança interna, transferência externa.
Regime de matrícula	Modular
Coordenador do curso	Flavia Lumi Matuzawa
Portaria de Nomeação	Portaria da Reitoria 001-A/2020 de 20 de Janeiro de 2020.

Apresentam-se pressupostos legais para constituição do curso:

BRASIL. Decreto n. 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Brasília: D.O.U., 2005.

_____. **Parecer CNE/CP n. 8, de 6 de março de 2012.** Que institui as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Brasília: D.O.U., 2012.

_____. **Resolução CNE/CP n. 1, de 17 de junho de 2004.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

_____. **Resolução CNE/CP n. 1, de 30 de maio de 2012.** Que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Brasília: D.O.U., 2012.

_____. Ministério da Educação. **Decreto n. 4.281, de 25 de junho de 2002.** Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília: D.O.U., 2002.

_____. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação.** Brasília: D.O.U., nov. 2016.

_____. Ministério da Educação. **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: D.O.U., 1996.

_____. Ministério da Educação. **Lei n. 9.765, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília: D.O.U., 1999.

_____. Ministério da Educação. **Parecer CNE n. 776, de 03 de dezembro de 1997.** Orienta para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação. Brasília: D.O.U., 1997.

_____. Ministério da Educação. **Portaria Normativa 40, de 12 de dezembro de 2007.** Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos Superiores e consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de avaliadores (Basis) e o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e outras disposições. Brasília: D.O.U., 13 dez. 2007.

_____. Ministério da Educação. **Referenciais de Qualidade para Educação Superior à Distância.** Brasília: D.O.U., ago. 2007.

_____. Presidência da República. **Decreto n. 5.622, de 19 de dezembro de 2005.** Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: D.O.U., 2005.

_____. Presidência da República. **Decreto Federal n. 5.773, de 09 de maio de 2006.** Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. Brasília: D.O.U., 2006.

_____. Presidência da República. **Lei n. 10.861, de 14 de abril de 2004.** Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES e dá outras providências. Brasília: D.O.U., 2004.

POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

A política institucional para a graduação é orientada pelos documentos legais e pelos fundamentos disponíveis no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), pelos norteamentos dispostos nos regulamentos de gestão acadêmica, por meio dos princípios pedagógicos, das concepções e diretrizes para o currículo e para o desenvolvimento da aprendizagem alinhadas ao perfil do egresso.

POLÍTICA DE ENSINO

Os princípios pedagógicos adotados na Unicesumar articulam-se com uma formação baseada em conhecimentos, historicamente, produzidos nas mais diversas áreas das ciências e das tecnologias, com a interlocução das práticas cotidianas da vida e do trabalho, com a perspectiva de inovar na solução dos problemas e das necessidades da sociedade.

Desta forma, resgata-se a coerência da missão institucional: “Promover a educação de qualidade nas diferentes áreas do conhecimento, formando profissionais cidadãos que contribuam para o desenvolvimento de uma sociedade justa e solidária”.

Na busca pela concretização de sua missão, a Unicesumar estabelece as seguintes diretrizes para a graduação na modalidade a distância:

- I. Priorizar, em suas atividades, o diagnóstico, num caráter regional, dos problemas e das

- necessidades, estabelecendo relação com a sociedade para propor alternativas de soluções por meio de projetos e programas, de modo a propiciar a participação efetiva do estudante na comunidade e na resolução de problemas.
- II. Assegurar a estrutura administrativa e organizacional de forma que as propostas decisórias contemplem as contribuições, as demandas e as sugestões coletivas.
 - III. Propiciar à comunidade acadêmica a participação dialógica nas definições das políticas de ensino, de pesquisa e extensão, favorecendo a relação inclusiva.
 - IV. Viabilizar as condições necessárias para a promoção da qualificação e da educação continuada do corpo docente e administrativo.
 - V. Aperfeiçoar e intensificar a integração entre órgãos, setores e atividades afins, promovendo atividades culturais que envolvam toda a comunidade acadêmica.
 - VI. Manter os cursos das diferentes áreas em contínuo e crescente processo de avaliação, buscando a excelência do padrão de qualidade, de modo a oferecer o ensino com qualidade e equidade.
 - VII. Intensificar a busca por novas parcerias e projetos, contribuindo para a formação profissional dos estudantes e com o desenvolvimento regional integrado.
 - VIII. Articular ensino, pesquisa e extensão, propiciando a formação integral ao acadêmico, de modo a contribuir para a formação da consciência crítica que o permita refletir sobre a problemática social, sobre o seu papel como sujeito e ator social no processo de mudança e construção de uma sociedade mais justa e igualitária.
 - IX. Articular e promover a interdisciplinaridade e o uso de metodologias inovativas (ativas, imersivas e ágeis) para desenvolver as competências e os saberes necessários à realidade profissional do egresso.
 - X. Enfatizar e participar, como já é feito sistematicamente, da preservação do meio ambiente, por meio da educação ambiental e da elaboração de projetos, visando a participação de acadêmicos e da sociedade na preservação de nosso ecossistema e no aproveitamento sustentável das riquezas da região.
 - XI. Buscar a produção do conhecimento em todas as suas formas, questionando as teorias e os processos de investigação, fazendo do ato educativo um trabalho para a práxis profissional consciente e voltada para a resolução dos problemas impostos à sociedade como um todo.
 - XII. Ampliar a rede de Polos de Apoio Presenciais considerando: demografia; crescimento demográfico na última década; localização geográfica; presença de outras instituições oferecendo cursos superiores a distância; impacto social em potencial (melhoria e qualificação da mão-de-obra); Interiorização da educação no cenário nacional; fortalecimento da marca Unicesumar; consolidação de mercados.
 - XIII. Aprimorar constantemente os processos educativos garantindo a qualificada atualização de sua proposta pedagógica para cursos a distância, considerando:
 - Preparar os profissionais envolvidos no processo de ensino e aprendizagem e de apoio ao discente.
 - Elaborar propostas metodológicas que favoreçam a aprendizagem e a experiência acadêmica.
 - Desenvolver objetos de aprendizagem coerentes com a identidade metodológica institucional.
 - Aperfeiçoar e atualizar continuamente os meios de comunicação já implantados entre as diversas áreas institucionais e os discentes.
 - Fortalecer o setor por meio da preparação dos materiais didáticos e da logística de apoio aos polos.

Dessa forma, as políticas institucionais norteiam-se por princípios pedagógicos baseados na autonomia dos estudantes e pela indissociabilidade entre a formação específica e a formação cidadã, de modo que as experiências acadêmicas, culturais, sociais, políticas e técnicas vivenciadas pelo estudante produzam conhecimento em diversas formas, fazendo do ato educativo um trabalho para a práxis profissional consciente e voltada para a resolução dos problemas da sociedade como um todo, oportunizando a formação cidadã para uma sociedade mais justa e democrática.

Projetos de Ensino

Grande parte dos estudantes aprende de forma fragmentada e descontextualizada. Não há aprendizagem significativa tão pouco valorização do que se aprende. Muitas experiências têm mostrado que a utilização de tecnologias variadas pode contribuir para a motivação destes estudantes nos processos de aprendizagem.

Desta maneira, a Unicesumar acredita que Projetos de Ensino podem ser processos de desenvolvimento educacional, sendo propostos tanto pela equipe pedagógica do curso quanto pelo Polos de Apoio Presencial, possibilitando aos estudantes realizarem atividades que promovam a aprendizagem de forma integrada as disciplinas curriculares.

Tem por finalidade promover o desenvolvimento integral do estudante, com atividades que aprofundem os estudos em tópicos específicos do conteúdo programático das disciplinas ministradas, assim como sua imersão no ambiente profissional.

Todo Projeto de Ensino é elaborado em formulários específicos, apresentando título, autoria, período de realização, caracterização da atividade (se sazonal, permanente ou eventual), introdução, objetivos, justificativa, metodologia bem como público-alvo. Os projetos contam com recursos educacionais inovadores e diversos, contando com mapas mentais, Podcast, VideoCast, Webinar, Situações Problemas, Práticas profissionais, que contemplam pílulas de aprendizagem, vídeos, entrevistas, visitas a ambientes industriais, gamificação entre outros e são realizados no STUDEO, em ambiente separado das disciplinas estudadas no módulo ou presencialmente, nos Polos de Apoio Presencial, conforme sua característica e intencionalidade.

Figura 12 - Disponibilização de projetos de ensino

The screenshot shows the 'Disciplinas' (Disciplines) section of the Unicesumar LMS. At the top, there's a navigation bar with icons for notifications (9), messages (4), and a user named ANDRÉIA (AC). Below the navigation is a sidebar with various icons. The main content area displays 'DISCIPLINAS MATRICULADAS' (Matriculated Disciplines) with three entries: 'HISTÓRIA ANTIGA CURRICULAR' (Início: 06/05/2019, Módulo: 2019 / 52), 'HISTÓRIA MEDIEVAL CURRICULAR' (Início: 27/05/2019, Módulo: 2019 / 52), and 'HISTÓRIA DAS RELIGIÕES' (Início: 17/06/2019, Módulo: 2019 / 52). To the right, there are two boxes: 'Arquivos' (Archives) and 'Eu indico' (I recommend). Below these, sections for 'CURSO DE PROFICIÊNCIA - COMPETÊNCIAS UNIVERSITÁRIAS' and 'PALESTRAS / NIVELAMENTO / OUTROS AMBIENTES' are shown. A yellow banner at the bottom states 'Atualmente você não está matriculado em nenhum Curso de Proficiência.' (Currently you are not registered in any Course of Proficiency.).

Fonte: Unicesumar (2019).

Figura 13 - Apresentação dos projetos de ensino no ambiente do estudante

Palestras / Nivelamento / Outros ambientes

This screenshot shows the 'Palestras / Nivelamento / Outros ambientes' (Speeches / Leveling / Other environments) section. It features four cards:

- NIVELAMENTO DE MATEMÁTICA - 54/2020**: Início: N/D, Ano/Módulo: N/D. Status: #MATRICULADO. Action: > ACESSAR DISCIPLINA.
- NIVELAMENTO DE PORTUGUÊS - 54/2020**: Início: N/D, Ano/Módulo: N/D. Status: #MATRICULADO. Action: > ACESSAR DISCIPLINA.
- PROJETO DE ENSINO - MATEM. FINAN. COM A UTILIZ. DA CALCUL. HP-12C APLICADA A NEGÓCIOS - 54/2020**: Início: N/D, Ano/Módulo: N/D. Status: #MATRICULADO. Action: > ACESSAR DISCIPLINA.
- PROJETO DE ENSINO - OFICINA DE CÁLCULO: TÉCNICAS DE RESOLUÇÃO - 54/2020**: Início: N/D, Ano/Módulo: N/D. Status: #MATRICULADO. Action: > ACESSAR DISCIPLINA.

Fonte: Unicesumar (2020).

Figura 14 - Nivelamento de Informática



Fonte: Unicesumar (2020).

Figura 15 - Nivelamento de Matemática

A screenshot of a dashboard for 'NIVELAMENTO DE MATEMÁTICA'. The dashboard has a light gray header with five navigation tabs: 'AVALIAÇÃO FORMATIVA' (with a document icon), 'AULAS' (with a video camera icon), 'ATIVIDADES AVALIATIVAS' (with a checkmark icon), 'FÓRUNS' (with a speech bubble icon), and 'MATERIAIS' (with a book icon). On the left side, there is a vertical sidebar with sections for 'CALENDÁRIO', 'ARQUIVOS', and 'INTERAÇÃO'. Under 'CALENDÁRIO', there are three sections: 'HOJE' (empty), 'NOS PRÓXIMOS DIAS' (empty), and 'ENCERRADOS' (empty). Under 'ARQUIVOS', there is one item: 'Material da Disciplina'. Under 'INTERAÇÃO', there is one item: 'Sala do café'. The main content area displays five cards for quizzes: 'PRÉ-TESTE' (with a yellow progress bar at 100%), 'QUIZ U01' (with a green progress bar at 100%), 'QUIZ U02' (with a purple progress bar at 100%), 'QUIZ U03' (with a blue progress bar at 100%), and 'QUIZ U04' (with an orange progress bar at 100%). Each card shows the quiz title and a brief description.

Fonte: Unicesumar (2020).

Figura 16 - Game de Raciocínio Lógico



Fonte: Unicesumar (2020).

Figura 17 - Game de Interpretação textual



Fonte: Unicesumar (2020).

Figura 18 - Oficina de Cálculo

The image is a promotional graphic for a mathematics workshop. It features a cartoon character with glasses and a beard. The text on the left reads "OFICINA DE CÁLCULO: TÉCNICAS DE RESOLUÇÃO" and "De 26 de outubro a 06 de dezembro, disponível aqui no Studeo. Aprimore suas técnicas e aumente o seu desempenho para resolver situações-problemas que envolvem Limites, Derivadas e Integrais." Below this, there is a clock icon and the text "Valendo 10 horas complementares. Participe!". On the right side, there are several mathematical formulas, including:
$$S = \sum_{i=1}^n \frac{CFi}{(1+r)^i}$$
$$A = \frac{P}{1+r} \cdot \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$
$$A = \frac{P \cdot (1+i)^n}{r}$$
$$k' = \frac{P \cdot L}{T}$$

Fonte: Unicesumar (2020).

A construção e disponibilização dos projetos de ensino online ocorrem com frequência e dinamicidade a fim de induzir esse estudante a conhecer contextos recentes e inovadores. A certificação é concedida se o estudante obtiver aproveitamento mínimo de 60% do conteúdo trabalhado. O certificado é gerado e disponibilizado no ícone “Estudante Online” para impressão.

A quantidade de horas atribuídas varia de acordo com cada projeto. Entre eles, podemos destacar os disponibilizados para os estudantes do Curso Bacharelado em Engenharia de Software. 1. Ambientação em lógica de programação – para apoiar o aprendizado dos estudantes em disciplinas de algoritmos e programação. 2. LARC - Laboratório de Arquitetura e Redes de Computadores – para apoiar os estudantes nos conceitos de redes e é oferecido junto da oferta da disciplina. Neste laboratório virtual, os estudantes têm acesso a conceitos do Arduino para simular pequenos circuitos. 3. Modelos de Negócio com Bitcoin e Blockchain – apresenta fundamentos básicos sobre o funcionamento e aplicações da tecnologia blockchain para demonstrar como funciona essa nova tecnologia e como ela pode impactar os modelos de negócio atuais. 4. Consultas em bases de dados utilizando linguagem SQL – para contribuir à familiarização com a linguagem SQL e a manipulação de bases de dados já existentes. 5. Gerenciamento do Escopo em Projetos – este projeto ampliará a capacidade de gerenciamento de projetos e atendimento de necessidades estratégicas organizacionais, por meio de projetos. 6. Pesquisa e Ordenação em Java – projeto oferecido para estudar os conteúdos clássicos de estruturas de dados, pesquisa e ordenação vistos nos cursos da área de computação. 7. Estruturas de Dados Genéricas – permite ao estudante estudar os conteúdos de estruturas de dados dinâmicas vistos nos cursos da área de computação. 8. Árvores e Grafos - estudar problemas entre elementos que não estão armazenados de forma sequência nem encadeados, além de conexão entre elementos.

POLÍTICA DE PESQUISA

Para a Unicesumar, a realização de sua missão na promoção de uma educação de qualidade é possível por compreender a pesquisa como princípio educativo e essencial à formação dos sujeitos. A promoção institucional em pesquisa contribui não só para a formação de profissionais altamente qualificados, mas também para o aperfeiçoamento do cidadão consciente que exerce papel transformador na sociedade, ao produzir e socializar o conhecimento.

Diante da importância dessa atividade, a Diretoria de Pesquisa, órgão diretamente vinculado à Reitoria da Unicesumar e criada em 1999, é responsável pelo estabelecimento, implementação e gestão das políticas e atividades relativas à pesquisa, respeitando o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão de modo a atender, em suas instâncias, as exigências de legislações preconizadas pelos órgãos normativos e de fomento.

Para responder as diferentes demandas, a Diretoria de Pesquisa, é liderada por um diretor e conta com as seguintes divisões e Comitês Assessores para o desenvolvimento de suas atividades:

- Secretaria de Pesquisa
- Comitê Assessor de Pesquisa (CAPEC)
- Comitê de Ética em Pesquisa da Unicesumar (CEP)
- Comissão de Ética no Uso de Animais da Unicesumar (CEUA)
- Núcleo de Apoio à Editoração e Pesquisa (NAEP)
- Relações Internacionais

As ações desta Diretoria de Pesquisa estão organizadas de forma a permitir o aperfeiçoamento das atividades de pesquisa, visando responder, com competência, às demandas socialmente requeridas de integração entre os diferentes segmentos da instituição de interdisciplinaridade, de aplicabilidade e de parcerias com a sociedade.

Nesse sentido, 7 (sete) linhas de ação foram delineadas:

1. Programas de Iniciação Científica (IC)
2. Programa de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (DTI)
3. Programa de Pesquisa Docente

4. Grupos de Pesquisa
5. Comitês de Ética/Bioética envolvendo seres humanos e/ou experimentação animal
6. Periódicos Científicos (5 periódicos da instituição)
7. Programas de Apoio ao Desenvolvimento Profissional
 - 7.1 Programa de Apoio a Participação em Eventos Técnico-Científicos;
 - 7.2 Programa de Bolsa Produtividade em Pesquisa;
 - 7.3 Programa de Apoio a Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu*;
 - 7.4 Programa de Apoio a Tradução e Publicação de Artigos Científicos; e
 - 7.5 Programa de Apoio a Publicação de Livros.

Para fomento e desenvolvimento da Iniciação Científica, a Unicesumar oferta, anualmente, programas que se encontram disponíveis no site institucional:

PIBIC: Criado em 1999, dispõe de bolsas-prêmios para os melhores projetos que atendam às exigências dos editais e possibilita a retirada na biblioteca, pelos estudantes, de 5 bibliografias por um período de 30. Esse programa é destinado a todos os estudantes regularmente matriculados na IES.

PIBIC e PIBITI: Criados em 2001, integram as bolsas de iniciação científica, desenvolvimento tecnológico e inovação mantidas pelo CNPq, Fundação Araucária, ICETI e Unicesumar.

Os resultados dos trabalhos de Iniciação Científica, por meio da Diretoria de Pesquisa, são apresentados em dois eventos científicos, com registros de Anais Digitais e participação obrigatória dos estudantes bolsistas e voluntários de Iniciação Científica.

1. O EPCC – Encontro Internacional de Produção Científica acontece desde 1999, nos anos ímpares, tem o objetivo de disseminar o conhecimento técnico-científico, promovendo a troca de experiências e informações científicas entre pesquisadores, acadêmicos de graduação e pós-graduação de várias partes do Brasil e de outros países.
2. A Mostra Interna de Trabalhos de Iniciação científica ocorre desde 2002, tem como objetivo avaliar os acadêmicos integrantes do Programa de Iniciação Científica e Desenvolvimento Tecnológico e Inovação no acompanhamento do desenvolvimento dos projetos e promover a discussão sobre as investigações.

Atualmente, a instituição desenvolve diversos programas de IC. Compõem seu portfólio os programas:

- PVIC: Programa Voluntário de Iniciação Científica da Unicesumar
- PIBIC: Programa de Bolsas de Iniciação Científica da Unicesumar
- PIBIC/CNPq-Unicesumar: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do CNPq
- PIBITI/CNPq-Unicesumar: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação do CNPq
- PIBIC/FA-Unicesumar: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da Fundação Araucária
- PIBITI/FA-Unicesumar: Programa Institucional de Bolsas em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação da Fundação Araucária

Destacamos ainda, que a instituição conta com grupos de pesquisa, nos quais são desenvolvidos projetos de IC. Nesse sentido, a política de pesquisa promove a integração e a interação de docentes, pesquisadores, discentes e técnico-administrativos, para o desenvolvimento de pesquisa de forma colaborativa e multidisciplinar, por esse entendimento busca parcerias com organizações públicas e privadas, nacionais ou internacionais, para a qualificação dos pesquisadores, o desenvolvimento científico e tecnológico e a promoção da inovação.

RDU – Repositório Digital Unicesumar

Por iniciativa da Diretoria de Pesquisa e Biblioteca Unicesumar, juntamente com o apoio da Pró-Reitoria de Ensino da Unicesumar, desde 2018, a IES disponibiliza a produção científica da comunidade acadêmica, por meio do Repositório Digital Unicesumar – RDU.

O repositório institucional da Unicesumar é um sistema de informação que armazena, preserva, divulga e permite acesso à produção intelectual da comunidade acadêmica da IES, em formato digital e pode ser acessado por diversos provedores livremente através de seu site institucional. Tem como premissa a preservação e a disseminação da memória e identidade institucional e seus objetivos versam sobre:

- Armazenar, preservar, divulgar e garantir acesso à produção científica e acadêmica da Unicesumar em formato digital;
- Proporcionar visibilidade à produção científica da instituição;
- Apoiar as atividades de pesquisa e criação do conhecimento científico;
- Apoiar o processo de ensino e aprendizagem por meio do acesso facilitado ao conhecimento.

Seu conteúdo é depositado pelos responsáveis diretos do repositório (Biblioteca e Diretoria de Pesquisa) depois de concluídos e aprovados pelos conselhos de curso.

POLÍTICA DE EXTENSÃO

A articulação e a integração da Unicesumar com a sociedade ocorrem por meio das ações extensionistas, a partir dos projetos de extensão, eventos, cursos, da cooperação interinstitucional e da prestação de serviços a fim de difundir conhecimentos orientados ao bem comum de toda a sociedade. As atividades de extensão envolvem palestras, webinar, cursos e minicursos de extensão, oficinas, eventos culturais, simpósios, colóquios, encontros, jornadas, entre outras atividades que se mostram possibilidades de atuação dos estudantes de modo diversificado fora do espaço acadêmico como ambientes profissionais.

A política de Extensão está estabelecida em atendimento aos princípios de cidadania, equidade, justiça, respeito e dignidade, ética nas relações, responsabilidade institucional e social e se orienta pelo Plano Nacional de Educação, conforme a Meta 12, Estratégia 12.7 “Assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para as áreas de grande pertinência social” (BRASIL, 2014); assim como pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional que estabelece em seu Art. 43 as finalidades da Educação Superior, e, entre elas, no inciso VII - “promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição” (BRASIL, 1996). Para esta efetivação, constitui como Política de Extensão da Unicesumar, conforme consta no PDI:

- I. Consolidar a Extensão como processo acadêmico indispensável na formação do estudante, na qualificação do professor e no intercâmbio com a sociedade;
- II. Promover a integração do ensino e da investigação científica com as demandas institucionais e sociais, priorizando atividades práticas voltadas ao atendimento de necessidades sociais, como as relacionadas com a área de educação, saúde e habitação, produção de alimentos, geração de emprego e ampliação da renda;
- III. Incentivar a prática acadêmica que contribua para o desenvolvimento da consciência social e política;
- IV. Reconhecer as ações extensionistas, como Atividades Complementares nos projetos pedagógicos dos cursos de Ensino Superior;
- V. Incentivar e apoiar as atividades culturais, artísticas e desportivas;
- VI. Divulgar e apoiar a produção acadêmica voltada para o desenvolvimento das atividades de extensão;
- VII. Enfatizar a utilização de tecnologias para ampliar a oferta de oportunidades e melhorar a qualidade da educação, incluindo a educação continuada;
- VIII. Apoiar as atividades voltadas para a produção e preservação cultural e artística relevantes para o desenvolvimento local e regional; e

- IX. Estimular a inclusão da Educação Ambiental e do Desenvolvimento Sustentável como componentes da atividade extensionista.

Projetos de Extensão

Por meio do desenvolvimento de Projetos de Extensão, a Unicesumar socializa e democratiza o conhecimento produzido. Assim, justifica-se a importância das instituições de Ensino Superior em implementar Projetos de Extensão como oportunidades de aprendizagem e possibilidades de atuação dos estudantes, de modo diversificado, fora do ambiente acadêmico, como espaço de formação nos ambientes profissionais.

Os Projetos de Extensão têm como objetivo o mecanismo de interação entre a universidade e a prática social e profissional dos estudantes. Caracteriza-se pelo contato *in loco* dos estudantes com diferentes situações existentes na sua comunidade, objetivando a complementação didático-pedagógica de disciplinas teórico-práticas específicas do curso. Os Projetos de Extensão, assim como os de ensino, podem ser elaborados pela equipe pedagógica ou pelos Polos de Apoio Presenciais, conforme aprovação da instituição sede. Os projetos são realizados nos Polos de Apoio que organizam as atividades e, após a realização, encaminham o relatório final contendo as listas de presenças assinadas pelos estudantes, as fichas de trabalho contendo a atividade desenvolvida por cada estudante e os registros de fotos. Cabe ao Polo divulgar o Projeto e incentivar a participação dos estudantes. A carga horária dos projetos é estabelecida de acordo com a sua natureza e complexidade. O certificado é gerado e disponibilizado no ícone “Estudante Online” para impressão.

Visita Técnica

A visita técnica é uma atividade externa à instituição, sob a orientação e supervisão da equipe pedagógica, é de natureza acadêmica, científica, tecnológica, desportiva, artística e/ou cultural e deve estar relacionada às unidades curriculares e tem por objetivo:

- I. Promover a integração entre a teoria e a prática no que se refere aos conhecimentos adquiridos pelos estudantes na instituição de ensino;
- II. Garantir o percurso formativo amparado nos princípios da interdisciplinaridade, contextualização, flexibilidade curricular, pertinência e relevância social;
- III. Proporcionar ao estudante a vivência do ambiente profissional, do mercado de trabalho, produtos, processos e serviços *in loco* e a integração entre os mesmos;
- IV. Propiciar ao estudante a oportunidade de aprimorar a sua formação científica, cultural e tecnológica.

A visita técnica pode ter como proponente o Polo de Apoio Presencial ou a equipe pedagógica do curso na sede, para isso, é necessário o preenchimento do formulário de Visita Técnica e a aprovação da Coordenação do Curso ao qual os acadêmicos estão vinculados. São realizadas com o acompanhamento de um professor/tutor, com o objetivo de proporcionar aos estudantes visão técnica da futura profissão. Após a realização da visita, o acadêmico produz o Relatório da Visita Técnica e o polo encaminha à sede o relatório final contendo as listas de presenças assinadas pelos estudantes, as fichas de trabalho contendo a atividade desenvolvida por cada estudante e os registros de fotos.

Webconferência Multidisciplinar

O recurso de Webconferência, como objeto de aprendizagem, apresenta estratégias para condução de aulas síncronas com considerável economia de tempo e recursos para reunir professores e estudantes e desenvolver atividades em equipes. Uma das formas de Webconferência é o Webinar em que uma apresentação é realizada nos moldes de um seminário, com a interação via chat, em que os estudantes

podem enviar perguntas e/ou conversar entre si, dentro de um intervalo de tempo. O Webinar multidisciplinar objetiva discutir e propor soluções para questões que envolvem a vida em sociedade, por meio do conhecimento científico das diversas áreas do conhecimento, no intercâmbio mútuo e na interligação entre várias ciências.

Webinar como projeto extensionista é destinado a todos os estudantes da EAD, estudantes egressos e comunidade em geral, com a participação de todos os coordenadores de curso da EAD Unicesumar. No âmbito do curso de Bacharelado em Engenharia de Software são realizados webinares com variados temas, os quais possam contemplar questões pertinentes às competências desenvolvidas ao longo do curso, além de temas da atualidade que estimulem, não apenas nossos estudantes e egressos, mas também a comunidade, as iniciativas e ações transformadoras. Temáticas ligadas às ações desenvolvidas pelo Ministério do Meio Ambiente ou outros órgãos que pontuem assuntos relacionados à sociedade e natureza, entre outros, como *Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)* que definem as prioridades e aspirações globais para 2030.



QR-CODE 03 – Webinar
Valorizando a Vida.
Fonte: Unicesumar (2018).

Extensão e Cultura

O Departamento de Cultura e Artes da Instituição (DCA) contempla o projeto da Orquestra Filarmônica Unicesumar (OFUC), criado em janeiro de 2003 e mantido pela Universidade Cesumar - Unicesumar. Seu corpo artístico é formado por bolsistas do Projeto de Extensão da Unicesumar, os quais são profissionais da área com formação superior, estudantes de Música e músicos de outras áreas do conhecimento.

No ano de 2015, por meio da Lei de incentivo à cultura, a Unicesumar lançou um projeto inovador para a comunidade, o “OFUC Itinerante”, com às Carreta Palco de 15 metros de comprimento por 10 metros de largura, propiciando aos municípios com Polos de Apoio presencial e que não possuem um teatro, ou um local adequado para a realização de concertos, receberem a Orquestra e terem contato com a música sinfônica.

Figura 19 - Carreta Palco



Fonte: Unicesumar (2020).

Figura 20 - Orquestra Filarmônica Unicesumar (OFUC)



Fonte: Unicesumar (2020).

Trote Solidário Unicesumar

O Núcleo de Educação a Distância da Unicesumar, entendendo o compromisso com o desenvolvimento do acadêmico em todas as esferas do processo de aprendizagem e também buscando atender a missão institucional e os ODS apresenta a proposta do Trote Solidário, que tem como objetivo promover ações que contribuam para a formação cidadã, levando a reflexão do acadêmico do seu papel social por meio de atividades de extensão que motivam para a cidadania e a solidariedade. O Trote Solidário, também visa promover o engajamento dos acadêmicos com a comunidade local, apoiados e motivados pelos colaboradores e gestores dos polos Unicesumar em todo o Brasil.

A primeira edição do Trote Solidário ocorreu em 2018 e trouxe a temática “Drogas, ação e conscientização”. As ações foram desenvolvidas prioritariamente em Comunidades Terapêuticas para pessoas com transtornos decorrentes do uso, abuso ou dependência de drogas. Contou com a participação de estudantes calouros e veteranos dos cursos ofertados na modalidade a distância.

Na edição 2019, o campo de ação do Trote Solidário foram as organizações que atuam com pessoas com deficiência, em atenção à missão institucional e ao Estatuto da Pessoa com Deficiência, Lei Nacional 13.146, de 06 de julho de 2015.

No ano de 2020 devido as questões de impacto mundial na saúde decorrentes da Pandemia – Covid-19, e visando atender as orientações da OMS (Organização Mundial da Saúde) o Trote Solidário foi transformado em Agente Solidário, priorizando-se neste ano, o atendimento a política institucional, atuando com temas on-line que discutiram, de forma participativa, a inclusão social, defesa do meio ambiente, memória cultural, produção artística e patrimônio cultural, além de outras temáticas pertinentes e atuais que impactam de forma direta a sociedade civil e comunidade acadêmica, mantendo o compromisso social da instituição.

O trabalho desenvolvido nestes projetos de extensão leva a reflexão do estudante, permitindo que sua vivência acadêmica seja completa por meio do conhecimento científico articulado com o seu desenvolvimento, inserido num contexto social mais amplo.

REDES SOCIAIS

Diante das demandas atuais e da aceleração de uso de tecnologias como propulsoras do desenvolvimento social e educacional, as redes sociais e demais canais virtuais tornaram-se ponto focal de incontáveis debates, dentro e fora da esfera acadêmica. Muito discutiu-se sobre os méritos e deméritos do transbordo de materiais na Internet, e sobre as formas de separar aquilo que é útil daquilo que é prejudicial. Imersa nessa problemática desde o início, a Unicesumar assumiu um compromisso com os seus acadêmicos: de zelar pela qualidade e pela utilidade das informações distribuídas, e de levar essas informações ao maior número possível de pessoas. Neste contexto, o uso consciente de nossas redes sociais foi fundamental dentro de uma política de extensão.

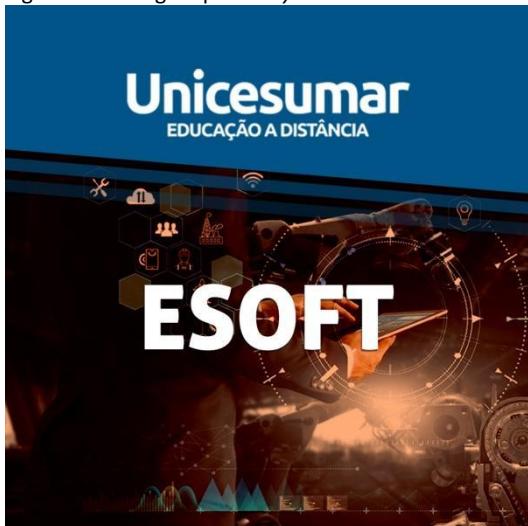
Lançando mão de seus canais nas mídias digitais, o curso de Bacharelado em Engenharia de Software da EAD - Unicesumar dinamizou o acesso ao processo de ensino e aprendizagem e à conscientização social, transcendendo os limites de seu ambiente virtual de aprendizagem - STUDEO e compartilhando nossa experiência com toda a comunidade. Desta maneira, o curso oferta lives no YouTube, realiza postagens no Facebook e desenvolve pílulas informativas no Instagram, dentre outros. Neste processo, a equipe pedagógica está profundamente envolvida na missão de produzir e oferecer conteúdos valiosos, tanto na esfera da teoria quanto da prática. Entendemos que as redes sociais e os canais virtuais foram – e são – instrumentos fundamentais para a democratização da educação em nosso país, e a Unicesumar usa esses instrumentos para romper todas as barreiras colocadas no caminho do conhecimento.

Figura 21 - Canal do Youtube do curso Bacharelado em Engenharia de Software (2020).



Fonte: Unicesumar (2020).

Figura 22 – Imagem para *Playlist* do Canal do curso Bacharelado em Engenharia de Software (2020)



Fonte: Unicesumar (2020).

POLÍTICA DE INCLUSÃO E ACESSIBILIDADE

A Unicesumar, visando o seu compromisso com a educação e também em prol da promoção de uma Universidade igualitária e inclusiva, projeta sua Política de Inclusão e Acessibilidade visando oferecer acessibilidade pedagógica para toda comunidade acadêmica, bem como promover ações que rompam as barreiras à acessibilidade que impactam de forma direta no processo de desenvolvimento da pessoa deficiente.

Para isso, a Unicesumar, busca oferecer ao estudante da modalidade de Educação à Distância, o ingresso, permanência, formação e preparação para o mercado de trabalho. Assim, o processo de inclusão se respalda na Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008). Segundo esta política, são considerados alunos com necessidades educacionais especiais:

- I. aqueles que têm impedimentos de longo prazo, de natureza física ou sensorial, que, em interação com diversas barreiras, podem ter restringida sua participação plena e efetiva na escola e na sociedade;
- II. os alunos que apresentam transtornos globais do desenvolvimento com alterações qualitativas das interações sociais reciprocas e na comunicação, um repertório de interesses e atividades restrito, estereotipado e repetitivo. Incluem-se nesse grupo alunos com autismo, síndrome de espectro autismo e psicose infantil;
- III. aqueles com altas habilidades/superdotação demonstram potencial elevado em qualquer uma das seguintes áreas, isoladas ou combinadas: intelectual, acadêmica, liderança, psicomotricidade e artes. (MEC/SEESP, 2008, p.15)

Também são considerados estudantes com necessidades educacionais especiais, todos aqueles que apresentam elevada capacidade ou dificuldades de aprendizagem, por reflexo de transtornos, síndromes, entre outros problemas patológicos.

Dessa forma, para que seja garantido os direitos dos estudantes atendendo as suas especificidades se faz necessário o compromisso e a compreensão que a educação especial é uma modalidade de ensino que perpassa todos os níveis, etapas e modalidades, realiza o atendimento educacional especializado, disponibiliza os recursos e serviços e orienta quanto a sua aplicação no processo de ensino e aprendizagem nas turmas comuns do ensino regular.

Consideram-se serviços e recursos da educação especial aqueles que possibilitam condições de acesso ao currículo por meio da promoção da acessibilidade aos materiais didáticos, aos espaços e equipamentos, aos sistemas de comunicação e informação e ao conjunto das atividades acadêmicas. O atendimento que respeita as particularidades do estudante deficiente promove a formação, a autonomia e independência na Universidade e fora dela.

Assim, as legislações brasileiras respaldam a prática desenvolvida na Unicesumar para a inclusão de todos. Destaca-se que o trabalho é voltado a oportunizar ao estudante o seu direito à educação de qualidade entendendo que todos são capazes de aprender e sendo compromisso institucional ofertar as condições adequadas. Respaldados nas legislações, aponta-se que a Lei 13.146/2015 (Lei Brasileira de Inclusão) em vigor desde 2016, que tem como objetivo, assegurar e promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoas com deficiência, visando sua inclusão social e cidadania, nos aponta que:

A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurados no sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem (BRASIL, 2015, Art.27).

Para isso, a IES conta com a área UNIR (Unidade de Inclusão e Recursos Acessíveis) responsável em promover aos estudantes com deficiência da Unicesumar a acessibilidade a todos os espaços, ambientes, conteúdos, materiais, ações e processos desenvolvidos na Instituição, independentemente de suas características físicas, sensoriais e intelectuais, buscando integrar e articular as atividades desenvolvidas para a inclusão educacional e social das pessoas com deficiência e/ou Necessidades Educacionais Especiais que requerem um atendimento diferenciado.

PRÁTICAS, AMBIENTES PROFISSIONAIS E DE LABORATÓRIOS

A Unicesumar é vocacionada a atuar alinhando à formação do estudante em ambiente acadêmico e profissional, destinado a integrar processos, em que teoria abrange a perspectiva prática relacionada ao cotidiano de ambientes educacionais, formais e não formais, escolas públicas, privadas e do terceiro setor.

É premissa oportunizar a oferta de espaços complementares para a aprendizagem prática, corroborando para uma experiência diferenciada ao estudante. Desta forma, entende-se por ambiente profissional o local de efetiva imersão profissional que possibilita ao estudante uma aprendizagem significativa por meio de interação direta com o profissional mais experiente em seu pleno exercício das atividades específicas laborais.

Seja por meio do estágio supervisionado obrigatório, do estágio não obrigatório, das visitas técnicas monitoradas, de projetos de ensino, projetos de extensão e de práticas laboratoriais em ambientes profissionais, a Unicesumar atua a favor dos estudantes, com equipes pedagógica focada em gerar oportunidade de aprendizagem em atividades por meio de ambiente simulado, ambientes profissionais ou de laboratórios físicos, como ferramentas que integram e interconectam, otimizando os processos, favorecendo e intensificando a aprendizagem dos estudantes.

A responsabilidade da IES em conceber estratégias para acesso aos ambientes profissionais está presente na articulação promovida pelas metodologias imersivas, ágeis e ativas, promovendo a relação harmônica entre os conteúdos teóricos e as atividades práticas, promovidas por meio de parcerias, Termos de Compromissos, Convênios com ambientes profissionais e no emprego de recursos financeiros na disponibilização de laboratórios físicos para práticas presenciais, quando relacionadas e orientada pelas diretrizes curriculares ou por análise do perfil do egresso objetivado.

OBJETIVOS DO CURSO

Os objetivos do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software estão em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área de Computação e que determinam o perfil profissional do egresso, bem como também estão em sintonia com a Matriz Curricular. Tais objetivos atendem às demandas do contexto educacional. O curso apresenta-se com uma proposta moderna e o seu objetivo geral articula-se com as orientações das DCNs para cursos de graduação na área de Computação. Assim, o Curso de Bacharelado em Engenharia de Software visa a formação de profissionais com habilidades e competências a serem aplicadas na utilização de técnicas de Engenharia de Software em empreendimentos da área de tecnologia voltados para mercados locais e globais, os quais estão sempre unidos a questões éticas, sociais e legais, relacionadas à área de Tecnologia da Informação. Para isso, o curso deve oferecer aos egressos fundamentos científicos, técnicos e éticos condizentes com o exercício de sua profissão, de forma que esses egressos sejam capazes de produzir projetos de softwares com qualidade, além de ofertar, aos seus usuários, a experiência agradável e a facilidade de acesso no uso de seus projetos de software. Somados a isso, o fomento ao comportamento empreendedor para o desenvolvimento de avanços tecnológicos e inovadores destinados aos mais diversos setores da sociedade.

Para nortear a capacitação profissional, o curso propõe como objetivos específicos:

- I. Proporcionar aos alunos o domínio dos conhecimentos da área e de questões profissionais necessárias para a iniciação da prática profissional como bacharel em Engenharia de Software.
- II. Formar profissionais capazes de atuar em diferentes atividades inerentes à área de formação, prezando pela ética em seu campo de atuação.
- III. Proporcionar experiências de aprendizado para que os alunos desenvolvam a autonomia na resolução de problemas, na tomada de decisões e na comunicação.
- IV. Formar profissionais/cidadãos capazes de perceber o caráter da inovação para a evolução dos negócios, assim como os seus impactos na sociedade, por meio da aplicação dos seus conhecimentos de forma independente e com respeito aos princípios éticos, incluindo a visão crítica de sua atuação nessa sociedade.
- V. Fomentar o aperfeiçoamento contínuo do aluno por meio do autoaprendizado e do desenvolvimento de práticas pedagógicas diferenciadas por parte do corpo docente, práticas essas que estimulem a autonomia, a criatividade, o espírito crítico e o empreendedorismo.

PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O perfil dos egressos dos cursos da Universidade Cesumar foi definido em consonância com a missão institucional e a proposta curricular. O Curso de Bacharelado em Engenharia de Software tem o compromisso de formar profissionais competentes que atuem nas diversas atividades da Engenharia de Software. A definição do currículo leva em consideração o perfil desejado para o curso, observando a seleção de conteúdos necessários, as competências e as habilidades a serem desenvolvidas para a obtenção do referido perfil, bem como a necessidade de preparação dos alunos para o ambiente profissional. Unidos a isso, também são relevantes a atenção às novas demandas de mercado, a formação para cidadania, a preparação para a participação social e para o entendimento do ensino como prioridade fundamentada em princípios pedagógicos, éticos e culturais. Por se tratar de um curso na área de Computação, o profissional formado em Engenharia de Software necessita de sólida formação na produção de software, que vise a criar sistemas com alta qualidade de forma sistemática, controlada, eficaz e eficiente, considerando questões éticas, sociais e econômicas.

O bacharel em Engenharia de Software deve ser apto a realizar o desenvolvimento de softwares de maneira qualificada, os quais colaborem na resolução de problemas do mundo moderno. Isso se dá pela compreensão dos processos de desenvolvimento e manutenção de software, assim como a definição de

parâmetros de utilização e de produção de sistemas com qualidade. É relevante, também, que o profissional da área tenha condições de atuar na produção de software com diferentes propósitos, considerando as suas especificidades por meio de métodos, técnicas e ferramentas apropriados. Além disso, o egresso deverá ter condições de atuar no gerenciamento de recursos humanos envolvidos, como também na implantação e documentação de sistemas de software.

Espera-se, com isso, que o profissional tenha condições de compreender a dinâmica empresarial decorrente de mercados mais exigentes e conscientes de seus direitos, bem como das novas necessidades sociais, ambientais e econômicas. Para a utilização, o desenvolvimento ou a adaptação da Tecnologia da Informação de forma interessante, o profissional necessita, ainda, compreender criticamente as implicações daí decorrentes e as suas relações com o processo produtivo, o ser humano, o ambiente e a sociedade.

Considerando, assim, a flexibilidade necessária para atender aos domínios diversificados de aplicação e às vocações institucionais, baseando-se nas Diretrizes Curriculares Nacionais para cursos de graduação em Computação, espera-se dos egressos do curso de Bacharelado em Engenharia de Software:

- Sólida formação em Ciência da Computação, Matemática e Produção, visando à criação de sistemas de software de alta qualidade de maneira sistemática, controlada, eficaz e eficiente, e que levem em consideração questões éticas, sociais, legais e econômicas.
- Capacidade de criar soluções, individualmente ou em equipe, para problemas complexos relacionados aos domínios de conhecimento e de aplicação.
- Capacidade de agir de forma reflexiva na construção de software, compreendendo o seu impacto direto ou indireto sobre as pessoas e a sociedade.
- Compreensão do contexto social no qual a construção de software é praticada, bem como os efeitos dos projetos de software na sociedade.
- Compreensão dos aspectos econômicos e financeiros, associados a novos produtos e organizações.
- Entendimento de como são importantes a inovação e a criatividade e compreensão das perspectivas de negócios e oportunidades relevantes.

CURRÍCULO BASEADO EM COMPETÊNCIAS

A organização curricular do curso de Bacharelado em Engenharia de Software constitui-se em um item importante do PPC e é nela que se visualiza, de modo amplo, a estrutura de todo o Curso, se explicitam as concepções de mundo, ser humano, educação, conhecimento e sociedade, que dão identidade ao curso e às políticas da Unicesumar. A organização curricular proposta evidencia os aspectos de flexibilidade, interdisciplinaridade, articulação entre teoria e prática e atende às determinações legais.

A legitimidade do PPC do Curso está ligada ao grau e nível de participação efetiva de toda a comunidade acadêmica e administrativa no processo de sua construção. Dessa forma, o currículo caracteriza as bases conceituais da formação acadêmica e profissional. Ele é um complexo dos diversos processos relacionados com a formação profissional, cultural e humanística dos estudantes e deve ser traduzido por componentes curriculares que se organizam a partir de disciplinas, competências e habilidades e núcleos. O currículo contempla ainda projetos de ensino, atividades acadêmicas e de extensão, pois esses são instrumentos que igualmente possibilitam e traduzem as perspectivas do processo de ensino e aprendizagem próprios do Ensino Superior e, especificamente, do Bacharelado em Engenharia de Software que aqui propomos.

Para construí-lo, foi necessária uma seleção de conhecimentos, competências, habilidades, atitudes, valores, metodologias e situações de aprendizagem consideradas importantes, tendo por referência determinados destinatários e contextos do estado do conhecimento elaborado e da realidade cotidiana dos sujeitos, da cultura e da ciência em suas diferentes dimensões.

É importante frisar que a referida seleção é um processo coletivo, desenvolvida pelo Núcleo Docente

Estruturante, pois selecionar, classificar, distribuir e avaliar conteúdos curriculares acionam as múltiplas representações que percorrem os espaços culturais.

Essa é a perspectiva da Unicesumar em torno da qual se organizam todos os seus cursos, os quais assumem alguns princípios que permeiam a sua organização curricular e que direciona o Curso de Bacharelado em Engenharia de Software, definindo-se como uma de suas vertentes estruturantes: o desenvolvimento de competências profissionais. Considera-se, portanto, os seguintes fatores:

- I. **Indissociabilidade** entre ensino, práticas investigativas e extensão - o ensino deve ser compreendido como o espaço da produção do saber, por meio da centralidade da investigação como processo de formação para que se possa compreender fenômenos, relações e movimentos de diferentes realidades e, se possível e necessário, transformar tais realidades;
- II. **Interdisciplinaridade** - a integração disciplinar possibilita a análise dos objetos de estudo sob diversos olhares, constituindo questionamentos permanentes que permitam a (re)construção do conhecimento;
- III. **Formação profissional para a cidadania** - a IES tem o compromisso de desenvolver o espírito crítico e a autonomia intelectual para que, por intermédio do questionamento permanente dos fatos, o profissional possa contribuir para o atendimento das necessidades sociais e educacionais;
- IV. **Autonomia intelectual** - a autonomia significa ser autor da própria fala e do próprio agir, sendo coerente na integração do conhecimento com a ação e nas decisões profissionais. O desenvolvimento de uma postura investigativa por parte do estudante é fundamental para que construa sua autonomia intelectual e profissional; e
- V. **Responsabilidade, compromisso e solidariedade social** - a compreensão da realidade social e o estímulo à solidariedade social devem ser pontos integradores das ações de extensão vinculadas ao currículo.

A Matriz Curricular por Competências descreve as características fundamentais da área de atuação profissional e seus diferenciais. As competências (conhecimentos, habilidades e atitudes) se relacionam com os valores institucionais intencionados na constituição do perfil do egresso. As competências desenvolvidas expressam um saber fazer profissional, como resultado de uma aprendizagem que incorpore novos saberes relacionados aos processos produtivos de cada área do conhecimento.

Entende-se por Competência a capacidade de mobilizar conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho.

A construção da competência se divide em quatro partes:

1ª Parte: O que fazer

Refere-se à ação que o egresso terá competência para exercer ao final da sua trajetória acadêmica.

2ª Parte: Que conceitos mobilizar

São os conhecimentos mobilizados para implementar tal ação. Recurso de construção: aspectos específicos da área/curso.

3ª Parte: Em que contexto

Compreende o âmbito que delimita a ação a ser implementada. Recurso de construção: aspectos específicos da área/curso.

4ª Parte: Para o que

Finalidade da ação exercida em determinada situação profissional.

A matriz do curso de Bacharelado em Engenharia de Software evidencia o desenvolvimento das competências e habilidades descritas no perfil do egresso, para isso, faz-se necessário a harmonização entre pressupostos teóricos, técnicos e metodológicos específicos da área e as orientações previstas nas diretrizes curriculares nacionais para o curso.

O conjunto de habilidades a serem avaliadas em cada etapa da formação é associado às competências e essas orientam a elaboração dos componentes curriculares, os processos metodológicos e avaliativos do ensino e aprendizagem.

Diante disso, as habilidades são constituídas considerando a seguinte estrutura:

- (i) processo cognitivo, representado por meio de um verbo no infinitivo;
- (ii) conteúdo ou objeto de conhecimento a ser contemplado;
- (iii) contexto de concretização da habilidade.

Por sua vez, o desenvolvimento das competências se materializa nas habilidades, integradas ao currículo de cada uma das disciplinas que compõem a matriz curricular do curso. Dessa forma, as competências e habilidades integram a *práxis* do currículo no decorrer de toda proposta formativa, associando de forma diversificada o desenvolvimento das habilidades aos componentes curriculares.

Todo esse processo é organizado de forma intencional e planejado que se consolida a partir dos indicadores de avaliação e desempenho. Esses articulam as experiências de ensino e aprendizagem às áreas de conhecimento e formação profissional.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS NO CURSO

Norteado pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para cursos de graduação na área de Computação, as competências e habilidades a serem desenvolvidas para o egresso do curso de Bacharelado em Engenharia de Software foram organizadas em dois eixos de direcionamento: Geral e Específico. Para o eixo Geral, que foca a área de computação como um todo, objetiva-se que o egresso do curso tenha condições de:

- I. Identificar problemas que tenham solução algorítmica.
- II. Conhecer os limites da computação.
- III. Resolver problemas usando ambientes de programação.
- IV. Tomar decisões e inovar com base no conhecimento do funcionamento e das características técnicas de hardware e da infraestrutura de software dos sistemas de computação, com consciência sobre os aspectos éticos e legais e os impactos ambientais recorrentes.
- V. Compreender e explicar as dimensões quantitativas de um problema.
- VI. Gerir a sua própria aprendizagem e o seu desenvolvimento, incluindo a gestão de tempo e as competências organizacionais.
- VII. Preparar e apresentar os seus trabalhos e problemas técnicos e as suas soluções para audiências diversas, em formatos apropriados (oral e escrito).
- VIII. Avaliar, criticamente, projetos de sistemas de computação.
- IX. Adequar-se, rapidamente, às mudanças tecnológicas e aos novos ambientes de trabalho.
- X. Ler textos técnicos na língua inglesa.
- XI. Empreender e exercer liderança, coordenação e supervisão na sua área de atuação profissional.
- XII. Ser capaz de realizar trabalho cooperativo e entender os benefícios que ele pode produzir.

De forma direcionada ao curso de Bacharelado em Engenharia de Software e levando em consideração as especificidades dessa formação, as competências e habilidades a serem desenvolvidas estão pautadas em:

- I. Investigar, compreender e estruturar as características de domínios de aplicação em diversos contextos que levem em consideração questões éticas, sociais, legais e econômicas, individualmente e/ou em equipe.

- II. Compreender e aplicar processos, técnicas e procedimentos de construção, evolução e avaliação de software.
- III. Analisar e selecionar tecnologias adequadas para a construção de software.
- IV. Conhecer os direitos e as propriedades intelectuais inerentes à produção e à utilização de software.
- V. Avaliar a qualidade de sistemas de software.
- VI. Integrar sistemas de software.
- VII. Gerenciar projetos de software por meio da conciliação de objetivos conflitantes, com limitações de custos e de tempo e, também, com análise de riscos.
- VIII. Aplicar adequadamente normas técnicas.
- IX. Qualificar e quantificar o seu trabalho com base em experiências e experimentos.
- X. Exercer múltiplas atividades relacionadas a software, como: desenvolvimento, evolução, consultoria, negociação, ensino e pesquisa.
- XI. Conceber, aplicar e validar princípios, padrões e boas práticas no desenvolvimento de software.
- XII. Analisar e criar modelos relacionados ao desenvolvimento de software.
- XIII. Identificar novas oportunidades de negócios e desenvolver soluções inovadoras.
- XIV. Identificar e analisar problemas por meio da avaliação das necessidades dos clientes, especificar os requisitos de software, projetar, desenvolver, implementar, verificar e documentar soluções de software com base no conhecimento apropriado de teorias, modelos e técnicas.

Libras

A Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002 reconhece a Língua Brasileira de Sinais - Libras como meio legal de comunicação e expressão de natureza visual-motora, com estrutura gramatical própria, de uso das comunidades de pessoas surdas e reforça que os sistemas educacionais federal, estadual e municipal e do Distrito Federal devem garantir a inclusão nos cursos de formação de Educação Especial, de Fonoaudiologia e de Magistério, em seus níveis médio e superior, do ensino de Libras, como parte integrante dos componentes curriculares conforme legislação vigente.

Por sua vez, o Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, trata do papel do poder público e das empresas que detêm concessão ou permissão de serviços públicos, no apoio ao uso e difusão de Libras; na formação, capacitação e qualificação de professores, servidores e empregados para o uso e difusão de Libras e a realização da tradução e interpretação de Libras - Língua Portuguesa, e, consequentemente, da formação em nível superior do professor de Libras, da formação em nível médio do instrutor de Libras, e da formação do tradutor e intérprete de Libras - Língua Portuguesa. O referido Decreto, no seu §2º do art. 7º, reza ainda que “a partir de um ano da publicação deste Decreto [2006], os sistemas e as instituições de ensino da educação básica e as de educação superior devem incluir o professor de Libras em seu quadro de magistério”.

Em conformidade com a Lei nº 10.436, de 14 de abril de 2002, e o Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, a disciplina de Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS será oferecida obrigatoriamente no 3º ano do curso, contabilizando a carga horária de 100h/a considerando-se a diversidade e a abordagem multicultural como base para promoção de práticas educativas inclusivas.

Valorizando a inclusão social, a Unicesumar também disponibiliza curso livre gratuito de Libras para aqueles que desejam conhecer melhor esta forma de comunicação e expressão.



QR-CODE 04 – Libras
Natal.
Fonte: Unicesumar (2018).

Disciplina GO

A disciplina institucional *GO* enquanto componente curricular, visa acolher e familiarizar os estudantes com a modalidade a distância e ainda auxiliá-lo a elaborar e gerenciar o planejamento estratégico pessoal e de carreira profissional. Ao longo da disciplina o estudante tem a oportunidade de construir seu Projeto de Vida e desenvolver habilidades como autoconsciência, autoresponsabilidade, inteligência sócio emocional e para isso a disciplina dispõe de conteúdos que abordam os fundamentos de *coaching*, Programação Neolinguística, Psicologia Positiva e outros conteúdos relacionados ao desenvolvimento pessoal, profissional, qualidade de vida e bem-estar.

A disciplina GO, objetiva levar o estudante a: Refletir sobre sua trajetória de vida e sua aspiração profissional e construir um planejamento estratégico pessoal. Conhecer as necessidades e demandas do mercado de trabalho e identificar oportunidades, elevando seu grau de empregabilidade. Desenvolver as competências essenciais requeridas pelo mercado de forma a potencializar suas capacidades pessoais, sociais e profissionais. Conquistar oportunidades, participando efetivamente de processos de seleção, sendo cuidadoso na elaboração do currículo e assertivo no momento da entrevista de emprego. Utilizar ferramentas e técnicas para uma gestão pessoal que favoreça o seu crescimento e a manutenção dos resultados alcançados.

Para que tais objetivos sejam plenamente alcançados, a disciplina sistematiza os seguintes temas: Projeto de vida e autoconhecimento. O que é o projeto de vida. Estado atual e estado desejado. Equilibrando os pilares da vida. Espiritualidade e fé como valores pessoais. Autoresponsabilidade. Construindo o projeto de vida. Mercado de trabalho e empregabilidade. Perfil profissional contemporâneo. Identificando oportunidades. Empreendedorismo como carreira. Competências essenciais. Relações humanas no trabalho. Comunicação e feedback. Trabalho em equipe. Marketing pessoal e networking. Inteligência emocional e resiliência. Conquistando oportunidades. Processo de recrutamento e seleção. Elaboração do currículo. Como se preparar para processos seletivos. Como participar de um processo de seleção. Gestão pessoal e carreira. Construindo o sucesso no dia a dia. Gestão do tempo. Finanças pessoais. Oratória 3D. Qualidade de vida.

Formação Sociocultural e Ética

As disciplinas FSCE I e FSCE II são comuns a todos os cursos da IES e têm como objetivo tratar de temáticas transversais que integram a formação dos sujeitos para a sociedade, tem ainda como objetivo formar um profissional ético, competente e comprometido com a sociedade em que vive, ou seja, com o desenvolvimento de perspectivas críticas, integradoras e que possa construir sínteses contextualizadas.

Assim, faz parte do projeto Institucional da Unicesumar tratar das questões relativas à promoção dos direitos humanos, inclusão social, educação ambiental, igualdade étnico-racial e da diversidade por meio da disciplina institucionalizada e obrigatória. Ela é desenvolvida em todos os seus cursos de graduação, tendo como proposta o estudo e a interpretação sobre os acontecimentos sociais, políticos, econômicos, culturais e atualização permanente sobre a realidade brasileira, mundial e sobre outras áreas de conhecimento. Estudo dos valores éticos e culturais que permeiam as relações dos homens na sociedade contemporânea, focando nas relações étnico-raciais, na história e cultura afro-brasileira e indígena e na reflexão crítica acerca das políticas de afirmação e resgate histórico da população brasileira. Políticas públicas de inclusão social; formação da identidade nacional brasileira e das políticas educacionais da valorização das diversidades e dos direitos humanos.

Diante do exposto, as disciplinas FSCE I e FSCE II tem como premissa o desenvolvimento das seguintes competências por parte dos estudantes.

- Refletir analítica e criticamente sobre acontecimentos socioculturais (políticos, econômicos, ambientais, étnico-raciais e tecnológicos) que permeiam a sociedade contemporânea.



QR-CODE 05 – Tutorial da disciplina GO.

Fonte: Unicesumar (2020).

- Interpretar as relações sociais, sobre a compreensão da diversidade, defesa do meio ambiente, defesa e promoção dos direitos humanos e igualdade étnico-racial.
- Discutir informações, representadas em diferentes formas, e conhecimentos disponíveis em situações concretas que possibilite o processo consistente de análise e argumentação dos e sobre os fatos.

Ainda no sentido de fazer com que as disciplinas cumpram com seus objetivos e, realmente, possibilitem o desenvolvimento das competências aqui citadas, ao longo de suas ofertas, consideram-se então as seguintes habilidades:

- Utilizar-se dos conhecimentos desenvolvidos em processos de intervenção solidária na realidade.
- Reconhecer os fundamentos da cidadania e da democracia, favorecendo uma atuação consciente do indivíduo na sociedade.
- Demonstrar respeito aos valores humanos considerando a diversidade sociocultural.
- Analisar, compreender e interpretar textos diversos que visam a discussão de acontecimentos socioculturais.
- Avaliar diferentes opiniões e pontos de vista, apresentados por meio de diferentes linguagens, sobre acontecimentos socioculturais bem como suas implicações nas relações sociais.

ESTRUTURA CURRICULAR

A estrutura curricular do Curso bacharelado em Engenharia de Software foi elaborada seguindo os princípios institucionais e levando em consideração o perfil do egresso pretendido, suas peculiaridades e as necessidades sociais, bem como a atualização e flexibilização dos conteúdos curriculares, a adequação da carga horária e da bibliografia. As estratégias didático-pedagógicas representam os instrumentos para a efetiva consolidação da proposta curricular explicitada no perfil e nas competências a serem desenvolvidas nos estudantes, dando ênfase para a articulação entre a teoria e a prática operacionalizada através de diversas atividades que constituem o modelo pedagógico, conforme descrito neste documento.

O Curso bacharelado em Engenharia de Software está estruturado em torno de eixos temáticos que se subdividem em temas articulados entre si, sustentando a sistematização gradual e contínua na construção do conhecimento, compartilhando estudos e saberes. Espera-se que esse processo conduza à contínua reflexão dos estudantes, visando consolidar as bases para as competências requeridas.

1º ano	51	1ª Série	Carga horária
		Fundamentos e Arquitetura de Computadores	
		Gestão de Pessoas e Desenvolvimento de Equipes	
		GO – Projeto de Vida	
		Carga Horária do Eixo	220
		2ª Série	
52	52	Algoritmos e Lógica de Programação I	100
		Algoritmos e Lógica de Programação II	100
		GO – Identificação de Oportunidades	20
		Carga Horária do Eixo	220

		3ª Série	
	53	Engenharia de software	100
		Estatística	100
		GO – Preparação para Oportunidades	20
		Carga Horária do Eixo	220
		4ª Série	
	54	Engenharia de Requisitos	100
		Análise e Projeto Orientado a Objetos	100
		GO – Oportunidades e Resultados	20
		Carga Horária do Eixo	220
		5ª Série	
	51	Lógica para Computação	100
		Modelagem de Software	100
		Carga Horária do Eixo	200
		6ª Série	
	52	Estrutura de Dados I	100
		Estrutura de Dados II	100
		Carga Horária do Eixo	200
		7ª Série	
2º ano	53	Projeto, Implantação e Teste de Software	100
		Paradigmas de Linguagens de Programação	100
		Carga Horária do Eixo	200
		8ª Série	
	54	Cálculo Diferencial e Integral	100
		Sistemas Operacionais	100
		Carga Horária do Eixo	200
		9ª Série	
3º ano	51	Qualidade de Software	100
		Pesquisa Operacional	100
		Formação Sociocultural e Ética I	100
		Carga Horária do Eixo	300
		10ª Série	
	52	Banco de Dados I	100
		Banco de Dados II	100

		Formação Sociocultural e Ética II	100
		Carga Horária do Eixo	300
	53	11ª Série	
		Gerenciamento de Software	100
		Tópicos em Computação I	100
		Carga Horária do Eixo	200
	54	12ª Série	
		Programação de Sistemas I	100
		Programação de Sistemas II	100
		Carga Horária do Eixo	200
	51	13ª Série	
		Tópicos Especiais em Engenharia de Software I	100
		Design de Interação	100
		Trabalho de Conclusão de Curso I	50
	52	Carga Horária do Eixo	250
		14ª Série	
		Tópicos em Computação II	100
		Empreendedorismo	100
	53	Carga Horária do Eixo	200
		15ª Série	
		Fundamentos de Redes de Computadores	100
		Gestão de Projetos	100
	54	Carga Horária do Eixo	200
		16ª Série	
		Tópicos Especiais em Engenharia de Software II	100
		Segurança e Auditoria de Sistemas	100
		Trabalho de Conclusão de Curso II	50
		Carga Horária do Eixo	250
		Atividades Acadêmicas Complementares	132
		CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO	3.680
		Disciplina Optativa: Linguagem Brasileira de Sinais - Libras	100
		CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO COM DISCIPLINA OPTATIVA	3.780

O Curso Bacharelado em Engenharia de Software contempla uma carga horária total de 3.580 horas, organizadas por núcleos e distribuídas em módulos. Nesta carga horária estão incluídas, ainda, 132 horas de atividades complementares.

Quanto à integralização do curso, o prazo mínimo será de 4 anos e o máximo de 6 anos. A participação é possível através de uma plataforma educacional eletrônica, contando sempre com o acompanhamento do Corpo Docente e com o apoio da Equipe Multidisciplinar do NEAD/Unicesumar. Para que os estudantes recebam o diploma do curso deverão ser aprovados em todas as disciplinas, comprovar a integralização das Atividades Acadêmicas Complementares (AAC) e quando ofertado (trinalmente) ter realizado o ENADE.

EMENTÁRIO, COMPETÊNCIAS, HABILIDADES E BIBLIOGRAFIA DO CURSO

1º ANO

FUNDAMENTOS E ARQUITETURA DE COMPUTADORES

Ementa: Computadores: histórico, componentes, tecnologias, famílias. Conceituação de sistemas numéricos e mudança de base. Introdução aos circuitos digitais: portas lógicas AND, OR, NOT, XOR. Unidade lógico aritmética. Unidade de controle. Hierarquia de memória. Sistemas e interfaces de entrada e saída. Caracterização da organização de sistemas de computação e detalhamento de subsistemas: memória, processador, dispositivos de entrada e saída de dados e barramentos. Caracterização das interfaces paralela e serial.

Competências:

- Tomar decisões e inovar, com base no conhecimento e funcionamento das características técnicas de hardware e infraestrutura de software dos sistemas de computação, considerando essas estruturas em diversos contextos por meio de questões éticas, sociais, legais, econômicas e ambientais. Com isso, ter capacidade de realizar trabalhos individuais e cooperativos, compreendendo os seus benefícios.
- Gerenciar projetos de software, conciliando objetivos conflitantes, conhecendo os limites da computação, bem como limitações de custo, tempo e análise de riscos.
- Adequar-se rapidamente às mudanças tecnológicas e aos novos ambientes de trabalho com base no conhecimento dos direitos e propriedades intelectuais inerentes à produção e utilização de software.

Habilidades:

- Conhecer os fundamentos da computação para entender como a informação e os dados são utilizados em parceria com os equipamentos.
- Aprender a utilização da lógica digital e circuitos lógicos com o intuito de desenvolver a habilidade lógico-matemática.
- Identificar a organização interna de um computador para auxiliar no desenvolvimento de softwares.
- Caracterizar as diferentes interfaces e arquiteturas de computadores com o intuito de compreender como ocorre a interação homem-máquina.
- Entender o que é um sistema operacional com intuito de utilizar suas funcionalidades para o desenvolvimento de softwares e aplicativos.

Bibliografia Básica:

CAPRON, H.L. e JOHNSON, J.A. **INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA.** 8ª EDIÇÃO. Editora Pearson, 2004

DELGADO, José. **Arquitetura de computadores.** 5. Rio de Janeiro LTC 2017.

STALLINGS, William; VIEIRA, Daniel; BOSNIC, Ivan. **Arquitetura e organização de computadores.** 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013

TANENBAUM, Andrew S.; AUSTIN, Todd; VIEIRA, Daniel. **Organização estruturada de computadores.** 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.

Bibliografia Complementar:

GIMENEZ, S. P. **Microcontroladores 8051**: Conceitos, Operação, Fluxogramas e Programação. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

CARVALHO, André C. P. L. F. de. **Introdução à computação hardware, software e dados**. Rio de Janeiro LTC 2016

PAIXÃO, Renato Rodrigues. **Arquitetura de computadores PCs**. São Paulo Erica 2014

OLIVEIRA, FB de. **Tecnologia da informação e da comunicação**: a busca de uma visão ampla e estruturada.

WEBER, R. F. **Fundamentos de arquitetura de computadores**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

ADMINISTRAÇÃO DE CONFLITOS E RELACIONAMENTO

Ementa : O capital humano na organização. Características individuais: percepção, atitudes e diferenças das pessoas. Comportamento organizacional: pessoas, grupos e relacionamento intergrupal. Sociedade da informação e do conhecimento. Dinâmica Organizacional e Desenvolvimento de pessoas. Conflitos: tipos e fontes. Estratégias para gerenciar conflitos. Teorias da Liderança. Liderança e gerência. Segurança e qualidade de vida no trabalho.

Competências:

- Tomar decisões e inovar, com base no conhecimento e funcionamento das características técnicas de hardware e infraestrutura de software dos sistemas de computação, considerando essas estruturas em diversos contextos por meio de questões éticas, sociais, legais, econômicas e ambientais. Com isso, ter capacidade de realizar trabalhos individuais e cooperativos, compreendendo os seus benefícios.
- Exercer múltiplas atividades relacionadas à software como desenvolvimento, evolução, consultoria, negociação, ensino e pesquisa e, por meio dessas atividades, desenvolver o espírito empreendedor e exercer a liderança, coordenação e supervisão na sua área de atuação profissional.
- Gerenciar projetos de software, conciliando objetivos conflitantes, conhecendo os limites da computação, bem como limitações de custo, tempo e análise de riscos.

Habilidades:

- Compreender a relevância do fator humano para as organizações, conhecendo as etapas que envolvem recrutamento, seleção e socialização das pessoas para gestão, segurança e qualidade de vida no trabalho.
- Conhecer as relações interpessoais no contexto do trabalho, identificando como as organizações podem administrar com eficácia a diversidade para entender as ações envolvidas na retenção e movimentação de pessoas assim como planos de carreira e sucessão nas organizações.
- Identificar os diferentes tipos de liderança e sua importância para gestão de pessoas discutindo suas características buscando entender os fatores motivacionais e sua possível interferência na satisfação no trabalho.
- Reconhecer a função da comunicação e seus diferentes tipos, além de compreender a importância do trabalho em grupos diferenciando-os de equipes para analisar como a cultura e o clima organizacional podem influenciar os resultados.

Bibliografia Básica:

- CODA, Roberto. **Competências comportamentais**. Rio de Janeiro Atlas 2016
- CHIAVENATO, I. **Comportamento organizacional**: a dinâmica do sucesso das organizações. Barueri: Manole, 2014.
- MATOS, G. F. **Comunicação empresarial sem complicação**: como facilitar a comunicação na empresa, pela via da cultura e do diálogo. 2. ed. rev. e ampl. Barueri: Manole, 2009
- ROBBINS, S. P. **A verdade sobre gerenciar pessoas**. São Paulo: Pearson Education, 2003.

Bibliografia Complementar:

- ARAUJO, L. C. G.; GARCIA, A. A. **Gestão de pessoas:** estratégias e integração organizacional. São Paulo: Atlas, 2006.
- BANOV, Márcia Regina. **Psicologia no gerenciamento de pessoas.** 4. São Paulo: Atlas, 2015
- CHOWDHURY, S. et al. **Administração no Século XXI:** o estilo de gerenciar hoje e no futuro. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2003.
- ROBBINS, Stephen Paul; JUDGE, Timothy A; SOBRAL, Filipe. **Comportamento organizacional.** 14.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
- ZANELLI, J. C.; SILVA, N. **Interação Humana e Gestão:** a construção psicosocial das organizações de trabalho. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2008.

GO – PROJETO DE VIDA
<p>Ementa: Construindo seu projeto de vida. O que é o projeto de vida. Estado atual e estado desejado. Equilibrando os pilares da vida. Espiritualidade e fé como valores pessoais. Autorresponsabilidade. Construindo o projeto de vida.</p>
<p>Competências:</p> <ul style="list-style-type: none">• Elaborar projetos para os diferentes tipos de organizações e modelos de negócio, implementando-os e consolidando-os sob o enfoque da inovação e do empreendedorismo.
<p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none">• Reconhecer o conceito referente ao projeto de vida na identificação do estado atual e estado desejado.• Compreender a importância da espiritualidade na consolidação do projeto de vida.• Entender a relação existente entre autoresponsabilidade e o protagonismo na gestão estratégica pessoal e profissional.• Desenvolver pensamento sistêmico na gestão dos diferentes pilares da vida.• Elaborar o projeto de vida considerando as diferentes etapas e pilares, permitindo a consolidação do planejamento estratégico pessoal.
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>PEREIRA, Luciano Santana. Projeto de Vida - Construindo o Sucesso no dia a dia. Maringá-PR: UNICESUMAR, 2020.</p> <p>CORTELLA, Mario Sérgio. MANDELLI, Pedro. Vida e Carreira: um equilíbrio possível? Campinas SP: Papirus 7 Mares, 2015 (virtual).</p> <p>GRAMIGNA, Maria Rita. Modelo de competências e gestão de talentos. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. (Pearson)</p> <p>XAVIER, Ricardo de Almeida Prado. Sua Carreira: Planejamento e Gestão. São Paulo: Financial Times - Prentice Hall, 2006 (virtual).</p>
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BOOG, Gustavo G. BOOG, Magdalena. Manual de treinamento e desenvolvimento: Processos e operações. 6 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013 (virtual).</p> <p>DEGEN, Ronald, Jean. O Empreendedor: empreender como opção de carreira. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. (Pearson)</p> <p>COSTA, Liliane Carneiro. Momento da Decisão. São Paulo: Financial Times - Prentice Hall, 2006 (virtual).</p> <p>SILVA, Altair José da (org.). Gestão de desempenho, treinamento e desenvolvimento pessoal. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. (Pearson)</p> <p>CAPRONI, Paula J. Treinamento gerencial: Como dar um salto significativo em sua carreira profissional. São Paulo: Makron Books, 2002. (Pearson)</p>

ALGORITMOS E LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO I

Ementa : Formas de representação do pensamento lógico através de técnicas de desenvolvimento de algoritmos. Conceituação de algoritmo. Formas de representação de um algoritmo. Desenvolvimento de algoritmo através de refinamentos sucessivos. A técnica de divisão para conquistar. Algoritmos recursivos. Correção e otimização de algoritmos. Estruturas básicas de dados. Estruturas algorítmicas em nível de comandos. Procedimentos, funções e integração de módulos dentro de um programa.

Competências:

- Identificar novas oportunidades de negócios para desenvolver soluções inovadoras com o intuito de resolver problemas que tenham solução algorítmica com o uso de ambientes de programação
- Qualificar e quantificar o trabalho com base em experiências e experimentos. Junto a isso, identificar e analisar problemas, avaliar necessidades de clientes, especificar requisitos de software, projetar, desenvolver, implementar, verificar e documentar soluções de software, baseadas no conhecimento apropriado de teorias, modelos e técnicas.
- Compreender, analisar e criar modelos relacionados ao desenvolvimento de software de forma a abstrair e explicar as dimensões quantitativas de um problema.

Habilidades:

- Interpretar o enunciado de problemas para criar soluções algorítmicas.
- Conhecer conceitos de Dados e sua organização para que os mesmos possam ser processados.
- Conhecer os comandos e aplicabilidades para elaboração de algoritmos.
- Aprender a fracionar problemas complexos para facilitar o desenvolvimento da solução.
- Conhecer a sintaxe de uma linguagem estruturada para elaborar algoritmos semanticamente coerentes com os requisitos.

Bibliografia Básica:

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores:** algoritmos, Pascal, C/C++ (padrão ANSI) e Java. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014

FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. **Lógica de programação:** a construção de algoritmos e estrutura de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005.

GUEDES, S. **Lógica de Programação Algorítmica.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

PUGA, S. **Lógica de Programação e Estruturas de Dados com Aplicações em Java.** 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

Bibliografia Complementar:

ALVES, W. P. **Lógica de programação de computadores:** ensino didático. 4. reimpr. São Paulo: Érica, 2013.

EDELWEISS, Nina. **Algoritmos e programação com exemplos em Pascal e C.** Porto Alegre Bookman 2014

MANZANO, José Augusto Navarro Garcia; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Estudo dirigido de algoritmos.** 15. ed. rev. São Paulo: Érica, 2015.

SOFFNER, Renato. **Algoritmos e programação em linguagem C.** São Paulo Saraiva 2013

TUCKER, Allen. **Linguagens de programação princípios e paradigmas.** 2. Porto Alegre AMGH 2014

ALGORITMOS E LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO II

Ementa: Implementação de programas em linguagens de programação. Estruturas básicas de dados, estruturas de controle, funções e integração de módulos de um programa. Recursão. Manipulação de arquivos.

Competências:

- Identificar novas oportunidades de negócios para desenvolver soluções inovadoras com o intuito de resovler problemas que tenham solução algoritmica com o uso de ambientes de programação.
- Conceber, aplicar e validar princípios, padrões e boas práticas no desenvolvimento de software, através da compreensão e aplicação de processos, técnicas e procedimentos de construção, evolução e avaliação de software.
- Integrar artefatos desenvolvidos e validados de forma a construir sistemas de software completos.

Habilidades:

- Interpretar os requisitos de problemas reais para criar soluções por meio de programas em Linguagem C.
- Conhecer conceitos de Dados e sua organização para que os mesmos possam ser processados.
- Conhecer os comandos e aplicabilidades para elaboração de programas em Linguagem C.
- Aprender a fracionar problemas complexos para facilitar o desenvolvimento da solução.
- Conhecer a sintaxe e semântica dos comandos da Linguagem C para elaborar e desenvolver programas.

Bibliografia Básica:

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores:** algoritmos, Pascal, C/C++ (padrão ANSI) e Java. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014

MANZANO, José Augusto Navarro Garcia; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Estudo dirigido de algoritmos.** 15. ed. rev. São Paulo: Érica, 2015.

SOFFNER, R. **Algoritmos e programação em linguagem C.** São Paulo: Saraiva, 2013.

ZIVIANI, Nivio. **Projeto de algoritmos com implementações em Pascal e C.** 3. São Paulo Cengage Learning 2018

Bibliografia Complementar:

MANZANO, José Augusto N. G. **Algoritmos lógica para desenvolvimento de programação de computadores.** 28. São Paulo Erica 2016

RIBEIRO, João Araujo. **Introdução à programação e aos algoritmos.** Rio de Janeiro LTC 2019

DEITEL, Paul J; DEITEL, Harvey M. C: **como programar.** 6.ed. São Paulo: Pearson, 2011.

SANTOS, Marcela Gonçalves dos. **Algoritmos e programação.** Porto Alegre SAGAH 2018

DASGUPTA, Sanjoy. **Algoritmos.** Porto Alegre AMGH 2011

GO - IDENTIFICAÇÃO DE OPORTUNIDADES
<p>Ementa: Mercado de trabalho. Emprego e empregabilidade. Perfil profissional contemporâneo. Identificando oportunidades. Empreendedorismo como carreira profissional.</p>
<p>Competências:</p> <ul style="list-style-type: none">• Elaborar e gerenciar o planejamento estratégico pessoal e de carreira profissional.
<p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none">• Identificar os conceitos de oferta de demanda mercadológica para adequado posicionamento no mercado de trabalho.• Compreender a importância do empreendedorismo como uma opção na gestão de carreira.• Entender a concepção de trabalho no desenvolvimento da empregabilidade.• Analisar oportunidades no mercado de trabalho na geração de soluções para os problemas das organizações.• Avaliar como o perfil profissional contemporâneo tem influenciado na demanda por novos profissionais.
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>PEREIRA, Luciano Santana. Projeto de Vida - Construindo o Sucesso no dia a dia. Maringá-PR: UNICESUMAR, 2020.</p> <p>BYHAM, William C.; SMITH, Audrey B.; PAESE, Matthew J. Formando líderes: Como identificar, desenvolver e reter talentos de liderança. São Paulo: Prentice Hall, 2003. (Pearson)</p> <p>SHNEIDER, Elton Ivan; BRANCO, Henrique José Castelo. Caminhada Empreendedora: A jornada de transformação de sonhos em realidade. Curitiba PR: InterSaberes, 2012 (virtual).</p> <p>STADLER, Adriano. (Org.); ARANTES, Elaine Cristina; HALICKI, Zélia. Empreendedorismo e Responsabilidade Social. 2. ed. Curitiba: InterSaberes, 2014. (Pearson)</p>
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>DEGEN, Ronald Jean. O empreendedor: empreender como opção de carreira. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009 (virtual).</p> <p>CHOWDHURY, Subir. A era do talento: obtendo alto retorno sobre o talento. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2003. (Pearson)</p> <p>MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. Administração para empreendedores: fundamentos da criação e gestão de novos negócios 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011 (virtual).</p> <p>WILDAUER, Egon Walter. Plano de negócios: Elementos constitutivos e processo de elaboração. 2. ed. Curitiba: InterSaberes, 2012. (Pearson)</p> <p>GRAMIGNA, Maria Rita. Modelo de competências e gestão dos talentos. São Paulo: MAKRON Books, 2002. (Pearson)</p>

ENGENHARIA DE SOFTWARE

Ementa: Introdução à engenharia de software. Processo de software. Modelos de processo de software. Requisitos de software. Modelagem de Software. Linguagem de modelagem. Validação e manutenção de software. Ferramentas de apoio ao desenvolvimento de software. Qualidade de Software.

Competências:

- Compreender, analisar e criar modelos relacionados ao desenvolvimento de software de forma a abstrair e explicar as dimensões quantitativas de um problema.
- Exercer múltiplas atividades relacionadas à software como desenvolvimento, evolução, consultoria, negociação, ensino e pesquisa e, por meio dessas atividades, desenvolver o espírito empreendedor e exercer a liderança, coordenação e supervisão na sua área de atuação profissional.
- Integrar artefatos desenvolvidos e validados de forma a construir sistemas de software completos.

Habilidades:

- Compreender os fundamentos da orientação a objeto para modelagem de software.
- Aprender a linguagem UML para realização da modelagem de software.
- Desenvolver capacidade analítica para levantamento de requisitos de software.
- Selecionar tipos adequados de diagramas para cada situação durante a modelagem de software.
- Contrastar os diferentes modelos de desenvolvimento de software de acordo com o projeto a ser desenvolvido.

Bibliografia Básica:

MEDEIROS, E. S. de. **Desenvolvendo Software com UML 2.0**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004.

VETORAZZO, Adriana de Souza. **Engenharia de software**. Porto Alegre SAGAH 2018

PFLEGER, S. L. **Engenharia de software**: teoria e prática. 2. ed. São Paulo. Prentice Hall, 2004.

SOMMERVILLE, I.; BOSNIC, I.; GONÇALVES, K. G. de O. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

Bibliografia Complementar:

SCHACH, Stephen R. **Engenharia de software**. 7. Porto Alegre ArtMed 2010

PAULA FILHO, Wilson de Pádua. **Engenharia de software**, v. 2 projetos e processos. 4. Rio de Janeiro LTC 2019

PRESSMAN, R. S.; GRIESI, A.; FECCHIO, M. M. **Engenharia de software**: uma abordagem profissional. 7.ed. São Paulo: AMGH, 2011.

ROGINI, Alessandro Marco. **Administração de sistemas de informação e a gestão do conhecimento**. 2. São Paulo Cengage Learning 2013

SBROCCO, J. H. T. de C. **Metodologias ágeis**: engenharia de software sob medida. São Paulo: Érica, 2012.

ESTATÍSTICA

Ementa : Estatística descritiva. Amostragem. Probabilidade. Sequência numérica. Álgebra Linear.

Competências:

- Qualificar e quantificar o trabalho com base em experiências e experimentos. Junto a isso, identificar e analisar problemas, avaliar necessidades de clientes, especificar requisitos de software, projetar, desenvolver, implementar, verificar e documentar soluções de software, baseadas no conhecimento apropriado de teorias, modelos e técnicas.
- Gerenciar projetos de software, conciliando objetivos conflitantes, conhecendo os limites da computação, bem como limitações de custo, tempo e análise de riscos.
- Gerir sua própria aprendizagem e desenvolvimento, incluindo a gestão de tempo e competências organizacionais, de forma a desenvolver a capacidade de preparação e apresentação de trabalhos e problemas técnico, bem como suas soluções, em formatos apropriados para audiências diversas.

Habilidades:

- Compreender dados estatísticos por meio de tabelas e gráficos para desenvolver aplicações de regras de negócios em programas computacionais.
- Aplicar o conhecimento de medidas descritivas associadas às variáveis quantitativas com o intuito de interpretar os dados de uma determinada amostra.
- Realizar cálculos de probabilidade para interpretar dados e aplicar regras de negócio.
- Compreender a sequência numérica a fim de deduzir o crescimento ou decrescimento de dados estatísticos.
- Desenvolver cálculos matemáticos relacionados à álgebra linear para serem utilizados em cruzamento de dados em programas computacionais.

Bibliografia Básica:

BONAFINI, F. C. **Estatística**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

COSTA, Giovani Glaucio de Oliveira. **Curso de estatística básica**: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2011

MORETTIN, Pedro A. **Estatística básica**. 9. São Paulo Saraiva 2017

LARSON, Ron; FARBER, Betsy; VIANA, Luciane Paulete. **Estatística aplicada**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012

Bibliografia Complementar:

DEVORE, Jay L. **Probabilidade e estatística para engenharia e ciências**. 3. São Paulo Cengage Learning 2018

ARA, Amilton Braio. **Introdução à estatística**. São Paulo Blucher 2003

SICSÚ, Abraham Laredo. **Estatística aplicada análise exploratória de dados**. São Paulo Saraiva 2012

NEUFELD, John L. **Estatística aplicada à administração usando Excel**. São Paulo: Prentice Hall, 2003

COSTA, Giovani Glaucio de Oliveira. **Curso de estatística básica**. 2. São Paulo Atlas 2015

GO – PREPARAÇÃO PARA OPORTUNIDADES
<p>Ementa: Relações humanas no trabalho. Comunicação e feedback. Trabalho em equipe. Marketing pessoal e networking. Inteligência emocional e resiliência.</p>
<p>Competências:</p> <ul style="list-style-type: none">• Elaborar e gerenciar o planejamento estratégico pessoal e de carreira profissional.
<p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none">• Compreender a importância das habilidades sociais para o desenvolvimento de relações sólidas e maduras.• Identificar em comportamentos e atitudes o que e coo influenciam na imagem pessoal, oportunizando a construção do plano de marketing pessoal e networking.• Aplicar diferentes técnicas de comunicação e feedback para potencializar as capacidades pessoais, sociais e profissionais.• Avaliar de forma consciente os próprios comportamentos e emoções identificando os possíveis impactos nas relações interpessoais.• Atuar em equipes, aplicando os princípios básico que possibilitem o aprimoramento de habilidades e comportamentos essenciais para o mercado.
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>PEREIRA, Luciano Santana. Projeto de Vida - Construindo o Sucesso no dia a dia. Maringá-PR: UNICESUMAR, 2020.</p> <p>RITOSSA, Cláudia Mônica. Marketing Pessoal: quando o produto é você. Curitiba PR: InterSaber, 2012 (virtual).</p> <p>SILVA, Altair José da. Desenvolvimento Pessoal e Empregabilidade. São Paulo: Pearson Education, 2016 (virtual).</p> <p>MANDELLI, Pedro; LORIGGIO, Antônio. Liderando para a alta Performance: conceitos e ferramentas. Petrópolis RJ: Vozes, 2017 (virtual).</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>LOTZ, Erika Gisele. GRAMMS, Lorena. Coaching e Mentoring. Curitiba PR: InterSaber, 2014 (virtual).</p> <p>KNAPIK, Janete. Gestão de pessoas e talentos. Curitiba: Intersaber, 2012 (virtual).</p> <p>SERTEK, Paulo. Responsabilidade Social e Competência Interpessoal. 2º ed. Curitiba PR: InterSaber, 2013 (virtual).</p> <p>MATOS, Gustavo Gomes de. Comunicação Empresarial sem Complicação: como facilitar a comunicação na empresa, pela via da cultura e do diálogo. 2º ed. Barueri SP: Manole, 2009 (virtual).</p> <p>ESCORSIN, Ana Paula; Walger, Carolina. Liderança e Desenvolvimento de Equipes. Curitiba PR: InterSaber, 2017 (virtual).</p>

ENGENHARIA DE REQUISITOS

Ementa : Processo de Engenharia de Requisitos, com destaque para: contextualização, documento de requisitos, técnicas de elicitação de requisitos, validação, alteração e gestão de requisitos.

Competências:

- Compreender, analisar e criar modelos relacionados ao desenvolvimento de software de forma a abstrair e explicar as dimensões quantitativas de um problema.
- Gerenciar projetos de software, conciliando objetivos conflitantes, conhecendo os limites da computação, bem como limitações de custo, tempo e análise de riscos.
- Conceber, aplicar e validar princípios, padrões e boas práticas no desenvolvimento de software, através da compreensão e aplicação de processos, técnicas e procedimentos de construção, evolução e avaliação de software

Habilidades:

- Identificar requisitos de sistema que sejam pertinentes às demandas de negócio.
- Avaliar os tipos de sistemas existentes bem como sua aplicação nas organizações de modo a atender às necessidades dos usuários.
- Desenvolver a capacidade de relações interpessoais entre equipes de projetos e clientes.
- Desenvolver artefatos que componham a documentação dos requisitos e projeto de software.

Bibliografia Básica:

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**. 6. ed. Porto Alegre: McGraw Hill, 2010.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

VAZQUEZ, C. E.; SIMÕES, G. S. **Engenharia de requisitos: software orientado ao negócio**. São Paulo: Brasport, 2016.

VETORAZZO, Adriana de Souza. **Engenharia de software**. Porto Alegre SAGAH 2018

Bibliografia Complementar:

PFLEGER, Shari Lawrence. **Engenharia de software/ teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2004.

KERR, E. S. (Org.). **Gerenciamento de Requisitos**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.

LARMAN, Craig; SALGADO, Luiz Augusto Meirelles; TORTELLO, João. **Utilizando UML e padrões**: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao processo unificado. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

PAULA FILHO, Wilson de Pádua. **Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

REZENDE, Denis Alcides. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais**. 9. São Paulo Atlas 2014

SCHACH, Stephen R. **Engenharia de software**. 7. Porto Alegre ArtMed 2010

ANÁLISE E PROJETO ORIENTADO A OBJETOS

Ementa

Análise e projeto de software. Linguagens de modelagem de software. UML (Unified Modeling Language). Modelos de análise de software. Modelos de projeto de software. Diagrama de Casos de Uso como ferramenta de análise. Diagrama de classes X. Classes do sistema. Utilização de diagramas no desenvolvimento de software.

Competências:

- Compreender, analisar e criar modelos relacionados ao desenvolvimento de software de forma a abstrair e explicar as dimensões quantitativas de um problema.
- Integrar artefatos desenvolvidos e validados de forma a construir sistemas de software completos.
- Exercer múltiplas atividades relacionadas à software como desenvolvimento, evolução, consultoria, negociação, ensino e pesquisa e, por meio dessas atividades, desenvolver o espírito empreendedor e exercer a liderança, coordenação e supervisão na sua área de atuação profissional.

Habilidades:

- Compreender a importância da análise e projeto no contexto da Engenharia de Software, aplicando os principais diagramas da UML na modelagem de software.
- Aprender a linguagem UML para realização da modelagem de software.
- Exercer técnicas de análise e projeto na construção de sistemas orientados a objetos por meio da ferramenta padrão para modelagem de sistemas orientados a objetos.
- Selecionar tipos adequados de diagramas para cada situação durante a modelagem de software.
- Integrar diferentes técnicas e ferramentas de análise e projeto na construção de sistemas orientados a objetos com o intuito de produzir a documentação inerente ao desenvolvimento orientado a objetos

Bibliografia Básica:

LARMAN, Craig; SALGADO, Luiz Augusto Meirelles; TORTELLO, João. **Utilizando UML e padrões**: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao processo unificado. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MEDEIROS, Ernani. **Desenvolvendo software com UML 2.0**: definitivo. São Paulo: Pearson, c2004.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**. 6. ed. Porto Alegre: McGraw Hill, 2010.

SOMMERRVILLE, I. **Engenharia de Software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

Bibliografia Complementar:

FOWLER, Martin. **UML essencial um breve guia para linguagem padrão**. 3. Porto Alegre Bookman 2011

KOFFMAN, Elliot B. **Objetos, abstração, estrutura de dados e projeto usando C++**. Rio de Janeiro LTC 2008

LEE, R. C.; TEPFENHART, W. M. **UML e C++: Guia Prático de Desenvolvimento Orientado a Objetos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002.

PAGE-JONES, M. **Fundamentos do desenho orientado a objeto com UML**. São Paulo: Makron Books, 2001.

SINTES, T. **Aprenda Programação Orientada a Objetos em 21 Dias**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002.

GO – OPORTUNIDADES E RESULTADOS
<p>Ementa: Processo de recrutamento e seleção. Elaboração do currículo. Preparação para processos seletivos. Como se comportar no processo de seleção. O que fazer após a entrevista. Construindo o sucesso no dia a dia. Gestão do tempo. Finanças pessoais. Oratória. Estresse e Qualidade de vida.</p>
<p>Competências:</p> <ul style="list-style-type: none">• Elaborar e gerenciar o planejamento estratégico pessoal e de carreira profissional.
<p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none">• Reconhecer as etapas do processo de recrutamento e seleção, para adequada preparação e aproveitamento das oportunidades.• Compreender a importância do estresse e da qualidade de vida para a manutenção dos resultados nas diferentes áreas da vida.• Diferenciar comportamentos assertivos e não assertivos em uma entrevista de emprego, gerando maior chance de aprovação em processos seletivos.• Construir currículo considerando os requisitos e cuidados necessários para obter sucesso em processos seletivos.• Elaborar planejamento para gestão pessoal, utilizando-se de ferramentas e técnicas para gerenciamento do tempo e finanças pessoais, gerando maior clareza de propósito, fortalecendo a autoestima e motivação.
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>PEREIRA, Luciano Santana. Projeto de Vida - Construindo o Sucesso no dia a dia. Maringá-PR: UNICESUMAR, 2020.</p> <p>WALGER, Carolina; VIAPIANA, Larissa; BARBOSA, Mariana Monfort. Motivação e Satisfação no Trabalho: em busca do bem-estar de indivíduos e organizações. Curitiba PR: InterSaberes, 2014 (virtual).</p> <p>CORTELLA, Mário Sérgio. Qual é a Tua Obra?: inquietações propositivas sobre gestão, liderança e ética. 24º Petrópolis, RJ: Vozes, 2015 (virtual).</p> <p>MENNA, Roberto Barreto. Você e o Futuro: criatividade para uma era de mudanças radicais. São Paulo: Summus, 2011 (virtual).</p>
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>GRUN, Anselm. Atitudes que Transformam: como vivemos, como poderíamos viver. Tradução Newton de Araújo Queiroz. Petrópolis RJ: Vozes, 2017 (virtual).</p> <p>MARINS, Luiz. MUSSAK, Eugênio. Motivação: do querer ao fazer. Campinas, SP. Papirus 7 Mares, 2013 (virtual).</p> <p>(3) LOTZ, Erika Gisele; BURDA, Gicely Aparecida. Recrutamento e Seleção de Talentos. Curitiba : Intersaberes, 2015. (Pearson)</p> <p>FARIA, Maria Helena Alves de (org). Recrutamento, Seleção e Socialização. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015 (virtual).</p> <p>GRAMMS, Lorena Carmen; LOTZ, Érika Gisele. Gestão da Qualidade de Vida no Trabalho. Curitiba PR: InterSaberes, 2017 (virtual).</p>

2º ANO

LÓGICA PARA COMPUTAÇÃO

Ementa: Lógica matemática; Teoria dos Conjuntos; Relações e Funções e suas propriedades aplicados com o ferramentas em problemas computacionais.

Competências:

- Qualificar e quantificar o trabalho com base em experiências e experimentos. Junto a isso, identificar e analisar problemas, avaliar necessidades de clientes, especificar requisitos de software, projetar, desenvolver, implementar, verificar e documentar soluções de software, baseadas no conhecimento apropriado de teorias, modelos e técnicas.
- Conceber, aplicar e validar princípios, padrões e boas práticas no desenvolvimento de software, através da compreensão e aplicação de processos, técnicas e procedimentos de construção, evolução e avaliação de software.
- Identificar novas oportunidades de negócios para desenvolver soluções inovadoras com o intuito de resolver problemas que tenham solução algorítmica com o uso de ambientes de programação.

Habilidades:

- Desenvolver capacidade de raciocínio lógico para interpretação de problemas.
- Conhecer recursos matemáticos como Tabela-verdade, Teoria dos Conjuntos e tópicos de lógica matemática em geral para solução de problemas.
- Propor aplicações matemáticas voltadas para problemas computacionais.
- Utilizar linguagem de programação lógica PROLOG para desenvolvimento de soluções computacionais.

Bibliografia Básica:

- GODOY, E. G. O. **Lógica para Computação**. Maringá: UniCesumar, 2016.
GERSTING, J. L. **Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação: um Tratamento Moderno de Matemática Discreta**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.
MENEZES, P. B. **Matemática discreta para computação e informática**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
SCHEINERMAN, E. R. **Matemática discreta uma introdução**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
STEIN, C.; DRYSDALE, R. L.; BOGART, K. **Matemática discreta para ciência da computação**. São Paulo: Pearson, 2013.

Bibliografia Complementar:

- LIPSCHUTZ, S. **Matemática Discreta**. 3. ed. Porto alegre: Bookman, 2013.
DAGHLIAN, J. **Lógica e álgebra de boole**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
HUNTER, D. J. **Fundamentos da matemática discreta**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
MENEZES, P. B.; TOSCANI, L. V.; LÓPEZ, J. G. **Aprendendo Matemática Discreta com Exercícios**. Série Livros Didáticos. v. 19. Porto Alegre: Bookman, 2011.
ROSEN, K. H. **Matemática discreta e suas aplicações**. 6. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2010.

MODELAGEM DE SOFTWARE

Ementa : Tratar conceitos e objetivos da modelagem de software e o processo de desenvolvimento. Importância da modelagem de software e seus modelos. Modelos de contexto, modelos de interação, modelos estruturais, modelos comportamentais. Pilares da orientação a objetos, linguagem de modelagem unificada – UML e seus diagramas. Abordar as ferramentas case, modelagem de software e aquelas utilizadas para modelagem de software.

Competências:

- Integrar artefatos desenvolvidos e validados de forma a construir sistemas de software completos.
- Compreender, analisar e criar modelos relacionados ao desenvolvimento de software de forma a abstrair e explicar as dimensões quantitativas de um problema.
- Exercer múltiplas atividades relacionadas à software como desenvolvimento, evolução, consultoria, negociação, ensino e pesquisa e, por meio dessas atividades, desenvolver o espírito empreendedor e exercer a liderança, coordenação e supervisão na sua área de atuação profissional.

Habilidades:

- Exercer técnicas de análise e projeto na construção de sistemas orientados a objetos por meio da ferramenta padrão para modelagem de sistemas orientados a objetos.
- Utilizar ferramentas CASE de modelagem de software que estão disponíveis no mercado aplicando os conceitos abordados em um estudo de caso simples.
- Entender a necessidade da utilização de uma linguagem para a notação dos modelos utilizando a UML, padrão de aceitação internacional de linguagem para modelagem utilizada no desenvolvimento de software.
- Utilizar a modelagem de processos de modo que possa haver uma melhor compreensão da realidade existente
- Enfatizar ao aluno a importância da modelagem de software ao desenvolver um projeto, de acordo com as exigências do cliente.

Bibliografia Básica:

- LEE, R. C.; TEPFENHART, W. M. **UML e C++**. Guia prático de desenvolvimento orientado a objeto. São Paulo: Makron Books, 2001.
- MEDEIROS, E. S. de. **Desenvolvendo Software com UML 2.0**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004.
- PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. **Engenharia de software**: uma abordagem profissional. 8. ed. São Paulo: AMGH, 2016.
- SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018.

Bibliografia Complementar:

- FOWLER, M. **UML essencial**: um breve guia para a linguagem padrão de modelagem de objetos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- JONES, M. P. **Fundamentos do Desenho Orientado a Objeto com UML**. São Paulo: Makros Books, 2001.
- LARMAN, C. **Utilizando UML e padrões uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e desenvolvimento iterativo**. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- MEDEIROS, E. S. **Desenvolvendo Software com UML 2.0**: definitivo. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004.
- PAULA FILHO, W. P. **Engenharia de software. projetos e processos**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019.

ESTRUTURA DE DADOS I

Ementa :

Representação básica de dados. Estruturas lógicas e suas implementações. Tabelas. Listas lineares: listas ordenadas, listas encadeadas, pilha, fila. Ponteiros. Implementação de estruturas. Teoria dos Grafos.

Competências:

- Conceber, aplicar e validar princípios, padrões e boas práticas no desenvolvimento de software, através da compreensão e aplicação de processos, técnicas e procedimentos de construção, evolução e avaliação de software.
- Qualificar e quantificar o trabalho com base em experiências e experimentos. Junto a isso, identificar e analisar problemas, avaliar necessidades de clientes, especificar requisitos de software, projetar, desenvolver, implementar, verificar e documentar soluções de software, baseadas no conhecimento apropriado de teorias, modelos e técnicas.
- Exercer múltiplas atividades relacionadas à software como desenvolvimento, evolução, consultoria, negociação, ensino e pesquisa e, por meio dessas atividades, desenvolver o espírito empreendedor e exercer a liderança, coordenação e supervisão na sua área de atuação profissional.

Habilidades:

- Desenvolver algoritmos a partir das estruturas lógicas de representação básicas de dados para sistemas computacionais.
- Aprender a cruzar dados por meio de tabelas com intuito de trabalhar com a mineração dos mesmos.
- Aplicar técnicas de ordenação e consulta de dados para otimizar a busca de valores dentro de um determinado programa.
- Sistematizar técnicas de representação computacional por meio de grafos de forma a melhorar a busca em programas.

Bibliografia Básica:

ASCENCIO, A. F. G.; ARAÚJO, G. S. **Estruturas de dados**: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++. São Paulo: Pearson, 2010.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **Java/ como programar**. 8.ed. São Paulo: Pearson, 2010.

DROZDEK, A. **Estrutura de dados e algoritmos em C++**. 2. São Paulo: Cengage Learning, 2018.

PUGA, S.; RISSETTI, G. **Lógica de programação e estruturas de dados, com aplicações em Java**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

Bibliografia Complementar:

ASCENCIO, A. F. G. **Aplicações das Estruturas de Dados em Delphi**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **C++ - como programar**. 5.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

EDELWEISS, N.; GALANTE, R. **Estruturas de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2011.

GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R. **Estruturas de dados & algoritmos em Java**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

VETORAZZO, A. S.; SARAIVA, M. O.; BARRETO, J. S.; CÓRDOVA JUNIOR, R. S. **Estrutura de dados**. Porto Alegre: SAGAH, 2018.

ESTRUTURA DE DADOS II

Ementa

Árvores e suas generalizações: árvores binárias, árvores de busca. Algoritmos para pesquisa: sequencial, indexada e binária. Algoritmos para ordenação interna: BubbleSort, SelectionSort, MergeSort, QuickSort, InsertSort e ShellSort.

Competências:

- Conceber, aplicar e validar princípios, padrões e boas práticas no desenvolvimento de software, através da compreensão e aplicação de processos, técnicas e procedimentos de construção, evolução e avaliação de software.
- Qualificar e quantificar o trabalho com base em experiências e experimentos. Junto a isso, identificar e analisar problemas, avaliar necessidades de clientes, especificar requisitos de software, projetar, desenvolver, implementar, verificar e documentar soluções de software, baseadas no conhecimento apropriado de teorias, modelos e técnicas.
- Integrar artefatos desenvolvidos e validados de forma a construir sistemas de software completos

Habilidades:

- Conhecer o funcionamento dos diferentes tipos de árvores binárias de forma a traçar o melhor caminho para busca de valores em programas computacionais.
- Implementar técnicas algorítmicas de ordenação avançada para otimizar a organização de valores em programas.
- Aplicar técnicas algorítmicas de busca para melhorar a consulta de valores em programas.

Bibliografia Básica:

- DROZDEK, A. **Estrutura de dados e algoritmos em C++**. 2. São Paulo: Cengage Learning, 2018.
KOFFMAN, E. B.; WOLFGANG, P. A. T. **Objetos, abstração, estrutura de dados e projeto usando C++**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
VETORAZZO, A. S.; SARAIVA, M. O.; BARRETO, J. S.; CÓRDOVA JUNIOR, R. S. **Estrutura de dados**. Porto Alegre: SAGAH, 2018.
ZIVIANI, N. **Projeto de algoritmos com implementações em JAVA e C++**. São Paulo Cengage Learning 2012.

Bibliografia Complementar:

- ASCENCIO, A. F. G.; ARAÚJO, G. S. **Estruturas de dados**: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++. São Paulo: Pearson, 2010.
DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **Java/ como programar**. 8.ed. São Paulo: Pearson, 2010.
EDELWEISS, N.; GALANTE, R. **Estruturas de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2011.
GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R. **Estruturas de dados & algoritmos em Java**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
PUGA, S.; RISSETTI, G. **Lógica de programação e estruturas de dados**, com aplicações em Java. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

PROJETO, IMPLEMENTAÇÃO E TESTE DE SOFTWARE

Ementa:

Abordar as fases existentes no processo de desenvolvimento de software. Definir e relacionar atividades que envolvem as fases de projeto, implementação e teste de software. Abordar tipos de testes de software e ferramentas de automação.

Competências:

- Avaliar criticamente projetos de sistemas de computação com critérios de qualidade de sistemas de software considerando tecnologias adequadas para a construção de softwares.
- Compreender, analisar e criar modelos relacionados ao desenvolvimento de software de forma a abstrair e explicar as dimensões quantitativas de um problema.
- Exercer múltiplas atividades relacionadas à software como desenvolvimento, evolução, consultoria, negociação, ensino e pesquisa e, por meio dessas atividades, desenvolver o espírito empreendedor e exercer a liderança, coordenação e supervisão na sua área de atuação profissional.

Habilidades:

- Aprender os conceitos básicos que envolvem as fases do processo de desenvolvimento de software: Projeto, Implementação e Teste de Software e sua aplicabilidade ao longo do Ciclo de vida do software.
- Conhecer cada uma das fases do processo de desenvolvimento, seus conceitos, aplicabilidades e particularidades
- Projetar cenários aplicando os conceitos e técnicas aprendidas em cada fase do processo de desenvolvimento do software.

Bibliografia Básica:

MEDEIROS, E. S. **Desenvolvimento software com UML 2.0: definitivo.** São Paulo: Pearson Makron Books, 2004.

PFLEEGER, S. L.; FRANKLIN, D. **Engenharia de software: teoria e prática.** 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. **Engenharia de software: uma abordagem profissional.** 8. ed. São Paulo: AMGH, 2016.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software.** 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018.

Bibliografia Complementar:

LARMAN, C. **Utilizando UML e padrões uma introdução á análise e ao projeto orientados a objetos e desenvolvimento irativo.** Porto Alegre: Bookman, 2011.

PAULA FILHO, W. P. **Engenharia de software,** 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019.

SCHACH, S. R. **Engenharia de software.** 7. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2010.

VAZQUEZ, C. E. **Engenharia de Requisitos: software orientado ao negócio.** Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2016.

VETORAZZO, A. S. **Engenharia de software.** Porto Alegre: SAGAH, 2018.

PARADIGMAS E LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO

Ementa

Caracterização e classificações dos paradigmas. Problemas tratáveis pelos paradigmas. Definição e caracterização dos principais paradigmas declarativos e imperativos. Programação Lógica. Programação Funcional. Prática de programação com os principais paradigmas apresentados.

Competências:

- Avaliar criticamente projetos de sistemas de computação com critérios de qualidade de sistemas de software considerando tecnologias adequadas para a construção de softwares.
- Adequar-se rapidamente às mudanças tecnológicas e aos novos ambientes de trabalho com base no conhecimento dos direitos e propriedades intelectuais inerentes à produção e utilização de software.
- Conceber, aplicar e validar princípios, padrões e boas práticas no desenvolvimento de software, através da compreensão e aplicação de processos, técnicas e procedimentos de construção, evolução e avaliação de software.

Habilidades:

- Conhecer diferentes formas de programação baseadas em diferentes paradigmas.
- Compreender características específicas que diferenciam as diferentes linguagens de programação.
- Compreender os principais motivos para a diferenciação entre algumas das principais linguagens de programação do mercado através de especificidades contidas nestas que as tornam mais apropriadas para certos tipos de aplicações.
- Compreender aspectos ligados a estrutura de algumas linguagens de programação relevantes na escolha para o desenvolvimento de aplicações.

Bibliografia Básica:

ASCENCIO, A. F. G. **Fundamentos da programação de computadores**: algoritmos PASCAL, C/C++ (padrão ANSI) e JAVA. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

MENEZES, A. M. **Os paradigmas de aprendizagem de algoritmo computacional**. São Paulo: Edgard Blücher, 2015.

SEBESTA, R. W. **Conceitos de linguagens de programação**. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.

FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. **Lógica de Programação**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2005.

Bibliografia Complementar:

ALVES, W. P. **Linguagem e lógica de programação**. São Paulo: Erica, 2014.

EDELWEISS, N. **Algoritmos e programação com exemplos em Pascal e C**. Porto Alegre: Bookman, 2014.

PUGA, S.; RISSETTI, G. **Lógica de programação e estruturas de dados**, com aplicações em Java. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

SCHILD, H. **Java para iniciantes**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

ZIVIANI, N. **Projeto de algoritmos com implementações em JAVA e C++**. São Paulo Cengage Learning 2012.

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL

Ementa

Números Reais. Funções de IR em IR. Limite de uma função e continuidade, derivadas, integrais e aplicações.

Competências:

- Qualificar e quantificar o trabalho com base em experiências e experimentos. Junto a isso, identificar e analisar problemas, avaliar necessidades de clientes, especificar requisitos de software, projetar, desenvolver, implementar, verificar e documentar soluções de software, baseadas no conhecimento apropriado de teorias, modelos e técnicas.
- Gerenciar projetos de software, conciliando objetivos conflitantes, conhecendo os limites da computação, bem como limitações de custo, tempo e análise de riscos.
- Gerir sua própria aprendizagem e desenvolvimento, incluindo a gestão de tempo e competências organizacionais, de forma a desenvolver a capacidade de preparação e apresentação de trabalhos e problemas técnico, bem como suas soluções, em formatos apropriados para audiências diversas.

Habilidades:

- Compreender as variações de funções e suas aplicações matemáticas.
- Conhecer limites, seus diferentes tipos e aplicações associadas a funções.
- Compreender os conceitos de derivação e suas regras, além das variações envolvendo trigonometria e outros tipos de funções.
- Conhecer os conceitos e aplicações do cálculo integral em suas diferentes formas e aplicações a partir de teoremas e regras de cálculo.

Bibliografia Básica:

- BASSANEZI, R. C. **Introdução ao cálculo e aplicações**. São Paulo: Contexto, 2015.
FACCIN, G. M. **Elementos de cálculo diferencial e integral**. Curitiba: Intersaberes, 2015.
FLEMMING, D. M.; GONCALVES, M. B. **Cálculo A funções ,limite, derivação , noções de integração**. 6 ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2006.
MACHADO, C. P.; SILVA, C.; FERRAZ, M. S. A.; LAUXEN, R. **Cálculo integrais duplas e triplas, aplicação e análise vetorial**. Porto Alegre: SAGAH, 2020.

Bibliografia Complementar:

- ADAMI, A. M. **Pré-cálculo**. Porto Alegre: Bookman, 2015.
BARBONI, A. **Fundamentos de matemática cálculo e análise: cálculo diferencial e integral a uma variável**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
COELHO, F. U. **Cálculo em uma variável**. São Paulo: Saraiva. 2013.
GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.
MORETTIN, P. A.; HAZZAN, S.; BUSSAB, W. O. **Cálculo: função de uma e várias variáveis**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

SISTEMAS OPERACIONAIS

Ementa

Histórico e funções dos sistemas operacionais. Tipos de sistemas operacionais. Gerenciamento de processos. Gerenciamento de memória. Gerenciamento de arquivos. Gerenciamento de entrada/saída. Gerenciamento de segurança e proteção. Sistemas operacionais multimídias. Sistemas operacionais mobile. Virtualização e máquina virtual.

Competências:

- Adequar-se rapidamente às mudanças tecnológicas e aos novos ambientes de trabalho com base no conhecimento dos direitos e propriedades intelectuais inerentes à produção e utilização de software.
- Gerenciar projetos de software, conciliando objetivos conflitantes, conhecendo os limites da computação, bem como limitações de custo, tempo e análise de riscos.
- Tomar decisões e inovar, com base no conhecimento e funcionamento das características técnicas de hardware e infraestrutura de software dos sistemas de computação, considerando essas estruturas em diversos contextos por meio de questões éticas, sociais, legais, econômicas e ambientais. Com isso, ter capacidade de realizar trabalhos individuais e cooperativos, compreendendo os seus benefícios.

Habilidades:

- Aprender os conceitos relacionados ao projeto e gerenciamento de sistemas operacionais, incluindo aspectos técnicos das implementações de sistemas operacionais.
- Projetar cenários visando a multiprogramação, estruturação de processos, comunicação entre processos, escalonamento de processos, prevenção de impasses de um Sistema Operacional.
- Realizar a instalação, configuração e administração de recursos em sistema operacional.

Bibliografia Básica:

DEITEL, H. M. **Sistemas Operacionais**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

MACHADO, F. B. **Arquitetura de sistemas operacionais**. 5. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

SILBERSCHATZ, Abraham. **Fundamentos de sistemas Operacionais**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

TANENBAUM, A. S. , **Sistemas Operacionais Modernos**. Terceira Edição, Prentice Hall, 2003.

Bibliografia Complementar:

CÓRDOVA JUNIOR, R. S.; LEDUR, C. L.; MORAIS, I. S. **Sistemas operacionais**. Porto Alegre: SAGAH, 2018.

MACHADO, F. B. **Fundamentos de sistemas operacionais**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

MARQUES ok

OLIVEIRA, R. S. **Sistemas operacionais**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

TANENBAUM, A. S. **Sistemas operacionais projetos e implementação: o livro do Minix**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

QUALIDADE DE SOFTWARE

Ementa

Conceito de qualidade. Qualidade de produto e processos. Normas e modelos para qualidade de software. Ferramentas para controle da qualidade. Garantia da qualidade.

Competências:

- Aplicar adequadamente normas técnicas considerando a necessidade de leitura de textos técnicos na língua inglesa.
- Qualificar e quantificar o trabalho com base em experiências e experimentos. Junto a isso, identificar e analisar problemas, avaliar necessidades de clientes, especificar requisitos de software, projetar, desenvolver, implementar, verificar e documentar soluções de software, baseadas no conhecimento apropriado de teorias, modelos e técnicas.
- Adequar-se rapidamente às mudanças tecnológicas e aos novos ambientes de trabalho com base no conhecimento dos direitos e propriedades intelectuais inerentes à produção e utilização de software

Habilidades:

- Compreender os conceitos básicos da qualidade.
- Aplicar os processos e técnicas para gestão da qualidade.
- Avaliar as características da qualidade dos produtos e software, fazendo um planejamento sólido de modo que possa obter garantia e controle do mesmo.

Bibliografia Básica:

JURAN, J. M.; DEFEO, J. A. **Fundamentos da Qualidade para Líderes**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

PRESSMAN, R. S.; GRIESI, A.; FECCHIO, M. M. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 7. ed. São Paulo: AMGH, 2011.

SOMMERVILLE, I.; BOSNIC, I.; GONÇALVES, K. G. O. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.

PFLEGER, Shari Lawrence. **Engenharia de software/ teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2004.

Bibliografia Complementar:

VETORAZZO, Adriana de Souza. **Engenharia de software**. Porto Alegre SAGAH 2018

BARBIERI, Ugo Franco. **Gestão de pessoas nas organizações: a aprendizagem da liderança e da inovação**. São Paulo Atlas 2013

GONÇALVES, Priscila de Fátima;et al. **Testes de software e gerência de configuração [recurso eletrônico]**– Porto Alegre: SAGAH, 2019.

PADUA FILHO, Wilson de Paula. **Engenharia de software**. 3. Rio de Janeiro LTC 2008

PESQUISA OPERACIONAL

Ementa

Pesquisa Operacional: origem e evolução. Programação Linear. Método simplex. Simulação e Formulação de Modelos. Teoria dos jogos. Teoria das filas. Teoria das restrições. Alocação de recursos. Correlação e regressão.

Competências:

- Gerenciar projetos de software, conciliando objetivos conflitantes, conhecendo os limites da computação, bem como limitações de custo, tempo e análise de riscos.
- Compreender, analisar e criar modelos relacionados ao desenvolvimento de software de forma a abstrair e explicar as dimensões quantitativas de um problema.
- Qualificar e quantificar o trabalho com base em experiências e experimentos. Junto a isso, identificar e analisar problemas, avaliar necessidades de clientes, especificar requisitos de software, projetar, desenvolver, implementar, verificar e documentar soluções de software, baseadas no conhecimento apropriado de teorias, modelos e técnicas.

Habilidades:

- Conhecer os princípios de modelagem matemática e sua aplicação na área de pesquisa operacional.
- Compreender o método simplex em sua forma de resolução manual para aplicação à programação linear.
- Conhecer a forma de resolução de problemas de maximização ou minimização utilizando ferramenta automatizada via software.
- Conhecer assuntos referentes à Teoria dos Jogos e sobre como pode ser utilizada para a análise de diferentes cenários do mercado.
- Compreender o uso da teoria de filas para avaliação do comportamento de processos e avaliação de alternativas para uso de recursos.

Bibliografia Básica:

BARBOSA, M. A. **Iniciação à pesquisa operacional no ambiente de gestão**. 3. ed. rev. e atual. Curitiba: InterSaberes, 2015.

IUDÍCIBUS, S.; MELLO, G. R. **Análise de custos**: uma abordagem quantitativa. São Paulo: Atlas, 2013.

TAHA, H. A. **Pesquisa Operacional**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

LONGARAY, André Andrade. **Introdução à pesquisa operacional**. São Paulo: Saraiva, 2013.

Bibliografia Complementar:

ANDRADE, Eduardo Leopoldino de. **Introdução à pesquisa operacional método e modelos para análise de decisões**. 5. Rio de Janeiro LTC 2015

BIERMAN, H. S. FERNANDEZ, L. **Teoria dos jogos**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall,

2011. CARLBER, C. **Administrando a empresa com Excel**. São Paulo: Pearson Education, 2003.

LACHTERMACHER, G. **Pesquisa Operacional na tomada de decisões**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

HILLIER, Frederick S; LIEBERMAN, Gerald J.; GRIESI, Ariovaldo. **Introdução à pesquisa operacional**. 8. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2006

FORMAÇÃO SOCIOCULTURAL E ÉTICA I
<p>Ementa: Estudo de temáticas diversificadas considerando a ética e sua relação com diferentes áreas sociais, bem como a análise e resolução de conflitos e tomada de decisão perante situações que envolvam ética nos diversos grupos e espaços sociais a partir de temáticas como: Política; Interesse Social; Linguagem, Interação e Comunicação.</p>
<p>Competências:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Refletir analítica e criticamente sobre acontecimentos socioculturais (políticos, econômicos, ambientais, étnico-raciais e tecnológicos) que permeiam a sociedade contemporânea. ● Interpretar as relações sociais, sobre a compreensão da diversidade, defesa do meio ambiente, defesa e promoção dos direitos humanos e igualdade étnico-racial. ● Discutir informações, representadas em diferentes formas, e conhecimentos disponíveis em situações concretas que possibilite o processo consistente de análise e argumentação dos e sobre os fatos.
<p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Utilizar-se dos conhecimentos desenvolvidos em processos de intervenção solidária na realidade. ● Reconhecer os fundamentos da cidadania e da democracia, favorecendo uma atuação consciente do indivíduo na sociedade. ● Demonstrar respeito aos valores humanos considerando a diversidade sociocultural. ● Analisar, compreender e interpretar textos diversos que visam a discussão de acontecimentos socioculturais. ● Avaliar diferentes opiniões e pontos de vista, apresentados por meio de diferentes linguagens, sobre acontecimentos socioculturais bem como suas implicações nas relações sociais.
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BARROSO, Priscila Farfan. Antropologia e cultura. Porto Alegre SER - SAGAH 2018 MARCONI, Marina de Andrade. Antropologia uma introdução. 8. Rio de Janeiro Atlas 2019 PINOTTI, R. Educação ambiental para o século XXI: no Brasil e no mundo. São Paulo: Blücher, 2010(virtual). SANTOS, G. Relações Raciais e Desigualdade no Brasil. São Paulo: Selo Negro, 2009 (virtual).</p>
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BARBOSA, Alexandre Freitas. O Mundo Globalizado: Economia, Sociedade e Política. São Paulo: Contexto, 2010 (virtual). BUARQUE, Cristovam. Da Ética à Ética: minhas dúvidas sobre a ciência econômica. Curitiba: Ibpex, 2012 (virtual). CORRÊA, Rosa Lydia Teixeira. Cultura e Diversidade. Curitiba: Ibpex, 2008 (virtual). DEMO, Pedro. Política, Educação e Cidadania. 13 ed. Campinas: Papirus, 2000 (virtual). MIKLOS, Jorge. Cultura e desenvolvimento local ética e comunicação comunitária. São Paulo Erica 2014</p>

BANCO DE DADOS I

Ementa

Sistemas gerenciadores de bancos de dados. Modelos de bancos de dados, MER, BI, DW, Big Data. Cargos e funções.

Competências:

- Gerenciar projetos de software, conciliando objetivos conflitantes, conhecendo os limites da computação, bem como limitações de custo, tempo e análise de riscos.
- Conceber, aplicar e validar princípios, padrões e boas práticas no desenvolvimento de software, através da compreensão e aplicação de processos, técnicas e procedimentos de construção, evolução e avaliação de software.
- Compreender, analisar e criar modelos relacionados ao desenvolvimento de software de forma a abstrair e explicar as dimensões quantitativas de um problema.

Habilidades:

- Compreender como são geradas informações a partir de dados organizados de forma estruturada em bancos de dados relacionais.
- Conhecer conceitos fundamentais da organização de bancos de dados relacionais como criação de tabelas com seus respectivos campos e características relativas a dados aceitos.
- Compreender conceitos de relacionamentos entre tabelas a partir do uso de campos chaves para análise de cruzamento de dados para análise.
- Ser capaz de elaborar diagramas do tipo entidade-relacionamento para auxiliar na modelagem e documentação de sistemas gerenciadores de bancos de dados.

Bibliografia Básica:

- HEUSER, C. A. **Projeto de Banco de Dados**. 6. ed., Porto Alegre: Bookman, 2010.
MEDEIROS, L. F. **Banco de dados: Princípios e Prática**. Curitiba: Intersaberes, 2013.
PUGA, S.; FRANÇA, E.; GOYA, M. **Banco de dados: Implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11g**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.
ALVES, William Pereira. **Banco de dados**. São Paulo Erica 2014

Bibliografia Complementar:

- ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de Banco de Dados**. São Paulo: Pearson Education; Addison-Wesley, 2005.
GRAVES, M. **Projeto de Banco de Dados com XML**. Tradução de Aldair José Coelho Corrêa da Silva. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2003.
AMADEU, Cláudia Vicci (Org). **Banco de dados**. São Paulo: Pearson, 2015.
MEDEIROS, Luciano Frontino de. **Banco de dados: princípios e prática**. Curitiba: Intersaberes, 2013.
ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de banco de dados**. 6.ed. São Paulo: Pearson, 2011.

BANCO DE DADOS II

Ementa

Schemas e tipos de dados, tabelas, atributos e chaves. SQL. Consultas e manipulação de dados. Funções, gatilhos e gerenciamento de usuários.

Competências:

- Avaliar criticamente projetos de sistemas de computação com critérios de qualidade de sistemas de software considerando tecnologias adequadas para a construção de softwares.
- Conceber, aplicar e validar princípios, padrões e boas práticas no desenvolvimento de software, através da compreensão e aplicação de processos, técnicas e procedimentos de construção, evolução e avaliação de software.
- Compreender, analisar e criar modelos relacionados ao desenvolvimento de software de forma a abstrair e explicar as dimensões quantitativas de um problema.

Habilidades:

- Conhecer os fundamentos da linguagem SQL para manipulação de bancos de dados.
- Compreender os diversos conceitos avançados em bancos de dados pautados sobre o conhecimento relacionado à sua estrutura.
- Explorar as funcionalidades em bancos de dados através do uso de comandos avançados da linguagem SQL.
- Conhecer os princípios e funcionalidades aplicáveis à segurança da informação em bancos de dados.

Bibliografia Básica:

FANDERUFF, Damaris. **Dominando o Oracle 9i/ modelagem e desenvolvimento**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2003.

HOTKA, D. **Aprendendo Oracle 9**. Tradução de Lucyanna Rocha de Oliveira. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002.

PUGA, S.; FRANÇA, E.; GOYA, M. **Banco de dados: Implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11g**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. **Banco de dados projeto e implementação**. 4. São Paulo Erica 2020

Bibliografia Complementar:

CARDOSO, V.; CARDOSO, G. **Sistemas de Banco de Dados: uma abordagem introdutória e aplicada**. São Paulo: Saraiva, 2012.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de Banco de Dados**. São Paulo: Pearson Education; Addison-Wesley, 2005.

GRAVES, M. **Projeto de Banco de Dados com XML**. Tradução de Aldair José Coelho Corrêa da Silva. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2003.

LEAL, G. C. L. **Linguagens, programação e banco de dados**: guia prático de aprendizagem. Curitiba: InterSaberes, 2015.

WATSON, John. **OCA Oracle database 11g: administração I** (guia do exame 1Z0-052: preparação completa para o exame. Porto Alegre: Bookman, 2010. 704p.

FORMAÇÃO SOCIOCULTURAL E ÉTICA II
<p>Ementa: Estudo de temáticas diversificadas considerando a ética e sua relação com diferentes áreas sociais, bem como a análise e resolução de conflitos e tomada de decisão perante situações que envolvam ética nos diversos grupos e espaços sociais a partir de temáticas como: Economia; Ciência e Tecnologia; Meio Ambiente e Sustentabilidade.</p>
<p>Competências:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Refletir analítica e criticamente sobre acontecimentos socioculturais (políticos, econômicos, ambientais, étnico-raciais e tecnológicos) que permeiam a sociedade contemporânea. ● Interpretar as relações sociais, sobre a compreensão da diversidade, defesa do meio ambiente, defesa e promoção dos direitos humanos e igualdade étnico-racial. ● Discutir informações, representadas em diferentes formas, e conhecimentos disponíveis em situações concretas que possibilite o processo consistente de análise e argumentação dos e sobre os fatos.
<p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Utilizar-se dos conhecimentos desenvolvidos em processos de intervenção solidária na realidade. ● Reconhecer os fundamentos da cidadania e da democracia, favorecendo uma atuação consciente do indivíduo na sociedade. ● Demonstrar respeito aos valores humanos considerando a diversidade sociocultural. ● Analisar, compreender e interpretar textos diversos que visam a discussão de acontecimentos socioculturais. ● Avaliar diferentes opiniões e pontos de vista, apresentados por meio de diferentes linguagens, sobre acontecimentos socioculturais bem como suas implicações nas relações sociais.
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BARROSO, Priscila Farfan. Antropologia e cultura. Porto Alegre SER - SAGAH 2018</p> <p>MARCONI, Marina de Andrade. Antropologia uma introdução. 8. Rio de Janeiro Atlas 2019</p> <p>PINOTTI, R. Educação ambiental para o século XXI: no Brasil e no mundo. São Paulo: Blücher, 2010 (virtual).</p> <p>SANTOS, G. Relações Raciais e Desigualdade no Brasil. São Paulo: Selo Negro, 2009 (virtual).</p>
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>ALENCASTRO, M. S. C. Ética e Meio Ambiente: construindo as bases para um futuro sustentável. Curitiba: InterSaber, 2015 (virtual).</p> <p>KUIAVA, E. A.; BONFANTI, J. (Orgs.). Ética, política e subjetividade. Caxias do Sul: Educs, 2009 (virtual).</p> <p>MARÇAL, J. A.; LIMA, S. M. A. Educação Escolar das Relações Étnico-Raciais: história e cultura afro-brasileira e indígena no Brasil. Curitiba: InterSaber, 2015 (virtual).</p> <p>MORAIS, R. Filosofia da ciência e da tecnologia: introdução metodológica e crítica. Campinas: Papirus 2013 (virtual).</p> <p>TEBCHIRANI, F. R. Princípios de Economia: micro e macro. 2. ed. Curitiba: InterSaber, 2006 (virtual).</p>

GERENCIAMENTO DE SOFTWARE

Ementa

São abordados alguns conceitos e práticas envolvidos no gerenciamento de projetos e que são usados nas metodologias ágeis. Gerenciar projetos é importante quando temos que desenvolver um sistema complexo, compartilhar recursos e controlar prazos e custos para que o sistema seja confiável e estável.

Competências:

- Conceber, aplicar e validar princípios, padrões e boas práticas no desenvolvimento de software, através da compreensão e aplicação de processos, técnicas e procedimentos de construção, evolução e avaliação de software.
- Gerenciar projetos de software, conciliando objetivos conflitantes, conhecendo os limites da computação, bem como limitações de custo, tempo e análise de riscos.
- Gerir sua própria aprendizagem e desenvolvimento, incluindo a gestão de tempo e competências organizacionais, de forma a desenvolver a capacidade de preparação e apresentação de trabalhos e problemas técnico, bem como suas soluções, em formatos apropriados para audiências diversas.

Habilidades:

- Conhecer alguns conceitos e práticas envolvidas no gerenciamento de projetos e que são usadas nas metodologias ágeis.
- Compreender a necessidade de compartilhar recursos, controlar prazos e custos para que o sistema seja confiável e instável.
- Conhecer conceitos e práticas de algumas metodologias ágeis para o desenvolvimento de software e como elas são utilizadas nas empresas.
- Compreender a diferença entre projetos e processos e os conceitos que envolvem cada um.

Bibliografia Básica:

AMARAL, D. C.; CONFORTO, E. C.; BENASSI, J. L. G.; ARAUJO, C. **Gerenciamento Ágil de Projetos:** aplicação em produtos inovadores. São Paulo: Saraiva, 2011.

FÁBIO CRUZ. **PMO Ágil:** Escritório Ágil de Gerenciamento de Projetos. Editora Brasport, 2016.

MASSARI, V. L. **Gerenciamento Ágil de Projetos.** Rio de Janeiro: Brasport, 2014.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software,** 10^a ed. Pearson, 2018.

Bibliografia Complementar:

CAVALCANTI, R. **Modelagem de Processos de Negócios:** roteiro para realização de projetos de modelagem de processos de negócios. Rio de Janeiro: Brasport, 2017.

PADUA FILHO, Wilson de Paula. **Engenharia de software.** 3. Rio de Janeiro LTC 2008

PFLEGER, S. L. **Engenharia de Software:** Teoria e Prática. 2. ed. São Paulo. Prentice Hall, 2004.

PRESSMAN, R.; MAXIM, B. R. **Engenharia de Software:** uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: MGH, 2016.

FÁBIO CRUZ. **Scrum e PMBOK unidos no Gerenciamento de Projetos.** Editora Brasport, 2013

TÓPICOS EM COMPUTAÇÃO I

Ementa

Tratar de assuntos a respeito da Mobilidade no contexto social vivenciado na atualidade, bem como as influências que essas tecnologias exercem na sociedade. Falar a respeito do crescimento das tecnologias móveis. Abordar assuntos correlatos ao uso dessas tecnologias e o perfil das pessoas que as utilizam nos tempos atuais.

Competências:

- Identificar novas oportunidades de negócios para desenvolver soluções inovadoras com o intuito de resolver problemas que tenham solução algorítmica com o uso de ambientes de programação.
- Gerenciar projetos de software, conciliando objetivos conflitantes, conhecendo os limites da computação, bem como limitações de custo, tempo e análise de riscos.
- Adequar-se rapidamente às mudanças tecnológicas e aos novos ambientes de trabalho com base no conhecimento dos direitos e propriedades intelectuais inerentes à produção e utilização de software.

Habilidades:

- Acrescentar conhecimentos específicos sobre técnicas ou conceitos disponíveis, ou em desenvolvimento, capazes de incrementar as habilidades do profissional de TI.
- Desmistificar tecnologias emergentes, provendo subsídios aos alunos para o aperfeiçoamento contínuo de suas habilidades.
- Exercitar a exploração de técnicas e conceitos emergentes, ampliando a percepção do profissional e criando nele o hábito de manter-se atualizado.

Bibliografia Básica:

- ORGANIZADOR DIEGO SILVA. **Desenvolvimento para dispositivos móveis**. Pearson, 2016.
 KLEIN, Amaronilda Zanela. FREITAS, Henrique. **Mobilidade Empresarial: Oportunidades e desafios do uso de tecnologias móveis para negócios no contexto brasileiro**. São Paulo: Atlas, 2014.
 O'BRIEN, James A. **Administração de sistemas de informação**. 15. Porto Alegre AMGH 2012
 LEE, Valentino; SCHNEIDER, Heather; SCHELL, Robbie. **Aplicações Móveis: Arquitetura, Projeto e Desenvolvimento**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005.

Bibliografia Complementar:

- JUNIOR, Cícero Caiçara. **Sistemas integrados de gestão ERP**. 2^a Ed. Curitiba: IBPEX, 2015.
 LAUDON. Kenneth C.; LAUDON. Jane P. **Sistemas de informação gerenciais**. 11^a Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2014.
 TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S. **Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações**. 8^a Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.
 TURNAN, Efraim; KING, David. **Comércio eletrônico: Estratégia e gestão**. São Paulo: Pearson, 2004.

PROGRAMAÇÃO DE SISTEMAS I

Ementa

Fundamentos e particularidades da linguagem Java, como: instruções básicas e expressões, entrada e saída de dados, manipulação de dados e complementos, finalizando com um estudo de caso.

Competências:

- Exercer múltiplas atividades relacionadas à software como desenvolvimento, evolução, consultoria, negociação, ensino e pesquisa e, por meio dessas atividades, desenvolver o espírito empreendedor e exercer a liderança, coordenação e supervisão na sua área de atuação profissional.
- Conceber, aplicar e validar princípios, padrões e boas práticas no desenvolvimento de software, através da compreensão e aplicação de processos, técnicas e procedimentos de construção, evolução e avaliação de software.
- Gerir sua própria aprendizagem e desenvolvimento, incluindo a gestão de tempo e competências organizacionais, de forma a desenvolver a capacidade de preparação e apresentação de trabalhos e problemas técnico, bem como suas soluções, em formatos apropriados para audiências diversas.

Habilidades:

- Conhecer aspectos ligados à linguagem Java e seu processo de construção e execução de aplicações.
- Compreender como são definidas estruturas de dados e operadores da linguagem para a construção de códigos que possam processar dados através de expressões construídas com estes elementos.
- Conhecer e saber aplicar de forma adequada, mecanismos de interação entre usuários e aplicações através da entrada e saída de dados.
- Analisar como pode ser utilizada para a análise de diferentes cenários de concorrência empresarial
- Conhecer e compreender a aplicação de mecanismos para validação de dados e processos a partir dos recursos de tratamento de erros da linguagem Java.

Bibliografia Básica:

FURGERI, Sérgio. **Java 8, ensino didático desenvolvimento e implementação de aplicações**. São Paulo Erica 2015.

PAGE-JONES, Meilir. **Fundamentos do desenho orientado a objeto com UML**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001.

DEITEL, H. M. **Java: como programar**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

GOODRICH, M. **Estruturas de dados e algoritmos em Java**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman,

Bibliografia Complementar:

WINDER, Russel. **Desenvolvendo software em Java**. 3. Rio de Janeiro LTC 2009 .

SCHILD, Herbert; SILVA, Aldir Coelho Corrêa da. **Java para iniciantes**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

MANZANO, José Augusto N. G. **Java 7, programação de computadores guia prático de introdução, orientação e desenvolvimento**. São Paulo Erica 2011.

MACHADO, Rodrigo Prestes. **Desenvolvimento de software**, v.3 programação de sistemas web orientada a objetos em Java. Porto Alegre Bookman 2016.

LARMAN, Craig. **Utilizando UML e padrões uma introdução á análise e ao projeto orientados a objetos e desenvolvimento iterativo**. Porto Alegre Bookman 2011.

PROGRAMAÇÃO DE SISTEMAS II

Ementa

Fundamentos da orientação a objetos para, em seguida, existir a complementação dos fundamentos da programação em linguagem Java, como estruturas de decisão e laços de repetição. Itens complementares, como o uso bibliotecas importantes na criação de software, conceitos de pacote e interface, além de outros tópicos adicionais que complementam os estudos.

Competências:

- Avaliar criticamente projetos de sistemas de computação com critérios de qualidade de sistemas de software considerando tecnologias adequadas para a construção de softwares.
- Compreender, analisar e criar modelos relacionados ao desenvolvimento de software de forma a abstrair e explicar as dimensões quantitativas de um problema.
- Integrar artefatos desenvolvidos e validados de forma a construir sistemas de software completos

Habilidades:

- Compreender os conceitos essenciais de orientação a objetos aplicáveis à linguagem Java.
- Ser capaz de aplicar conceitos de modelagem de software orientado a objetos no desenvolvimento de aplicações em linguagem Java.
- Conhecer e estar apto a aplicar conceitos do uso de estruturas de controle do fluxo de execução em aplicações Java a partir de estruturas de repetição.
- Conhecer as bases do uso de pacotes adicionais padrões da linguagem Java que possam ser aplicados no desenvolvimento de interfaces gráficas.
- Conhecer os princípios do uso do paradigma funcional à linguagem Java.

Bibliografia Básica:

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores/ algoritmos**, Pascal, C/C++ e Java. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

DEITEL, H. M. **Java**: como programar. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

MANZANO, J. A. N. G.; COSTA JUNIOR, R. A. **Java SE**: programação de computadores - guia prático de introdução, orientação e desenvolvimento. São Paulo: Érica, 2011.

LARMAN, Craig. **Utilizando UML e padrões uma introdução á análise e ao projeto orientados a objetos e desenvolvimento iterativo**. Porto Alegre Bookman 2011.

Bibliografia Complementar:

PAGE-JONES, Meilir. **Fundamentos do desenho orientado a objeto com UML**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001.

WINDER, Russel. **Desenvolvendo software em Java**. 3. Rio de Janeiro LTC 2009.

PAGE-JONES, Meilir. **Fundamentos do desenho orientado a objeto com UML**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001.

MACHADO, Rodrigo Prestes. **Desenvolvimento de software**, v.3 programação de sistemas web orientada a objetos em Java. Porto Alegre Bookman 2016.

MEDEIROS, Ernani. **Desenvolvendo software com UML 2.0**: definitivo. São Paulo: Pearson, c2004.

TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE I

Ementa

Apresentar o panorama geral do Paradigma da Fábrica de Software, conceituar o termo Fábrica de Software e verificar os tipos de software que podem ser desenvolvidos em uma Fábrica de Software. Apresentar a visão geral da Fábrica de Software. Entender mais a fundo como funciona a estrutura organizacional de uma Fábrica Orientada a Processos, de uma Fábrica Orientada a Produtos, de uma Fábrica de Projetos e da Fábrica de Programas. Conhecer os principais conceitos e princípios que envolvem a Linha de Produto de Software (LPS). Entender como virtualizar uma Fábrica de Software e aplicar os modelos de Fábrica de Software In-House.

Competências:

- Conceber, aplicar e validar princípios, padrões e boas práticas no desenvolvimento de software, através da compreensão e aplicação de processos, técnicas e procedimentos de construção, evolução e avaliação de software
- Identificar novas oportunidades de negócios para desenvolver soluções inovadoras com o intuito de resovler problemas que tenham solução algoritmica com o uso de ambientes de programação.
- Avaliar criticamente projetos de sistemas de computação com critérios de qualidade de sistemas de software considerando tecnologias adequadas para a construção de softwares.

Habilidades:

- Apresentar e conceituar o panorama geral do Paradigma da Fábrica de Software.
- Conhecer e entender os tipos de software que podem ser desenvolvidos em uma Fábrica de Software, para apresentar as decisões e estratégias acerca da Estrutura da Fábrica de Software.
- Compreender a visão geral da Fábrica de Software, entendendo como funciona a estrutura organizacional de uma Fábrica Orientada a Processos, de uma Fábrica Orientada a Produtos, de uma Fábrica de Projeto e de uma Fábrica de Programas e aplicando na implantação de uma Fábrica de Software.
- Conhecer as estratégias da implantação e planejamento da Fábrica de Software para aplicar no gerenciamento da implantação da Fábrica de Software.

Bibliografia Básica:

- PAGE-JONES, Meilir. **Fundamentos do desenho orientado a objeto com UML**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001. ISBN 9788534612432.
- PRESSMAN, Roger. **Engenharia de software**. 8. Porto Alegre AMGH 2016 1 recurso online ISBN 9788580555349.
- CARVALHO, Luciana Garcia; CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ. **Especificação de sistemas: um estudo atraves da UML**. Maringa, 1998. 75 p .
- SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**, 10^a ed. Pearson 768 ISBN 9788543024974.

Bibliografia Complementar:

- MOLINARI, Leonardo. **Gestão de projetos teoria, técnicas e práticas**. São Paulo Erica 2010 1 recurso online ISBN 9788536517827.
- PAULA FILHO, Wilson de Pádua. **Engenharia de software**, v. 2 projetos e processos. 4. Rio de Janeiro LTC 2019 1 recurso online ISBN 9788521636748.
- CARLOS EDUARDO VAZQUEZ. **Engenharia de Requisitos: software orientado ao negócio**. Editora Brasport 0 ISBN 9788574527963.
- MEDEIROS, Ernani. **Desenvolvendo software com UML 2.0: definitivo**. São Paulo: Pearson, c2004. ISBN 9788534615297.
- ARQUITETURA de sistemas**. Porto Alegre SAGAH 2019 1 recurso online ISBN 9788595029767.

DESIGN E INTERAÇÃO

Ementa

Interação e interface humano-computador. Fatores humanos/ergonômicos e sociais em interação humano-computador. Design participativo, inclusivo e universal. O processo de design de interação. Análise, projeto, implementação e avaliação de interfaces de software.

Competências:

- Conceber, aplicar e validar princípios, padrões e boas práticas no desenvolvimento de software, através da compreensão e aplicação de processos, técnicas e procedimentos de construção, evolução e avaliação de software
- Tomar decisões e inovar, com base no conhecimento e funcionamento das características técnicas de hardware e infraestrutura de software dos sistemas de computação, considerando essas estruturas em diversos contextos por meio de questões éticas, sociais, legais, econômicas e ambientais. Com isso, ter capacidade de realizar trabalhos individuais e cooperativos, compreendendo os seus benefícios.
- Avaliar criticamente projetos de sistemas de computação com critérios de qualidade de sistemas de software considerando tecnologias adequadas para a construção de softwares

Habilidades:

- Aprender a respeito da evolução histórica do design e interação, bem como conceitos básicos de ergonomia com intuito de proporcionar melhor experiência para o usuário.
- Compreender conceitos baseados nas diretrizes e normas que regem a usabilidade para ter condições de aplicar técnicas de teste de usabilidade em projetos de software.
- Desenvolver protótipos de interfaces com ferramentas de construção para realizar a validação das ideias.
- Aplicar técnicas de pesquisa, concepção e avaliação de interfaces para avaliar produtos de software desenvolvidos.
- Compreender as vantagens da utilização do Design Thinking para construção de soluções inovadoras.

Bibliografia Básica:

COLLARO, Antonio Celso. **Produção Gráfica**: arte e técnica da mídia impressa. Pearson 176 ISBN 9788576051251.

FILATRO, Andrea. **Design instrucional na prática**. São Paulo: Pearson, 2008. ISBN 9788576051886.

KELBY, Scott. **Adobe® Photoshop CS5 para fotógrafos digitais**. São Paulo: Pearson, 2012. ISBN 9788564574014.

ORGANIZADORA VALQUIRIA SANTOS SEGURADO. **Projeto de interface com o usuário**. Pearson 194 ISBN 9788543014708.

Bibliografia Complementar:

BENYON, David. **Interação humano-computador**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011. ISBN 9788579361081

CHAK, Andrew. **Como criar sites persuasivos/ clique aqui**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2004. ISBN 9788534615112.

ERL, Thomas. **SOA**: princípios de design de serviços. Pearson 334 ISBN 9788576051893.

FOWLER, Martin. **Refatoração aperfeiçoamento o projeto de código existente**. Porto Alegre Bookman 2004 1 recurso online ISBN 9788577804153.

WILLIAMS, Robin. **Design para quem não é designer**. São Paulo: Callis, 2013. ISBN 9788574168364.

TÓPICOS EM COMPUTAÇÃO II

Ementa

Controle de tarefas: conceito e importância. Métodos ágeis de desenvolvimento. Scrum: prática ágil para desenvolvimento de software. Controle de tarefas e o *Redmine*. Gestão de configuração. Controle de versão: conceito e importância. Controle de versão e o *Github*. XP (*Extreme Programming*) – Modelo ágil de desenvolvimento. Integração contínua. Integração contínua e o *Jenkins*. Qualidade de código. Como medir qualidade de código. Qualidade de código e o *Sonar*. Refatoração: definição, origem e importância.

Competências:

- Adequar-se rapidamente às mudanças tecnológicas e aos novos ambientes de trabalho com base no conhecimento dos direitos e propriedades intelectuais inerentes à produção e utilização de software
- Qualificar e quantificar o trabalho com base em experiências e experimentos. Junto a isso, identificar e analisar problemas, avaliar necessidades de clientes, especificar requisitos de software, projetar, desenvolver, implementar, verificar e documentar soluções de software, baseadas no conhecimento apropriado de teorias, modelos e técnicas
- Tomar decisões e inovar, com base no conhecimento e funcionamento das características técnicas de hardware e infraestrutura de software dos sistemas de computação, considerando essas estruturas em diversos contextos por meio de questões éticas, sociais, legais, econômicas e ambientais. Com isso, ter capacidade de realizar trabalhos individuais e cooperativos, compreendendo os seus benefícios.

Habilidades:

- Entender o problema de entrega do software, compreender os princípios que a envolvem e estudar os conceitos básicos do Gerenciamento de Configuração de Software e definir os conceitos da Integração Contínua de Software.
- Estudar conceitos básicos da Engenharia Reversa, a reutilização de software e como esta pode ocorrer durante o desenvolvimento de software, explorar suas vantagens e desvantagens por meio de: componentes, padrões e frameworks.
- Conhecer os principais métodos da engenharia de software baseada em componentes e estudar os conceitos e princípios da Refatoração e conhecer o Catálogo de Refatoração para Padrões.
- Entender o que são Sistemas Críticos, Engenharia de Segurança, Reengenharia e Manutenção de Software.
- Compreender a Engenharia de Software Distribuído, a Arquitetura Orientada a Serviço (SOA) e as Tendências Leves em Engenharia de Software.

Bibliografia Básica:

VETORAZZO, Adriana de Souza. **Engenharia de software**. Porto Alegre SAGAH 2018 1 recurso online ISBN 9788595026780.

FÁBIO CRUZ. **Scrum e Agile em Projetos** - 2^a Edição. Editora Brasport 0 ISBN 9788574528793.

SCHACH, Stephen R. **Engenharia de software**. 7. Porto Alegre ArtMed 2010 1 recurso online ISBN 9788563308443.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**, 10^a ed. Pearson 768 ISBN 9788543024974.

Bibliografia Complementar:

FOWLER, Martin. **Refatoração aperfeiçoamento o projeto de código existente**. Porto Alegre Bookman 2004 1 recurso online ISBN 9788577804153.

VITOR L. MASSARI. **Agile Scrum Master no Gerenciamento Avançado de Projetos**. Editora Brasport 0 ISBN 978857452785715.

AMARAL, Daniel Capaldo. **Gerenciamento ágil de projetos aplicação em produtos inovadores.** São Paulo Saraiva 1 recurso online ISBN 9788502122291.

PRESSMAN, Roger. **Engenharia de software.** 8. Porto Alegre AMGH 2016 1 recurso online ISBN 9788580555349.

CARLOS EDUARDO VAZQUEZ. **Engenharia de Requisitos:** software orientado ao negócio. Editora Brasport 0 ISBN 9788574527963.

EMPREENDEDORISMO

Ementa

Histórico e origem do empreendedorismo. Noções de empreendedorismo. Empreendedorismo no mundo globalizado. Mudanças nas relações de trabalho e o empreendedor. Características comportamentais do empreendedor. Perspectiva do empreendedor. A transformação de uma ideia em realidade. A empresa familiar e o processo de sucessão. Introdução ao plano de negócios. Etapas para elaboração do plano de negócios. Administração empreendedora e qualidade.

Competências:

- Identificar novas oportunidades de negócios para desenvolver soluções inovadoras com o intuito de resolver problemas que tenham solução algorítmica com o uso de ambientes de programação
- Gerir sua própria aprendizagem e desenvolvimento, incluindo a gestão de tempo e competências organizacionais, de forma a desenvolver a capacidade de preparação e apresentação de trabalhos e problemas técnico, bem como suas soluções, em formatos apropriados para audiências diversas.
- Tomar decisões e inovar, com base no conhecimento e funcionamento das características técnicas de hardware e infraestrutura de software dos sistemas de computação, considerando essas estruturas em diversos contextos por meio de questões éticas, sociais, legais, econômicas e ambientais. Com isso, ter capacidade de realizar trabalhos individuais e cooperativos, compreendendo os seus benefícios.

Habilidades:

- Conhecer conceitos sobre empreendedorismo e intraempreendedorismo e perfil empreendedor.
- Compreender o chamado modelo de negócio para estruturação de um negócio voltado ao atendimento de necessidades do mercado.
- Identificar segmentos de mercado e perfil de clientes com demandas e dores que servem de base para a elaboração de uma proposta de valor.
- Conhecer canais de negócio para apresentação de propostas de valor ao mercado.
- Compreender mecanismos para aquisição de recursos diversos para um negócio de forma a propiciar melhor capacidade de suportar a estrutura de custos do mesmo.

Bibliografia Básica:

SANTO AGOSTINHO. **Empreendedorismo**. Editora Pearson 186 ISBN 9788543003313.
 ANTONIO CESAR AMARU MAXIMIANO. **Empreendedorismo**. Pearson 186 ISBN 9788564574342.
 AFFONSO, Ligia Maria Fonseca. **Empreendedorismo**. Porto Alegre SAGAH 2019 1 recurso online ISBN 9788595028326
 MENDES, Jerônimo. **Empreendedorismo 360º a prática na prática**. 3. Rio de Janeiro Atlas 2017 1 recurso online ISBN 9788597012422.

Bibliografia Complementar:

SOUSA, Almir Ferreira de. **Manual prático de gestão para pequenas e médias empresas**. São Paulo Manole 2018 1 recurso online ISBN 9788520455357.
 TAJRA, Sanmya Feitosa. **Empreendedorismo conceitos e práticas inovadoras**. São Paulo Erica 2019 1 recurso online (Eixos). ISBN 9788536531625
 FARAH, Osvaldo Elias. **Empreendedorismo estratégico criação e gestão de pequenas empresas**. 2. São Paulo Cengage Learning 2017 1 recurso online ISBN 9788522126972.
 DORNELAS, José. **Empreendedorismo corporativo como ser empreendedor, inovar e diferenciar na sua empresa**. 3. Rio de Janeiro LTC 2015 1 recurso online ISBN 978-85-216-3016-6.
 PEIXOTO FILHO, Heitor Mello. **Empreendedorismo de A a Z casos de quem começou bem e terminou melhor ainda**. São Paulo Saint Paul 2011 1 recurso online ISBN 9788580040401.

FUNDAMENTOS DE REDES DE COMPUTADORES

Ementa

Conhecer os variados tipos de redes de computadores, suas tecnologias atuais e futuras, equipamentos de rede e modelos de referência. Familiarizar-se com protocolos e arquiteturas de redes mais utilizadas na atualidade. Padrões IEEE para redes locais. Camadas de rede, de transporte e de aplicação do TCP/IP.

Competências:

Avaliar criticamente projetos de sistemas de computação com critérios de qualidade de sistemas de software considerando tecnologias adequadas para a construção de softwares. Adequar-se rapidamente às mudanças tecnológicas e aos novos ambientes de trabalho com base no conhecimento dos direitos e propriedades intelectuais inerentes à produção e utilização de software. Aplicar adequadamente normas técnicas considerando a necessidade de leitura de textos técnicos na língua inglesa.

Habilidades:

Conhecer os tipos de redes de computadores disponíveis no mercado. Identificar componentes de hardware e software para infraestrutura de redes. Reconhecer os diferentes protocolos de comunicação e modelos de estruturação de redes. Discriminar e ser capaz de experimentar diferentes recursos de Internet e segurança da informação disponíveis no mercado. Conhecer ferramentas relacionadas à Computação em Nuvem e virtualização de computadores que possam ser utilizadas no contexto profissional.

Bibliografia Básica:

CARISSIMI, Alexandre da Silva. **Redes de computadores, v.20.** Porto Alegre Bookman 2011 1 recurso online (Livros didáticos informática UFRGS). ISBN 9788577805303.
MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de redes de computadores.** 2. Rio de Janeiro LTC 2013 1 recurso online ISBN 978-85-216-2436-3.
TANENBAUM, Andrew S; WETHERAL, David. **Redes de Computadores.** 5.ed. São Paulo: Pearson, 2011. ISBN 9788576059240.
WEBB, Karen. **Construindo Redes Cisco usando comutação multicamadas.** São Paulo: Pearson Education, 2003. ISBN 9788534615013.

Bibliografia Complementar:

SOUSA, Lindeberg Barros de. **Administração de redes locais.** São Paulo Erica 2014 1 recurso online ISBN 9788536521909.
BARRETO, Jeanine dos Santos. **Fundamentos de redes de computadores.** Porto Alegre SAGAH 2018 1 recurso online ISBN 9788595027138.
FOROUZAN, Behrouz A. **Comunicação de dados e redes de computadores.** 4. Porto Alegre ArtMed 2010 1 recurso online ISBN 9788563308474.
GOODRICH, Michael T. **Introdução à segurança de computadores.** Porto Alegre Bookman 2012 1 recurso online ISBN 9788540701939.
TERADA, Routho. **Segurança de dados criptografia em rede de computador.** 2. São Paulo Blucher 2008 1 recurso online ISBN 9788521215400.

GESTÃO DE PROJETOS

Ementa

Concepção, planejamento, implementação e conclusão de um projeto. Processos de projetos. Gestão de conflitos em projetos e análise de projetos.

Competências:

- Gerenciar projetos de software, conciliando objetivos conflitantes, conhecendo os limites da computação, bem como limitações de custo, tempo e análise de riscos.
- Avaliar criticamente projetos de sistemas de computação com critérios de qualidade de sistemas de software considerando tecnologias adequadas para a construção de softwares.
- Exercer múltiplas atividades relacionadas à software como desenvolvimento, evolução, consultoria, negociação, ensino e pesquisa e, por meio dessas atividades, desenvolver o espírito empreendedor e exercer a liderança, coordenação e supervisão na sua área de atuação profissional.

Habilidades:

- Compreender conceitos fundamentais de projetos para aplicação no desenvolvimento de produtos de software.
- Conhecer o ciclo de vida de um projeto por meio da abordagem PMBOK para aplicação em projetos de software.
- Aplicar a abordagem ágil de projetos, considerando seu ciclo de vida, para gestão de projetos voltados para desenvolvimento de softwares.
- Construir projetos de software pautados nas áreas de conhecimento do PMI para que as boas práticas estejam enraizadas na condução dos projetos de software desenvolvidos.

Bibliografia Básica:

DENNIS, Alan. **Análise e projeto de sistemas**. 5. Rio de Janeiro LTC 2014 1 recurso online ISBN 978-85-216-2634-3.
CARVALHO JÚNIOR, Moacir Ribeiro de. **Gestão de projetos**: da academia à sociedade. Curitiba: Ibpex, 2012. (Série administração estratégica). ISBN 9788582121528.

MENEZES, Luís César de Moura. **Gestão de projetos**. 4. Rio de Janeiro Atlas 2018 1 recurso online ISBN 9788597016321.

FABIANO ROLLIM. **Gerenciamento de Projetos Aplicado**: conceitos e guia prático. Editora Brasport 0 ISBN 9788574527604.

Bibliografia Complementar:

VITOR L. MASSARI. **Gerenciamento Ágil de Projetos** - 2^a Edição. Editora Brasport 0 ISBN 9788574528939.

RICARDO VIANA VARGAS. **Gerenciamento de Projetos** : estabelecendo diferenciais competitivos - 9^a Edição. Editora Brasport 288 ISBN 9788574529042.

KEELING, Ralph. **Gestão de projetos uma abordagem global**. 4. São Paulo Saraiva 2018 1 recurso online ISBN 9788553131655

FÁBIO CRUZ. **Scrum e PMBOK unidos no Gerenciamento de Projetos**. Editora Brasport 0 ISBN 9788574526102.

CARLOS MAGNO DA SILVA XAVIER. **Metodologia de Gerenciamento de Projetos** ? Methodware - 3^a Edição. Editora Brasport 369 ISBN 9788574526492.

TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE II

Ementa

Entender o problema de entrega do software, compreender os princípios que a envolvem. Estudar os conceitos básicos do Gerenciamento de Configuração de Software e definir os conceitos da Integração Contínua de Software. Entender o que são Sistemas Críticos, Engenharia de Segurança, Reengenharia e Manutenção de Software. Estudar conceitos básicos da Engenharia Reversa, a reutilização de software e como esta pode ocorrer durante o desenvolvimento de software, explorar suas vantagens e desvantagens por meio de: componentes, padrões e *frameworks*. Conhecer os principais métodos da engenharia de software baseada em componentes. Descobrir as perspectivas futuras de reutilização. Estudar os conceitos e princípios da Refatoração. Conhecer o Catálogo de Refatoração padrões. Entender o Catálogo de Padrões de Projeto e qual sua relação com a Refatoração. Compreender a Engenharia de Software Distribuído, a Arquitetura Orientada a Serviço (SOA) e as Tendências Leves em Engenharia de Software.

Competências:

- Compreender, aplicar, exercer, inovar, exercer liderança/coordenação/supervisão nos processos, técnicas e procedimentos de construção, evolução e avaliação de software.
- Adequar-se às mudanças tecnológicas e/ou aos processos, técnicas e procedimentos existentes na organização.
- Realizar atividades individuais e em equipe, visando trabalho cooperativo, compreendendo os seus benefícios.

Habilidades:

- Ter conhecimento sobre os temas Engenharia de Software Distribuído, SOA e tendências emergentes da engenharia de software.
- Compreender como deve ser a entrega de software, o desenvolvimento de sistemas críticos, a reengenharia, a engenharia reversa, reutilização de software, refatoração para padrões.
- Gerir a sua própria aprendizagem e desenvolvimento, incluindo a gestão de tempo e competências organizacionais.
- Exercer múltiplas atividades relacionadas a software como: desenvolvimento, evolução, consultoria, negociação, ensino e pesquisa.
- Qualificar e quantificar seu trabalho baseado em experiências e experimentos.
- Contrastar os diferentes modelos de desenvolvimento de software de acordo com o projeto a ser desenvolvido.

Bibliografia Básica:

- ERL, Thomas. **SOA: princípios de design de serviços**. Pearson 334 ISBN 9788576051893.
 SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**, 10ª ed. Pearson 768 ISBN 9788543024974.
 PRESSMAN, Roger. **Engenharia de software**. 8. Porto Alegre AMGH 2016 1 recurso online ISBN 9788580555349.
 TANENBAUM, Andrew S.; Steen, Maarten van. **Sistemas Distribuídos: princípios e paradigmas - 2ª edição**. Pearson 416 ISBN 9788576051428.

Bibliografia Complementar:

- ANDRADE JÚNIOR, José Rodrigues de (Org). **Gerência de configuração**. São Paulo: Pearson, 2015. ISBN 9788581431789.
 FÁBIO CRUZ. **Scrum e PMBOK unidos no Gerenciamento de Projetos**. Editora Brasport 0 ISBN 9788574526102.
 FOWLER, Martin. **Refatoração aperfeiçoamento o projeto de código existente**. Porto Alegre Bookman 2004 1 recurso online ISBN 9788577804153.
 IMONIANA, Joshua Onome. **Auditória de sistemas de informação**. 3. Rio de Janeiro Atlas 2016 1 recurso online ISBN 9788597005745.
 HUMBLE, Jez. **Entrega contínua como entregar software**. 1. Porto Alegre Bookman 2013 1 recurso online ISBN 9788582601044.

SEGURANÇA E AUDITORIA DE SISTEMAS

Ementa

Segurança da Informação. Certificação e assinaturas digitais. Desenvolvimento de software seguro. Normas, modelos e padrões de qualidade para sistemas. Auditoria de sistemas. Organizações de referência na auditoria de sistemas.

Competências:

- Tomar decisões e inovar, com base no conhecimento e funcionamento das características técnicas de hardware e infraestrutura de software dos sistemas de computação, considerando essas estruturas em diversos contextos por meio de questões éticas, sociais, legais, econômicas e ambientais. Com isso, ter capacidade de realizar trabalhos individuais e cooperativos, compreendendo os seus benefícios
- Aplicar adequadamente normas técnicas considerando a necessidade de leitura de textos técnicos na língua inglesa
- Qualificar e quantificar o trabalho com base em experiências e experimentos. Junto a isso, identificar e analisar problemas, avaliar necessidades de clientes, especificar requisitos de software, projetar, desenvolver, implementar, verificar e documentar soluções de software, baseadas no conhecimento apropriado de teorias, modelos e técnicas.

Habilidades:

- Compreender o conceito de Informação e Sistemas de Informação, suas tipologias e aqueles que auxiliam na tomada de decisões administrativas e nas estratégias voltadas à vantagem competitiva.
- Entender o conceito de Segurança de Informação, a classificação das informações, possíveis ameaças e quais são as vulnerabilidades da Segurança da Informação.
- Entender o conceito de Segurança Informática, como ocorrem os ataques que podem ocorrer, os mecanismos que podem ser utilizados para proteger a informação e a importância de ter uma política de segurança da informação em uma organização.
- Entender o conceito de auditoria e auditoria de sistemas e as formas utilizadas para levantamento de informações e as possíveis ferramentas disponíveis no mercado que auxiliam no processo de auditoria.
- Assimilar a importância de se desenvolver um software com segurança, os processos envolvidos e modelos de maturidade nesse desenvolvimento.

Bibliografia Básica:

MORAES, Alexandre Fernandes de. **Firewalls segurança no controle de acesso**. São Paulo Erica 2015 1 recurso online ISBN 9788536521978.

GALVÃO, Michele da Costa (Org). **Fundamentos em segurança da informação**. São Paulo: Pearson, 2015. ISBN 9788543009452.

IMONIANA, Joshua Onome. **Auditoria de sistemas de informação**. 3. Rio de Janeiro Atlas 2016 1 recurso online ISBN 9788597005745.

STALLINGS, William. **Criptografia e segurança de redes**: princípios e práticas. 6.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2015. ISBN 9788543005898.

Bibliografia Complementar:

SYDOW, Spencer Toth. **Crimes informáticos e suas vítimas**. 2. São Paulo Saraiva 2014 1 recurso online (Saberes monográficos). ISBN 9788502229495

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. **Segurança da informação princípios e controle de ameaças**. São Paulo Erica 2019 1 recurso online (Eixos). ISBN 9788536531212.

HOGLUND, Greg; MCGRAW, Gary. **Como quebrar códigos/ a arte de explorar e proteger software**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006. ISBN 9788534615464.

GIL, Antonio de Loureiro. **Auditoria do negócio com TI gestão e operação**. São Paulo Saraiva 2018 1 recurso online ISBN 9788553131143.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**, 10ª ed. Pearson 768 ISBN 9788543024974.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I

Ementa

Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC. Diretrizes para Elaboração para um Trabalho Científico de Conclusão de Curso.

Competências:

- Compreender os fundamentos de uma pesquisa científica.
- Desenvolver o pensamento e expressão científica na construção de um trabalho final de curso, bem como praticar o raciocínio necessário para o seu amadurecimento intelectual.
- Compreender o processo de elaboração de um trabalho científico/tecnológico dentro das áreas de conhecimento e atuação do engenheiro de software.

Habilidades:

- Conhecer as linhas de pesquisa oferecidas pelo curso para escolher qual servirá de base para o trabalho individual.
- Expor ideias e projetos de forma escrita ou prática com a elaboração de artigo científico ou desenvolvimento de software.
- Compreender as etapas do desenvolvimento de trabalho técnico (cronograma, referencial bibliográfico, referências, etc).
- Elaborar a estrutura inicial do projeto, seguindo normas, diretrizes e possíveis procedimentos para o desenvolvimento adequado de um sistema computacional, pesquisa teórica ou tecnologias associadas à área de engenharia de software.
- Organizar atividades de forma a cumprir etapas de desenvolvimento de projetos.

Bibliografia Básica:

FIGUEIREDO, Nébia Maria Almeida (org.). **Método e metodologia na pesquisa científica** - 3^a Edição. Editora Yendis 256 ISBN 9788577280858.

MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. Rio de Janeiro Atlas 2017 1 recurso online ISBN 9788597010770.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica** - Teoria da ciência e prática da pesquisa. Editora Vozes 184 ISBN 9788532618047.

MARTINS JUNIOR, Joaquim. **Como escrever trabalhos de conclusão de curso** - 9^a Edição. Editora Vozes 249 ISBN 9788532636034.

Bibliografia Complementar:

NASCIMENTO, Luiz Paulo do. **Elaboração de projetos de pesquisa monografia, dissertação, tese e estudo de caso, com base em metodologia científica**. São Paulo Cengage Learning 2016 1 recurso online ISBN 9788522126293.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. Rio de Janeiro Atlas 2017 1 recurso online ISBN 9788597012934.

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico elaboração de trabalhos na graduação**. 10^a. São Paulo Atlas 2012 1 recurso online ISBN 9788522478392.

NASCIMENTO, Luiz Paulo do. **Elaboração de projetos de pesquisa monografia, dissertação, tese e estudo de caso, com base em metodologia científica**. São Paulo Cengage Learning 2016 1 recurso online ISBN 9788522126293.

PEREIRA, Maurício Gomes. **Artigos científicos como redigir, publicar e avaliar**. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 11/2 1 recurso online ISBN 978-85-277-2121-9.

CURTY, Marlene Gonçalves; CRUZ, Anamaria da Costa. **Guia para apresentação de trabalhos acadêmicos, dissertações e teses**. Maringá: Dental Press International, 2001. 104 p. ISBN 85-88020-05-X.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

Ementa

Desenvolvimento e finalização do trabalho iniciado na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I. Redação do Trabalho Científico e Defesa Escrita do Trabalho.

Competências:

- Compreender os fundamentos de uma pesquisa científica.
- Desenvolver o pensamento e expressão científica na construção de um trabalho final de curso, bem como praticar o raciocínio necessário para o seu amadurecimento intelectual.
- Compreender o processo de elaboração de um trabalho científico/tecnológico dentro das áreas de conhecimento e atuação do engenheiro de software.

Habilidades:

- Desenvolver a proposta apresentada no projeto de pesquisa inicial.
- Expor ideias e projetos de forma escrita ou prática com a elaboração de artigo científico ou desenvolvimento de software.
- Elaborar o documento final do TCC segundo modelo adotado pelo curso.
- Expor e defender ideias em apresentação em formato de vídeo.

Bibliografia Básica:

FIGUEIREDO, Nébia Maria Almeida (org.). **Método e metodologia na pesquisa científica** - 3^a Edição. Editora Yendis 256 ISBN 9788577280858.

MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. Rio de Janeiro Atlas 2017 1 recurso online ISBN 9788597010770.

FERRAREZI JUNIOR, Celso. **Guia do trabalho científico**: do projeto à redação final. São Paulo: Contexto, 2011. ISBN 9788572446310.

MARTINS JUNIOR, Joaquim. **Como escrever trabalhos de conclusão de curso** - 9^a Edição. Editora Vozes 249 ISBN 9788532636034.

Bibliografia Complementar:

LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica**. 7. Rio de Janeiro Atlas 2017 1 recurso online ISBN 9788597011845.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. Rio de Janeiro Atlas 2017 1 recurso online ISBN 9788597012934.

MEDEIROS, João Bosco. **Redação de artigos científicos**. Rio de Janeiro Atlas 2016 1 recurso online ISBN 9788597001532.

NASCIMENTO, Luiz Paulo do. **Elaboração de projetos de pesquisa monografia, dissertação, tese e estudo de caso, com base em metodologia científica**. São Paulo Cengage Learning 2016 1 recurso online ISBN 9788522126293.

PEREIRA, Maurício Gomes. **Artigos científicos como redigir, publicar e avaliar**. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 11/2 1 recurso online ISBN 978-85-277-2121-9.

CURTY, Marlene Gonçalves; CRUZ, Anamaria da Costa. **Guia para apresentação de trabalhos acadêmicos, dissertações e teses**. Maringá: Dental Press International, 2001. 104 p. ISBN 85-88020-05-X.

LIBRAS
<p>Ementa: Estudos sobre os fundamentos linguísticos da Língua Brasileira de Sinais, enfocando a linguagem corporal e facial, bem como os sinais codificados, para uma comunicação básica com pessoas surdas.</p>
<p>Competências:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Avaliar os saberes didático-pedagógicos contemplando a diversidade e a pluralidade de grupos e indivíduos, priorizando os interesses da comunidade escolar e outros saberes nas práticas do ensino em História. ● Utilizar tecnologias da informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas mais diversas práticas pedagógicas, em consonância com os debates historiográficos e com os procedimentos metodológicos da História. ● Reconhecer os fundamentos da educação, articulando-os em prol de uma prática crítica, cidadã.
<p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Compreender a Libras em seus aspectos gerais, fonológicos, morfológicos e sintáticos para o processo educativo inclusivo; ● Planejar estratégias didáticas diferenciadas para as necessidades individuais de possíveis alunos surdos em sala de aula da Educação Básica; ● Interpretar a realidade do surdo, propondo estratégias para sua inclusão na Educação Básica; ● Estabelecer comunicação funcional com pessoas surdas, superando barreiras e exclusões no meio educacional; ● Avaliar as principais abordagens sobre o percurso histórico da Educação de Surdos bem como as legislações e políticas para a educação de surdos.
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>CARNEIRO, Marília Ignatius Nogueira; NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius; NOGUEIRA, Beatriz Ignatius. Linguagem Brasileira de Sinais. Maringá/PR: UNICESUMAR, 2020.</p> <p>BAGGIO, Maria Auxiliadora; NOVA, Maria da Graça Casa. Libras. Curitiba: InterSaberes, 2017 (virtual).</p> <p>QUADROS, Ronice Müller de. Educação de surdos: a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artmed, 2008 (virtual).</p> <p>SANTANA, Ana Paula. Surdez e linguagem: aspectos e implicações neurolinguísticas. 5. Ed. São Paulo: Summus, 2015 (virtual).</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>CHALHUB, Samira. Funções da linguagem. São Paulo: Ática, 2009 (virtual).</p> <p>BOTELHO, Paula. Linguagem e letramento na educação dos surdos: ideologias e práticas pedagógicas. 4. Ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2015 (virtual).</p> <p>FERNANDES, Sueli. Educação de surdos. Curitiba: InterSaberes, 2012 (virtual).</p> <p>LUCHESI, Maria Regina Chirichella. Educação de pessoas surdas: experiências vividas, histórias narradas. Campinas, SP: Papirus, 2012 (virtual).</p> <p>PEREIRA, Maria Cristina da Cunha et al. Libras: conhecimentos além dos sinais. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011 (virtual).</p>

Estágio Não Obrigatório

O estágio é um momento importante para os estudantes de qualquer graduação por representar o primeiro contato com o ambiente profissional na área de sua formação. A Lei nº 11.788/08 prevê dois tipos de estágio: o obrigatório e o não-obrigatório.

O estágio não obrigatório, como o próprio nome sugere, é uma prática que não está relacionada diretamente ao curso, mas, sem dúvida, é uma experiência única que o estudante pode ter, colaborando com o seu desempenho profissional e dando-lhe a oportunidade de qualificar o desenvolvimento de suas competências.

A Unicesumar estabelece formalmente convênios institucionais com os setores do trabalho na área, possibilitando ao futuro profissional adquirir as competências previstas no perfil do egresso, por meio de atividades que contemplam as dimensões assistencial, educativa, gerencial e investigativa, detalhadas no Regulamento de Estágio.

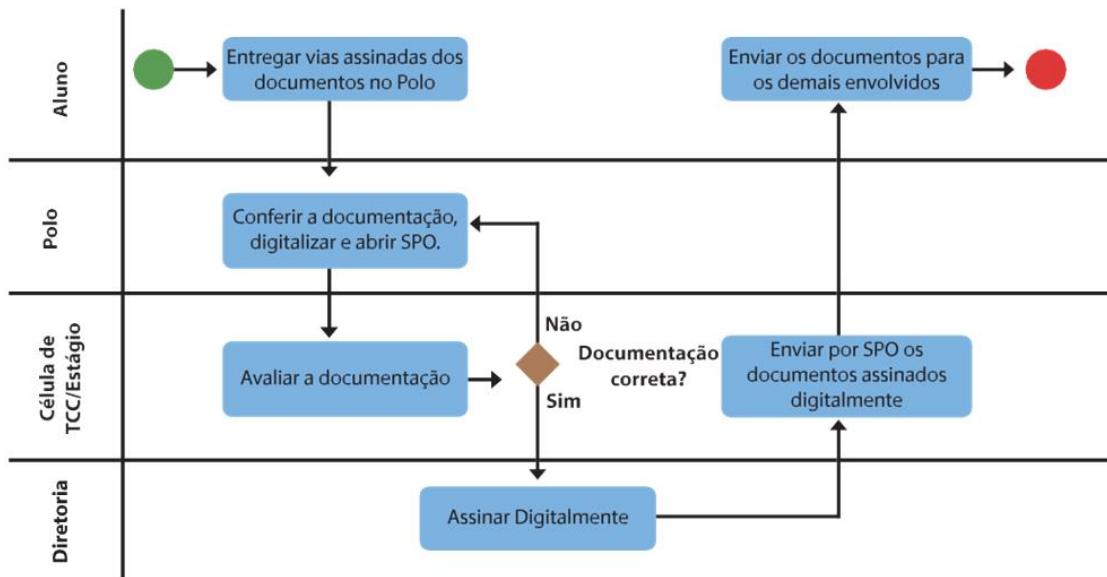
A permanente interlocução da Instituição com os diferentes ambientes de estágio tem trazido contribuição para uma constante atualização de suas práticas. Periodicamente, o NDE – Núcleo Docente Estruturante – analisa a estrutura dos Estágios Curriculares do Curso, avaliando sua pertinência e transformando possíveis problemas detectados ao longo do processo em insumos para atualizar e modificar, se necessário, as práticas de estágio.

A documentação do estágio não-obrigatório é enviada pelo polo, estudante e unidade concedente/agente de integração para a sede por meio de sistema, para análise, aprovação e posterior assinatura.

A figura abaixo evidencia o fluxo da documentação do estágio não-obrigatório:

Figura 23 - Fluxo da documentação do estágio não obrigatório

FLUXOGRAMA DO PROCESSO - COM ASSINATURA DIGITAL



Fonte: Unicesumar (2020).

IDENTIDADE METODOLÓGICA

A função precípua das instituições de Educação Superior está em oferecer a formação cidadã, pautada nos princípios de solidariedade e contribuição para o desenvolvimento sustentável e o melhoramento da sociedade como um todo, bem como a produção de conhecimento suficientemente sólido para garantir ao profissional o domínio e aplicação em ambientes produtivos marcados pela inovação e transformação. Baseia-se na premissa de que o estudante deve desenvolver a autonomia intelectual, protagonismo, capacidade de resolver problemas em cenários complexos, raciocínio lógico, pensamento crítico, inteligência emocional, liderança, trabalho em equipe, comunicação assertiva, letramento digital, além das especificidades de todo o conhecimento técnico exigido por cada profissão.

Nesse contexto, cultiva-se o interesse pelas capacidades criativas e inovadoras do homem. Se não se pode mais olhar os estudantes como “tábula rasa”, cujas mentes são consideradas como um depósito de conteúdo, logo as metodologias e recursos utilizados nos processos de ensino e aprendizagem precisam de uma ressignificação, o que impõe aos profissionais da educação novos desafios no exercício do seu ofício. Sendo o processo de aprendizagem algo complexo, dinâmico e não linear, exige ações direcionadas pelos docentes para que os estudantes possam se aprofundar e ampliar os significados elaborados durante este processo.

As ações organizadas e sistematizadas com o propósito de que outros aprendam são caracterizações do ensino. O ensino não pode ser definido como uma atividade mecânica e sem sentido, compactando informações sobre algum conteúdo, pelo contrário, comprehende-se que esta atividade deve proporcionar condições para que os estudantes, tenham a possibilidade de desenvolver as competências e habilidades necessárias para o exercício profissional.

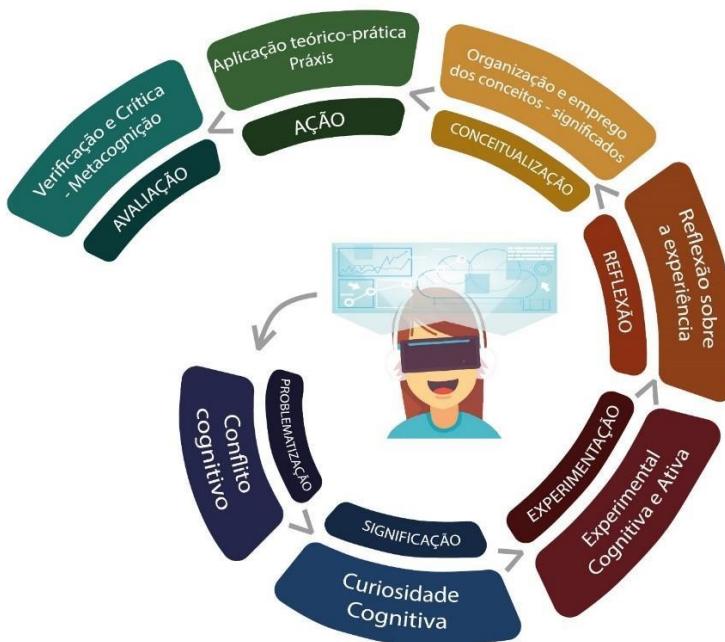
Desta forma, a Unicesumar concebeu um ciclo de aprendizagem próprio a partir do qual o processo educativo é orquestrado. Este deve perpassar toda atividade docente e discente e foi organizado em diferentes momentos e distribuídos em 07 etapas fundamentais, a saber: problematização, significação, experimentação, reflexão, conceitualização, ação e avaliação.

A proposta integrada do currículo por competências e habilidades se evidencia por meio deste ciclo de aprendizagem, de forma transversal e interdisciplinar, garantindo o encadeamento das aprendizagens desenvolvidas em cada competência e habilidade, relacionada aos componentes curriculares.

De modo geral, o ciclo de aprendizagem de cada componente curricular permeia:

- A curiosidade através de desafios que estimulam a pesquisa e a necessidade de continuar aprendendo;
- Aprender fazendo;
- As aprendizagens previstas no desenvolvimento das competências e habilidades;
- A diversidade de narrativas interativas e imersivas, para engajar e motivar a participação e o protagonismo do aluno;
- Estímulo ao trabalho em equipe, liderança, comunicação, criatividade, pensamento crítico e o empreendedorismo;
- Favorecimento a síntese de ideias, experiências e informação de diferentes fontes e bases de pesquisa;
- Estabelecimento da relação entre o uso de recursos e ferramentas tecnológicas, voltadas à fluência digital.
- A promoção da interação e do diálogo permanente entre professor-estudante, estudante-estudante, estudante-comunidade.

Figura 24 - Figura ilustrativa do Ciclo de Aprendizagem



Fonte: Unicesumar (2020).

Para iniciar o ciclo de aprendizagem de um componente curricular apresenta-se um problema, um desafio, um texto, um case, uma notícia ou mesmo uma única questão estimulante com intuito de provocar o conflito cognitivo no acadêmico. É a etapa denominada **Problematização**.

Quando o sujeito se depara com uma situação nova, tentará, inicialmente, utilizar seus conhecimentos prévios para dar conta de solucionar a situação. Quando percebe que nesta nova situação, seus conhecimentos não são suficientes para solucionar o problema, este sujeito organiza um novo conflito cognitivo. O conflito cognitivo, aqui compreendido como uma dialética cognitiva, gera um desequilíbrio mobilizador e faz com que o estudante busque por novas respostas, com o propósito de melhor compreender e solucionar a questão.

A segunda etapa – **Significação** – está comprometida com o significado, objetivo, relevância e importância do que se estuda. É o momento em que o acadêmico comprehende a razão do que passará a estudar e se sente estimulado, antecipando e aprofundando o seu conhecimento. O mais relevante para a aprendizagem significativa é a ancoragem de novos conhecimentos sobre os conhecimentos prévios já existentes. Dessa forma, dar contexto e significar é um exercício pedagógico de aproximação do novo conhecimento.

Na etapa da **Experimentação** o acadêmico vive uma experiência estruturada pelos atores pedagógicos e mediada por recursos e objetos de aprendizagem. Defende-se que a aprendizagem não se concretiza somente no plano cognitivo, mas na reflexão consciente sobre as experiências, com o intuito de transformá-las em aprendizagens. Trata-se de um momento “mão na massa” que permite ao acadêmico testar, vivenciar e, portanto, experimentar uma dada realidade, prática ou atividade profissional.

A **Reflexão** sobre a experiência cria condições favoráveis para o aprender. A importância do pensar sobre a realidade vivida, trata-se de um momento (de reflexão) dedicado a estimular o acadêmico de forma que ele seja capaz de decifrar, compreender e estruturar sobre o objeto investigado, sobre sua experiência e sobre sua observação.

Nesta etapa de **Conceitualização**, o estudante é conduzido a desenvolver seu próprio conceito, a entrar em contato com os conceitos históricos, filosóficos, teológicos e científicos. Assim, comprehende-se que a aprendizagem está fertilizada pela imersão permitindo um aprofundamento teórico-prático para além da memorização mecânica de informações arbitrárias.

A **Ação** visa levar o estudante a criar, a organizar seus conhecimentos, sintetizar e apresentar soluções para problemas reais os quais poderá se deparar em seu contexto de atuação profissional. Dessa forma, nesta etapa a partir de atividades concretas os conhecimentos vão sendo testados e aplicados.

A **Avaliação** do ensino e da aprendizagem é um dos aspectos mais impactantes na vida acadêmica e essencial para analisar a concretização do ciclo de aprendizagem bem como o processo de construção do conhecimento por parte dos estudantes. Nessa fase, estimula-se, sempre que possível, o exercício metacognitivo, ou seja, uma reflexão acerca do conhecimento adquirido.

Assim, é possível afirmar que a experiência do ciclo de aprendizagem associada às competências e habilidades rompe a linearidade da organização curricular. Esse processo permite que o conhecimento “transite” concomitante à prática levando em conta os objetivos de aprendizagem que são mobilizados e materializados pelo design de conteúdos, materiais didáticos, processos de interação gamificados, recursos avaliativos e indicadores de desempenho. Nesse sentido, o acadêmico terá a possibilidade de desenvolver as competências pessoais e profissionais por meio de estratégias pedagógicas diferenciadas subsidiadas pela imersão nos conteúdos curriculares.

Esse eixo integrador e interdisciplinar, relaciona a realidade circundante da área de conhecimento, competências previstas no perfil do egresso, as demandas da sociedade, carreira, projetos de vida e trabalho.

O posicionamento institucional sobre a necessidade de um ciclo de aprendizagem a ser seguido parte da premissa que todo desenvolvimento profissional prospectivo decorre da aprendizagem atual, assim como o desenvolvimento já constituído é imprescindível para o aprendizado. Aprender pela experiência não significa que qualquer vivência redunde em aprendizagem. Esta aprendizagem precisa desenvolver competências e assegurar a construção dos conhecimentos primordiais aos profissionais egressos. Assim sendo, apropriar-se dos saberes procedentes da experiência demanda processos contínuos de ação e reflexão (*a praxis*).

Formar cidadãos capazes de trabalhar coletivamente e resolver problemas concretos de forma criativa, crítica e reflexiva tem sido o desafio da educação superior. Ao mesmo tempo, a modalidade de educação a distância tem impulsionado inovações no âmbito da educação devido aos recursos pedagógicos que são amplamente explorados neste contexto, como: mobilidade de ensino, gerenciamento do seu próprio aprendizado, autonomia para estudar, ou seja, possibilidades cada vez mais importantes para se aprender no decorrer da vida, para a formação continuada, para a aceleração profissional, possibilitando a conciliação de estudo e trabalho.

A concretização do ciclo de aprendizagem está ancorada nas concepções da própria identidade metodológica da Unicesumar composto por um conjunto de elementos estruturados e articulados entre si e definidos por um modo de desenvolver ou conduzir um processo particularizado. Desta forma, a identidade metodológica do EAD Unicesumar está pautada em três principais abordagens inovadoras, as metodologias **imersivas, ativas e ágeis**.

As metodologias supracitadas são aplicadas em todos os cursos de graduação e pós-graduação, no entanto, cada abordagem mencionada é aplicada com maior ênfase em cada tipo de curso ofertado, sendo as metodologias imersivas para os cursos de graduação *online*, ativas para os cursos com metodologia híbrida (*on-line* com presencialidade nos polos) e as ágeis para os cursos de pós-graduação.

Para os cursos ofertados na modalidade EAD estruturada para uma experiência de aprendizagem *on-line*, optou-se pelas metodologias imersivas. As metodologias imersivas são atividades pedagógicas com foco na aprendizagem experiencial e prática do estudante em situações do contexto da profissão. Parte-se do princípio que o primeiro passo para a aprendizagem é colocar o estudante para se deparar com uma situação concreta relacionada ao conhecimento que precisa ser apropriado e as competências, habilidades e atitudes que precisam ser apropriadas e desenvolvidas.

Como o objetivo desta metodologia está em proporcionar ao estudante uma experiência muito próxima ou real da atuação profissional por meio da resolução de desafios e problemas reais, o diferencial

está na apresentação do conhecimento por meio de uma situação-problema.

Imerso na experiência, o estudante reflete sobre a situação-problema a partir do novo conhecimento (teórico-prático) tanto na experiência de vida quanto no exercício profissional. O foco é levar o estudante a levantar hipóteses de soluções construindo ou desconstruindo o conhecimento para tomar a melhor decisão.

Ao intervir por meio da tomada de decisão, o estudante efetivamente aplica o conhecimento e melhora sua *performance* que pode ser verificada por meio do *feedback* imediato (resposta padrão), sobre as consequências das ações tomadas em um ambiente simulado e seguro.

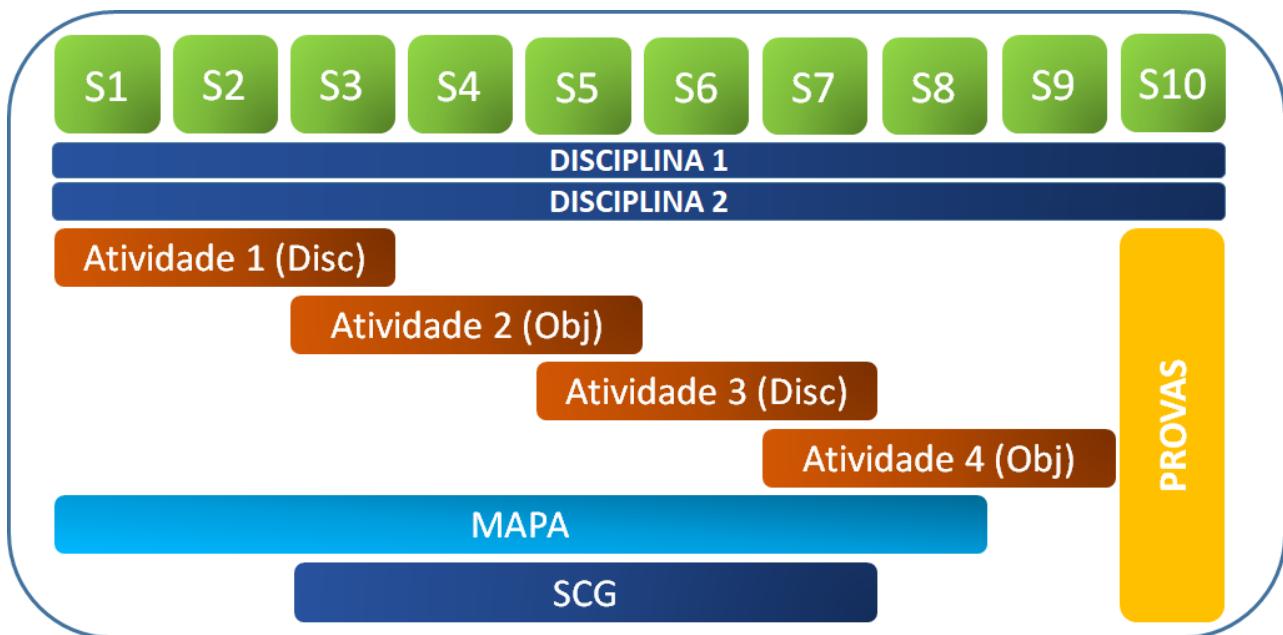
A aplicação das metodologias imersivas na modalidade EAD, ocorre por meio de diferentes objetos de aprendizagem como nas aulas ao vivo, aulas conceituais, lives, atividade de estudo, Material de Avaliação Prática de Aprendizagem - MAPA, Fóruns, nivelamentos e provas.

Para garantir a implementação desta abordagem e ainda considerando a carga horária exigida, adotou-se o regime modular para oferta das disciplinas que constituem a Matriz Curricular. A estrutura modular flexibiliza o acesso para o estudante ao curso, uma vez que os ingressos são trimestrais.

O curso Bacharelado em Engenharia de Software apresenta-se estruturado em dezesseis módulos, objetivando conferir melhor adequação ao processo de aprendizagem e, principalmente, agrupar conteúdos inter-relacionados de forma a garantir a qualidade do processo de ensino e aprendizagem.

Cada módulo é constituído por dez semanas em que acontecem os momentos interativos e de auto-estudo. A figura abaixo ilustra o modelo pedagógico adotado para o curso Bacharelado em Engenharia de Software:

Figura 25 - Modelo pedagógico para o Curso Bacharelado em Engenharia de Software.



Fonte: Unicesumar (2020).

Figura 26 - Modelo pedagógico para DISCIPLINA GO.



Fonte: Unicesumar (2020).

Figura 27 - Modelo pedagógico para FSCE.



Fonte: Unicesumar (2020).

Em cada um destes módulos temos diversas atividades de autoestudo e interativas que compõem as disciplinas, conforme descrito abaixo:

ATIVIDADES DE ESTUDO

As atividades de estudo são um conjunto de atividades, objetivas e discursivas, elaboradas de modo contextualizado, pautados em situações-problema ou desafios reais do ambiente profissional. Por ter uma abordagem imersiva, utiliza-se como elemento basilar metodológico os cenários, cases e situações profissionais cotidianas para que o estudante consiga compreender a aplicabilidade do conteúdo estudado.

Estas atividades possuem caráter avaliativo e são realizadas dentro do Ambiente Virtual de Aprendizagem - STUDEO. Para cada disciplina são oferecidas atividades de estudos, de maneira, gradativa em semanas no decorrer do módulo, proporcionando condições para que o estudante estabeleça a relação entre os fundamentos teóricos e sua futura prática profissional. No decorrer do desenvolvimento das questões, é possível que o estudante interaja com outros colegas e esclareça dúvidas com o tutor vinculado à disciplina vigente. O prazo final de entrega das atividades de estudo está previsto em calendário acadêmico e deve ser respeitado pelo estudante.

AULAS

Aulas ao Vivo

A **aula ao vivo** é um recurso pedagógico que tem como intuito promover o desenvolvimento da aprendizagem do estudante. Por se tratar, em um primeiro momento, de uma atividade síncrona, professor formador, tutor e estudante conectam-se por meio de um processo interativo de apropriação do conhecimento em tempo real. Para a condução das aulas ao vivo, os professores planejam suas atividades, pautando-se nas premissas do vídeo *based learning*. Para garantir a interação, a participação e o engajamento dos estudantes, utiliza-se uma série de tecnologias digitais, como os aplicativos de interação. Com os recursos tecnológicos elencados, as estratégias pedagógicas utilizadas nas aulas ao vivo podem ser estudo de caso, *quizgame*, *websérie*, profissionais convidados para compartilhamento de experiência, solução de problemas reais, demonstração de experimentos, entre outros.

As aulas ao vivo são geradas nos estúdios do NEAD, na sede da IES em Maringá-PR, e transmitidas via internet para todos os polos de apoio presencial, podendo ser acessadas por computadores, dispositivos móveis (celular, tablets) interligados à internet. Durante essas aulas, o professor formador da disciplina, juntamente com o tutor do curso, motiva a participação colaborativa dos estudantes via chat e outros recursos de interação em tempo real. Essas aulas ficam disponibilizadas por demanda para que o acadêmico possa acessá-las em outros momentos.

Figura 28 - Fluxo de transmissão de aulas



Fonte: Unicesumar (2020).

Para melhor organização e produção técnica de cada aula, o professor, *a priori*, encaminha à equipe responsável pelo estúdio um roteiro devidamente preenchido com informações sobre os recursos que serão utilizados na aula, tais como: vídeos, objetos de aprendizagem, quadro interativo, participação de convidados e outros. Estes roteiros indicam a metodologia selecionada pelo docente, bem como os recursos necessários para aplicação.

Ao final de cada aula ao vivo, é disponibilizada uma enquete que contempla a avaliação de aspectos como a qualidade da transmissão, a metodologia e o domínio de conteúdo do professor, além de uma autoavaliação que deve ser respondida pelo estudante. Essa enquete faz parte dos itens de avaliação da Comissão Própria de Avaliação, gerando indicadores para acompanhamento das aulas a vivo e o desempenho dos professores formadores.

Aulas Conceituais

Para cada disciplina on-line, é produzido um conjunto de aulas gravadas que são intituladas conceituais. Esta nomenclatura é justamente por ter como objetivo garantir os pontos relevantes para que

o estudante consiga realizar as interconexões com o conteúdo das aulas ao vivo. Tais aulas são gravadas nos estúdios da Unicesumar pelos professores formadores e/ou conteudistas, possibilitando a compreensão dos conceitos tratados em cada disciplina e são disponibilizadas de forma assíncrona para download no Ambiente Virtual de Aprendizagem - STUDEO. Destaca-se que o estudante pode ter acesso a todas aulas no início de cada módulo. Como estratégia metodológica, utilizam-se diferentes formatos de gravação que podem ser uma gravação externa nos ambientes profissionais relacionados ao curso ou aulas editadas com partes no estúdio e partes com gravações externas, remetendo a uma experiência prática.

SEMANA DE CONHECIMENTOS GERAIS

O mundo contemporâneo exige dos seus cidadãos uma formação global. O Ensino Superior assume papel importante, ao responder aos anseios destas novas demandas. Para tanto, a Semana de Conhecimentos Gerais da Unicesumar privilegia o desenvolvimento de competências gerais tais como:

- I. Fazer escolhas éticas, responsabilizando-se por suas consequências;
- II. Formular e articular argumentos consistentes em situações sociocomunicativas, expressando-se com clareza, coerência e precisão;
- III. Planejar e elaborar projetos de ação e intervenção a partir da análise de necessidades, de forma coerente, em diferentes contextos;
- IV. Buscar soluções viáveis e inovadoras na resolução de situações-problema;
- V. Trabalhar em equipe, promovendo a troca de informações e a participação coletiva, com autocontrole e flexibilidade;
- VI. Promover, em situações de conflito, diálogo e regras coletivas de convivência, integrando saberes e conhecimentos, compartilhando metas e objetivos coletivos.

Estas competências são atingidas enaltecendo temáticas atuais e necessárias, como: (i) a inclusão social, Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; (ii) as questões políticas, econômicas e socioambientais; (iii) o conhecimento e a valorização das culturas africana e indígena, como componentes formadores da sociedade brasileira, evidenciando a sua influência e contribuição; (iv) a compreensão a respeito das relações étnico-raciais e da diversidade cultural no Brasil; e (v) questões de Direitos Humanos.

A semana de conhecimentos gerais é planejada e organizada pelos cursos de graduação e ofertada em formato de palestras e mesas redondas sempre na terceira semana de cada módulo. Para garantir a efetividade do processo de aprendizagem, os estudantes realizam uma atividade de estudo on-line que sintetizam os conhecimentos adquiridos.

MAPA - Material de Avaliação Prática de Aprendizagem

O MAPA é um diferencial do fortalecimento da aplicação das metodologias imersivas, visto que remete os estudantes a uma experiência pautada nos desafios reais da profissão. Como atividade avaliativa, está constituída de diferentes estratégias articuladas com os objetivos de aprendizagem e o desenvolvimento das habilidades e competências, por meio de uma atividade prática e aplicada que considera os núcleos, as necessidades de vivência e experimentação, assim como a questão interdisciplinar.

Destaca-se ainda que como a Unicesumar se faz presente em todo o Brasil e, ainda contempla polos em outros países, as atividades MAPAS são desenvolvidas pela equipe pedagógica de cada curso de maneira que possam ser realizadas dentro da realidade de cada estudante, considerando o uso de materiais, equipamentos e mesmo acessos a determinados ambientes. Atenta-se ainda aos fatores regionais, de modo a inseri-los no contexto sempre que viável e interessante, tornando a atividade mais factível e próxima do futuro profissional deste estudante.

Como exemplo, os MAPAS contemplam: dinâmicas de grupo, gravações de vídeos das práticas realizadas; gravação de vídeos das atividades de ensino aplicadas; prototipagem, construção de Mapas

Conceituais, discussões sobre conteúdos apresentados com diversificada referência para consulta e de diferentes naturezas, uso de recursos tecnológicos, integração com grupos e projetos de ensino, pesquisa e extensão. Destaca-se que esse conjunto de estratégias educativas são orientadas pela categoria da *práxis* educativa como atividade humana transformadora, que modifica e ressignifica ao mesmo tempo a realidade e o sujeito e pressupõe uma contínua interação entre teoria e prática, cuja articulação integra o desenvolvimento de habilidades e competências específicas de cada componente curricular.

As atividades práticas são orientadas e acompanhadas pelo tutor no Polo de Apoio Presencial, pelo tutor online por meio do STUDEO, assim como pelo professor formador da disciplina. Esta atividade explicita a articulação entre os componentes curriculares e as respectivas práticas, - trata-se de um elemento comprovadamente inovador - inclusive apontado pelos estudantes na CPA - Comissão Própria de Avaliação.

Fórum - momento de discussão

O fórum constitui em atividade assíncrona, que leva o estudante ao processo de reflexão teórico-prática a respeito do conteúdo tratado na disciplina. No fórum, os estudantes têm a oportunidade de construir o conhecimento de forma colaborativa e de debater com seus colegas de curso, tutores e professores formadores. Para cada disciplina cursada no módulo, o acadêmico terá 1 (uma) proposta temática como fórum de discussão.

O elemento inovador deste recurso está na forma como se elabora e apresenta as questões norteadoras. As questões são apresentadas por meio de desafios nos quais os estudantes precisam pensar em estratégias de intervenção na realidade que atuará futuramente. O ponto forte deste recurso está na possibilidade de trocas de experiências e conhecimentos entre os atores envolvidos no processo de ensino e de aprendizagem de forma colaborativa, aprimorando a qualidade do aprendizado. A atuação do tutor no fórum está pautada na ideia do papel de um mediador de curiosidade, ou seja, atua oferecendo conteúdos de inspiração que despertam curiosidade, necessidade de aprofundamento e a vontade de saber mais sobre determinado assunto. O fórum ainda pode ocorrer de forma invertida, isso quer dizer que se lança uma temática desafiadora e envolvente, no entanto, os estudantes são estimulados a elaborarem as próprias questões, as quais são respondidas por outros estudantes com a mediação e direcionamento do tutor/professor.

PROVAS

Prova Curricular

A prova curricular obrigatória da disciplina possibilita verificar a aprendizagem dos conteúdos trabalhados e aprendidos pelos estudantes, bem como as competências e habilidades desenvolvidas ao longo da disciplina. O período de realização destas provas ocorre conforme calendário acadêmico. É obrigatória, sem consulta, por escrito e realizada no polo de apoio presencial.

As questões das provas presenciais são produzidas pelos professores formadores de cada disciplina, cadastradas em um Banco de Questões cujo taguiamento nos dá indicadores dos níveis de complexidade, competência exigida, tipo de questão, entre outros. Cabe ao coordenador do curso validar o conteúdo e suas tags e aos revisores atestar que as questões não possuem erros ortográficos ou de concordância verbal e nominal.

No momento da geração das provas e atividades, a célula responsável considera o layout pré-estabelecido e randomiza as questões. Além disso, são geradas provas diferentes, considerando três regiões brasileiras, levando em conta os fusos-horários, sendo região A, B e C.

Prova de Segunda Oportunidade

A prova de Segunda Oportunidade é destinada aos estudantes que não realizaram a prova curricular da disciplina ou que estão em dependência, desde que tenham realizado no mínimo 50% das atividades das disciplinas encerradas, conforme prazo estipulado no calendário acadêmico, sem custo para o estudante.

Quanto a estrutura e regra de aplicação, esta prova de segunda oportunidade segue a mesma premissa da prova curricular.

Prova Substitutiva

O NEAD oferece a prova substitutiva em data prevista em calendário acadêmico aos estudantes que não puderam realizar a prova presencial obrigatória e aqueles que não obtiveram nota suficiente para aprovação na disciplina. Esse serviço deve ser solicitado pelo estudante por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem – STUDEO.

Quanto a estrutura e regra de aplicação, esta prova substitutiva segue a mesma premissa da prova curricular.

Semana de Provas - 10ª Semanas

A 10ª semana corresponde à Semana de Provas, presenciais, obrigatórias, sem consulta, por escrito e realizadas nos Polos de Apoio Presencial. Na 10ª semana o estudante realiza a prova das duas disciplinas ofertadas simultaneamente no módulo. As provas são geradas na sede da instituição e enviadas aos polos pelo sistema, o gabarito entregue ao estudante para preenchimento das respostas é nominal.

Após a realização das provas o polo de apoio presencial registra a presença do estudante no Portal, digitaliza os gabaritos e envia via sistema para a célula de avaliação que fica alocada na sede da IES em Maringá/PR. Esses gabaritos são recebidos e destinados aos tutores de correção de acordo com a área do conhecimento.

Distribuição da Carga Horária das Atividades do Curso

Nas tabelas a seguir, são apresentadas as atividades síncronas e assíncronas adotadas na Metodologia de Estudo do NEAD/Unicesumar, objetivando a distribuição da carga horária e o direcionamento do estudante de modo a explorar e organizar melhor o seu tempo para os estudos. Os módulos contemplam duas ou três disciplinas, distribuídas nas dez semanas letivas.

Exemplos de Distribuição da Carga Horária das Disciplinas

As disciplinas que compõe a matriz curricular do curso Bacharelado em Engenharia de Software compreendem 100 horas de atividades voltadas aos conteúdos específicos, pedagógicos e complementares, que se dividem em atividades de estudo, aulas conceituais, aulas ao vivo, MAPA, fórum e tempo para auto-estudo, como exemplo segue a **disciplina Fundamentos e Arquitetura de Computadores**.

Figura 29 - Distribuição da carga horária em uma disciplina de 100 horas.

Semana	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª	Total
Atividades de estudo	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
Aulas ao vivo	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
Aulas conceituais	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
MAPA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Fórum	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Auto estudo	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
Total	1 0	10	10	0	10	10	10	10	10	10	100

Fonte: Unicesumar (2020).

ATIVIDADES COMPLEMENTARES

A Atividade Acadêmica Complementar - AAC - é um componente curricular obrigatório a ser desenvolvido pelos estudantes como parte dos requisitos para a conclusão de curso e regulamentada institucionalmente.

As AAC possibilitam a ampliação da flexibilização curricular, o conhecimento, a vivência e inserção dos diversos ambientes profissionais na medida dos interesses pessoais de enriquecimento profissional, técnico, social e cultural do estudante.

Cabe ao estudante protocolar a documentação de suas Atividades Acadêmicas Complementares para aproveitamento por meio do STUDEO (Ambiente virtual de Aprendizagem), onde é necessário anexar o documento comprobatório que justifique o lançamento da atividade complementar. Os documentos poderão ser: Declarações, Históricos, Certificados e Relatórios de Pesquisas, correspondente às categorias de Ensino, Pesquisa e Extensão.

Figura 29- Formulário para Solicitação de Atividade Acadêmica Complementar.

The screenshot shows the Studeo platform interface. On the left, there's a sidebar with various service links like Início, Meu Curso, Serviços, etc. The main content area has a breadcrumb navigation: INÍCIO > ATIVIDADES COMPLEMENTARES EXTERNAS > FORMULÁRIO. The title of the form is "Solicitação de avaliação de certificados para Atividades Complementares". The form fields include:

- CATEGORIA ***: Two dropdown menus for selecting a category.
- TIPO DE ATIVIDADE ***: Two dropdown menus for selecting the type of activity.
- NOME DO CERTIFICADO**: Input field with placeholder "Exemplo: Workshop de Gestão de Conflitos".
- CARGA HORÁRIA**: Input field with placeholder "Exemplo: UEM".
- DATA DE INÍCIO**: Input field with placeholder "Data Início".
- DATA FINAL**: Input field with placeholder "Data Fim".
- SIGLA DA INSTITUIÇÃO**: Input field with placeholder "Exemplo: UEM".
- O QUE ESTE CURSO CONTRIBUIU PARA SUA FORMAÇÃO ?**: A text area for describing the contribution.
- ANEXO(S) DO CERTIFICADO - PDF/JPG/JPEG/PNG**: A file upload section with a button "Escolher arquivo" and a message "Nenhum arquivo selecionado".

At the bottom of the form are two buttons: "Enviar" (Send) and "Voltar" (Back).

Fonte: Unicesumar (2020).

O estudante recebe periodicamente uma comunicação sobre as AAC para acompanhamento e controle, conforme o exemplo a seguir.

Figura 30- Comunicados sobre AAC.

Olá, [Nome]!

Um momento importante para sua formação acadêmica se inicia: a Semana de Conhecimentos Gerais, que acontece de 12/11 até 14/11. Serão disponibilizadas palestras com temas que ajudarão seu desenvolvimento e futura atuação profissional. As atividades de estudo valem 1,0 ponto para as disciplinas do módulo (exceto disciplina GO!).

Importante
Os participantes serão contemplados com o certificado de até 16 horas de Atividades Acadêmicas Complementares.

Consulte abaixo suas horas complementares:
Horas realizadas:
Horas faltantes:

Como acessar
No **Studeo**, em Palestras/Nivelamento/Outros ambientes, acesse a página da Semana de Conhecimentos Gerais para encontrar as palestras e a Atividade de Estudo.

Dúvidas?
Acesse o Mural de Avisos ou envie mensagem, por meio do **Studeo**, para seu professor mediador.

Siga nossos canais oficiais Baixe nosso aplicativo Parceria

Olá, [Nome]!

Você ainda precisa cumprir as horas complementares obrigatórias do seu curso!

Se você tiver certificados de participação em treinamentos, congressos, palestras, eventos, etc, efetuados fora da Unicesumar, leve-os ao seu polo de apoio presencial para que seja aberto um protocolo para verificação das horas.

É possível encontrar cursos online e gratuitos na internet que emitem certificado. As horas complementares precisam ser na área do seu curso.

Abaixo, alguns links que fornecem cursos online para emissão de certificados:
Unieducar: www.unieducar.org.br; Faculdade Getúlio Vargas: www5.fgv.br; Fundação Bradesco: www.ev.org.br Instituto Iped: www.iped.com.br (nesse a emissão do certificado é paga).

Lembrando que nos certificados devem conter o conteúdo programático e a carga horária do curso, ok? Logo após a conclusão dos cursos e emissão dos certificados, você deve leva-los ao seu polo de apoio para abertura do protocolo.

Ficou com dúvidas? Responda este e-mail, entre em contato com seu mediador através do **Studeo** ou ligue 44 3027-6363, ramal 8872.

Siga nossos canais oficiais Baixe nosso aplicativo Parceria

Fonte: Unicesumar (2020).

No STUDEO, os estudantes conseguem fazer o controle das diversas atividades complementares (de formação geral e específica), visualizando o aproveitamento da carga horária, bem como realizar a visualização e impressão de seus certificados.

Figura 31- Mecanismo de gestão do estudante quanto ao aproveitamento de ACC.

Atividade Complementar

Nesta listagem, você visualiza todas as atividades complementares já computadas no sistema acadêmico, incluindo os eventos organizados pela UNICESUMAR, bem como os demais certificados que você encaminhou via Polo. No final, você pode ainda acompanhar o quanto já cumpriu de toda a carga horária e também o saldo de horas a cumprir.

ATIVIDADES

EVENTO	INÍCIO	FIM	HORAS	OBS
ATIVIDADES COMPLEMENTARES	21/03/2016	22/04/2016	10 h	Ambientação - 2016/51
ATIVIDADES COMPLEMENTARES	18/02/2016	18/02/2016	4 h	Palestra Aula Inaugural - 2016/51
ATIVIDADES COMPLEMENTARES	30/03/2016	22/04/2016	10 h	Nivelamento : 2016/51 - Informática
SEMANA DE CONHECIMENTOS GERAIS	28/03/2016	02/04/2016	24 h	Semana de Conhecimentos Gerais 2016-51
ATIVIDADES COMPLEMENTARES	18/04/2016	17/07/2016	10 h	Nivelamento : 2016/52 - Língua Portuguesa

Certificados

Apresentamos neste espaço a relação de todos os certificados de eventos que você participou até o momento. Estas informações incluem as participações nas Semanas de Conhecimentos Gerais, Minicursos, Nivelamento, Palestras e demais eventos em que a UNICESUMAR organizou. Neste espaço, disponibilizamos também a opção de impressão destes certificados. Para isso, basta clicar no ícone PDF disponível no final de cada linha de registro. Observação: A carga-horária destes certificados provenientes destes eventos são automaticamente computadas no sistema acadêmico.

IMPRESSÃO DE CERTIFICADOS

EVENTO	INÍCIO	FIM	HORAS	Visualizar
Ambientação - 2016/51	21/03/2016	22/04/2016	10 h	
Palestra Aula Inaugural - 2016/51	18/02/2016	18/02/2016	4 h	
Nivelamento : 2016/51 - Informática	30/03/2016	22/04/2016	10 h	
Semana de Conhecimentos Gerais 2016-51	28/03/2016	02/04/2016	24 h	

Fonte: Unicesumar (2020).

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

A elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) faz parte dos requisitos mínimos para a obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de software e visa a propiciar aos alunos do referido curso a oportunidade de demonstrar sua capacidade de planejamento, redação e execução de trabalho científico. Trata-se de um componente curricular obrigatório que consta na matriz curricular e deve ser desenvolvido individualmente, realizado sob a supervisão docente e avaliado por uma banca examinadora. O núcleo de orientação do TCC é composto por professores e tutores mediadores do curso com formação na área e comprehende as atividades de orientação e avaliação do trabalho, viabilizando a organização de todo o processo.

Cabe ao professor orientador, entre outras atribuições, promover trocas de experiências com seus orientandos, disponibilizar material de apoio para o desenvolvimento das investigações realizadas, acompanhar o andamento do trabalho em todas as etapas, corrigi-los e dar feedback para os alunos sobre o trabalho desenvolvido. Cabe ao professor orientador comunicar ao Coordenador do Curso a ocorrência de problemas, dificuldades ou dúvidas relativas ao processo de orientação e avaliação.

O aluno é responsável pelo cumprimento das normas e regulamentações próprias do TCC, seguindo o plano

e cronograma de atividades previamente estabelecidos para o andamento do trabalho. Também se espera que desenvolva todas as etapas do trabalho com compromisso e responsabilidade. O aluno estará automaticamente reprovado caso seja caracterizado qualquer caso de plágio ou fraude na elaboração do TCC.

O documento que regulamenta o TCC, devidamente aprovado pelas instâncias superiores da Instituição, mostra o detalhamento da forma de apresentação, orientação e coordenação, e fica disponibilizado aos acadêmicos quando a disciplina é ofertada.

APOIO AO DISCENTE

A Unicesumar desenvolve um conjunto de ações voltadas à adaptação, permanência ao desempenho satisfatório dos estudantes em seu percurso acadêmico, que são incentivados a participarem e contribuírem nas diferentes atividades e nos órgãos colegiados. Entre as diversas iniciativas de apoio permanente aos estudantes, destacam-se as seguintes: Projeto de Gestão da Permanência, cujo principal objetivo é o monitoramento e acompanhamento dos estudantes para prevenir evasões futuras, contribuindo, assim, com seu sucesso acadêmico e auxílio promovido pelos diversos formatos de bolsas de estudo.

Diretoria de Gestão da Permanência

A diretoria, reportando à Pró Reitoria de Ensino a Distância, é responsável pela gestão da permanência. O objetivo da área é acompanhar o estudante durante todo o seu percurso de formação, do vestibular à conclusão do curso, desenvolvendo ações para a redução da evasão e o sucesso do estudante. Com base nesses pilares, o organograma da área é composto por três gerências: preventiva, preditiva e reativa.

Figura 32- Estrutura Organizacional do setor Permanência.



Fonte: Unicesumar (2020).

A gerência de ações preventivas responde pela gestão dos seguintes processos:

1. Vestibular Diagnóstico: banco de questões, indicadores de desempenho por competência.
2. Ambientação presencial nos polos.
3. Ambientação virtual (LMS/STUDEO).
4. Contato de boas-vindas.

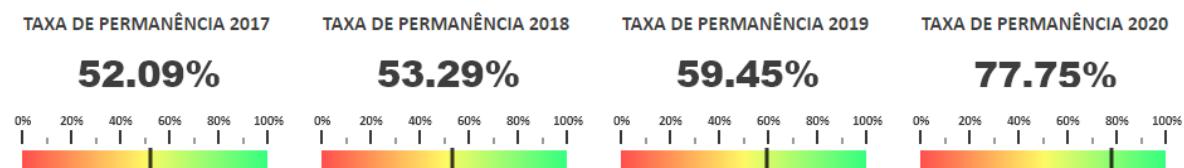
5. Régulas pedagógicas de relacionamento (comunicação).
6. Reconhecimento do bom desempenho.
7. Engajamento nas disciplinas (atividades avaliativas).

Visando acompanhar e agir frente aos estudantes que manifestam sinais de uma possível evasão, a área de tecnologia da informação, por meio do uso de inteligência artificial, aponta sistematicamente os estudantes propensos à evasão. A gerência **preditiva** realiza interação com os estudantes sinalizados como possíveis evasores devido ao baixo engajamento, realização de atividades e acesso ao STUDEO, utilizando estratégias de acolhimento, argumentação e políticas que estimulem a sua permanência.

A gestão do processo de atendimento ao estudante que formaliza o cancelamento da matrícula fica sob a responsabilidade da gerência **reativa**, área responsável por desenvolver ações e políticas de retenção. Definidas as estratégias de retenção, os polos, a equipe pedagógica e os tutores realizam interação com os estudantes que intencionaram cancelar o curso, objetivando reverter a solicitação e, por consequência, reduzir a evasão.

Com um olhar macro e estrutura organizacional bem definida, por meio de ações preventivas, preditivas e reativas, acompanha-se o estudante por toda a jornada acadêmica por meio de uma estratégia pedagógica inovadora na gestão do sucesso e permanência.

Figura 33 – Taxa histórica de permanência do curso Bacharelado em Engenharia de Software



Fonte: Ferramenta Click View - Unicesumar (2020).

Sistema de Atendimento Eletrônico (SAE)

O NEAD da Unicesumar possui um **Sistema de Atendimento Eletrônico (SAE)**, privilegiando atender às necessidades dos estudantes e polos de apoio presencial, partindo do princípio de que, para se diferenciar no mercado e atingir graus elevados de qualidade na prestação de serviços, é preciso criar novas estratégias. O SAE propicia melhoria da qualidade do atendimento, visto que a satisfação de todos os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem refletem na imagem da Unicesumar e, consequentemente, na eficácia de todos os processos institucionais.

Os procedimentos para inserir uma solicitação no SAE são:

- I. O **estudante** acessa o STUDEO digitando o seu Registro Acadêmico e senha.
- II. O **polo de apoio presencial** insere uma solicitação por meio do Portal Acadêmico.

Figura 34 - Visualização do SAE no STUDEO.

Lembre-se: o SAE é um importante canal de comunicação para tirar todas as dúvidas!

Para nos mandar dúvidas ou sugestões, é só selecionar a área de atendimento que você deseja, colocar o assunto e descrever detalhadamente sua solicitação. No campo solicitação, digite em forma de tópicos.

Exemplo:

1. Possuo convênio com a empresa X.
2. Convênio está válido, mas o benefício, não foi lançado.
3. Qual procedimento devo seguir para ter acesso ao benefício.

Quanto mais pontual, claro e objetivo for o seu registro, mais precisa será a resposta obtida. Depois, você pode acompanhar o atendimento em "Listar solicitações". Ao clicar na solicitação já realizada, clique no botão "Visualizar Solicitação".

Solicitação	Nome	Assunto	Legenda	Status	Data	Atualização	Observação
432080	ADRIANA DAMASCENO SOUSA	EMISSÃO DE DOCUMENTOS	CONCLUIDA	X	07/03/2017 19:34:07	07/03/2017 21:40:49	
431895	ADRIANA DAMASCENO SOUSA	AULAS A DISTÂNCIA	CONCLUIDA		07/03/2017 21:10:09	06/03/2017 10:48:22	
373076	ADRIANA DAMASCENO SOUSA	OUTROS	CONCLUIDA		11/08/2016 18:05:49	12/09/2016 14:45:00	
372767	ADRIANA DAMASCENO SOUSA	AULA COMUNICAÇÃO	CONCLUIDA		11/08/2016 18:21:06	12/09/2016 11:52:42	
371929	ADRIANA DAMASCENO SOUSA	OUTROS	CONCLUIDA		11/08/2016 17:19:29	08/09/2016 08:38:00	

SAE - Lista de Solicitações

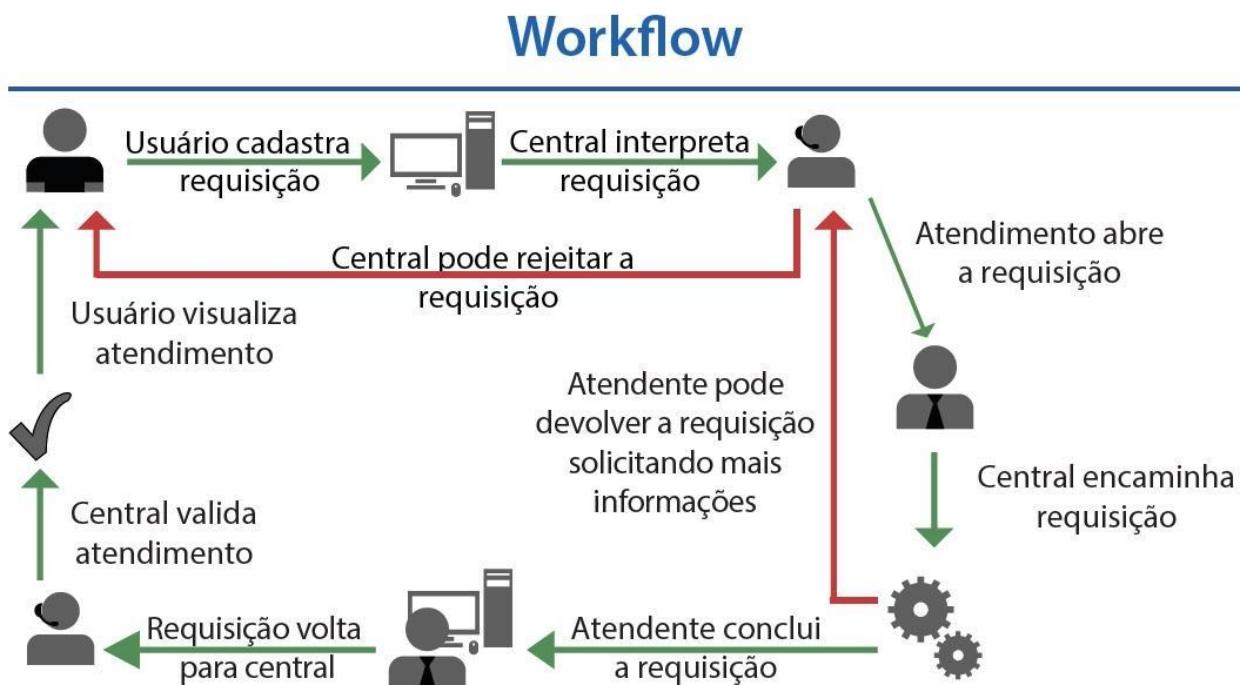
SAE - Cadastro de Solicitação

Nova Solicitação **Listar Solicitações** **Dúvidas Frequentes**

Fonte: Unicesumar (2020).

Para fim operacional, as solicitações podem ser direcionadas para áreas pré-determinadas: Aproveitamento de estudos, Avaliação, Biblioteca, Coordenação de curso, Estágio, Financeiro / Tesouraria, Logística – envio de apostilas, Negociação / Cobrança, PNEE – Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais, Secretaria acadêmica – serviços acadêmicos, TCC, Tecnologia de Informação. Conforme *workflow* a seguir:

Figura 35 - Workflow



Fonte: Unicesumar (2020).

As solicitações são acompanhadas e monitoradas pela Coordenação de Serviços Compartilhados do NEAD, a partir desse momento, os atendentes têm o prazo de 48 horas para solucionarem o requerimento ou encaminhá-lo para deferimento da Pró-Reitoria da EAD.

Ouvidoria

A Ouvidoria é um canal de comunicação confidencial para receber sugestões, elogios, reclamações e/ou denúncias, que podem ser feitas por telefone, e-mail ou no site da instituição. Uma equipe do setor de Governança, Risco e Compliance é responsável por analisar as manifestações recebidas dos estudantes e funcionários e de encaminhá-las às respectivas áreas responsáveis.

Após análise dos casos, a equipe identifica as possíveis melhorias a serem promovidas e as encaminha aos setores responsáveis para tratamento e/ou apuração dos casos e a realização das mudanças que se fizerem necessárias.

Periodicamente, um Comitê formado por representantes das áreas acadêmicas e administrativas da IES se reúne para analisar os casos encaminhados e acompanhar os principais indicadores de desempenho da Ouvidoria.

Talisma

O Talisma é uma ferramenta de comunicação CRM que possibilita oferecer ao estudante uma experiência por meio de canais e interações de engajamento. São estabelecidas réguas de comunicação que são disparadas aos estudantes a fim de garantir o engajamento nas diversas ações do curso. Para isso, são disponibilizados analistas de CRM para composição das réguas de comunicação e formulação das mensagens em conjunto com a coordenação de cursos.

Também está à disposição dos estudantes o canal de comunicação **Fale Conosco**, que recebe dúvidas, reclamações e/ou sugestões direcionadas a diversas áreas de atendimento da instituição.

- Auxílio promovido pelos diversos formatos de bolsas de estudo.
 - PROUNI – Programa Universidade para Todos, é uma política pública que favorece a inclusão social e tem como finalidade a concessão de bolsas de estudos (integrais e parciais) nas instituições de ensino privadas para estudantes de baixa renda, variando com a disponibilidade de vagas no curso e concorrência à bolsa de estudos. Suas inscrições ocorrem 2 (duas) vezes ao ano.
 - PROMUBE - Programa Municipal de Bolsas de Estudos, é uma política pública do município de Maringá, que abrange tanto bolsas parciais como integrais em instituições privadas de ensino para estudantes de baixa renda residentes em Maringá. Sua inscrição ocorre somente 1 (uma) vez ao ano, ficando a critério da instituição de ensino definir as datas conforme liberação da Prefeitura Municipal de Maringá.
 - Bolsa Experiência - O Programa oferece 25% de desconto na mensalidade do curso de graduação para estudantes com 55 anos ou mais.
 - Bolsa Família - O Programa oferece 10% de desconto na mensalidade dos cursos de graduação, pós-graduação, Ensino Fundamental e Médio para irmãos, pais, filhos ou cônjuges de estudantes que ingressam na instituição.
 - FIES - Programa de Financiamento Estudantil, é uma política pública do Governo Federal, destinado a financiar a graduação no Ensino Superior de estudantes que não têm condições de arcar com os custos de sua formação e estejam regularmente matriculados em instituições não gratuitas, cadastradas no referido programa e com avaliação positiva nos processos conduzidos pelo MEC.
 - PAI – Parcelamento Inteligente, é um programa que facilita o acesso ao Ensino Superior com mensalidades acessíveis. Os pagamentos poderão ser incluídos nas possibilidades de prorrogação de 50%, 40% ou 30% do valor da parcela da anuidade até a conclusão do curso e o percentual restante será pago após a conclusão do curso.
 - FIBE – Financiamento Bancário Estudantil: uma parceria da instituição com os bancos Santander e Bradesco. Para contratar o programa, é necessário que o estudante esteja matriculado na Instituição, em qualquer curso de graduação presencial.
 - Quero Bolsa: um programa de obtenção de bolsas de estudos para conceder descontos nas mensalidades dos cursos. Para conseguir um desconto, o estudante necessita realizar a inscrição no site oficial do programa, de forma rápida e sem burocracia e o único critério é não estar cursando o curso pretendido.
 - Educa Mais Brasil: programa de cujo objetivo é oferecer bolsas a estudantes sem condições financeiras, disponibilizando bolsas de estudo de até 70% para os cursos de graduação. Para tanto, o candidato não pode possuir matrícula iniciada na instituição, nem vínculo educacional de no mínimo 06 meses antes, possuir bom desempenho no Ensino Médio e ser aprovado nos processos de seleção da instituição.

Núcleo de Apoio Integral (NAI)

O Núcleo de Apoio Integral (NAI) tem como objetivo apoiar o desenvolvimento emocional e espiritual da comunidade acadêmica da Unicesumar, bem como a valorização do diálogo com a sociedade a partir de uma cosmovisão integral do ser humano. Para isso, conta com pastores(as), psicólogos(as) e voluntários(as) preparados para estarem próximos de estudantes e colaboradores, trazendo-lhes palavras de incentivo e motivação para enfrentar os momentos difíceis e a tomada de importantes decisões. Dessa forma, contribui para um crescimento holístico e equilibrado nas áreas emocional e espiritual.

A equipe desenvolve programas, eventos e ações de aconselhamento, especialmente preparados para integração dos estudantes e colaboradores à comunidade e se coloca à disposição para apoiá-los na tomada de decisões e no desenvolvimento de relacionamentos emocionalmente seguros e sadios, oferecendo-lhes a oportunidade de processos de amadurecimento e experiências de fé.

UNIR – UNIDADE DE INCLUSÃO E RECURSOS ACESSÍVEIS

A UNIR é um Núcleo de Apoio ao estudante com deficiência e/ou Necessidades Educacionais Especiais do NEAD/Unicesumar. Possui como objetivo promover acessibilidade a todos os espaços, ambientes, conteúdos, materiais, ações e processos desenvolvidos na Instituição, independentemente de suas características físicas, sensoriais e intelectuais, buscando integrar e articular as atividades desenvolvidas para a inclusão educacional e social das pessoas com deficiência e/ou Necessidades Educacionais Especiais.

Para efeito das ações, considera-se estudante com necessidades educacionais especiais aquele que possui: deficiência visual, auditiva, física, intelectual ou múltipla; Transtornos Globais de desenvolvimento, considerando o Transtorno do Espectro Autista, Transtornos Específicos do Desenvolvimento e Distúrbios de aprendizagem; Altas habilidades; transtornos específicos; dificuldades educacionais decorrentes de enfermidades temporárias.

Uma vez identificada as necessidades especiais de cada um, a equipe multidisciplinar da área, encaminha as orientações ao Polo no qual o estudante está matriculado, ao coordenador do curso, professores e tutores responsáveis pelas disciplinas cursadas por este mesmo estudante. O trabalho é desenvolvido em parceria com as áreas envolvidas, garantindo um melhor atendimento. Além disso, a equipe multidisciplinar é responsável por assessorar e acompanhar a execução das ações que garantam as condições para atendimento das necessidades especiais de cada estudante, entre as quais destacam-se: adaptação de recursos instrucionais, material pedagógico e equipamentos; adaptação de recursos físicos, com a eliminação de barreiras arquitetônicas e adequação de ambiente de comunicação; apoio especializado necessário, como intérprete de línguas de sinais; proposta de adaptações para atividades avaliativas, entre outras.

A UNIR também promove a formação continuada no que diz respeito a inclusão aos docentes, tutores, equipe de estúdio e produção de materiais didáticos, colaboradores de polos e coordenação de cursos, visando garantir que toda a comunidade possua conhecimento necessário no atendimento ao discente que faz parte do público inclusivo.

Monitoria

A Monitoria consiste no desempenho de atividades ligadas aos processos de ensino e aprendizagem de estudantes regularmente matriculados nos Cursos de Graduação da Unicesumar. Ela é regulamentada e possui edital próprio consistindo no desenvolvimento de atividades técnico-didáticas que devem ser condizentes com o seu grau de conhecimento nas disciplinas.

A atividade de monitoria contribui para que o estudante desenvolva habilidades e competências iniciais na atividade docente nos ambientes profissionais, bem como o engajamento nas atividades pedagógicas. Permite o acompanhamento de eventuais dificuldades de aprendizagem e fornece reforço escolar de forma a minorar os problemas de repetência escolar, evasão e falta de motivação. O envolvimento do estudante em atividade de monitoria estimula a participação em projetos de ensino, pesquisa e extensão.

Nivelamento

Como ações acadêmicas relacionadas a política de ensino, o NEAD/Unicesumar, atento às fragilidades do processo educacional em nosso país, onde indicadores nacionais e internacionais como os apresentados no SAEB, IDEB, PISA, apontam necessidades de movimentos voltados também para a Educação Superior e com o propósito de contribuir para a formação codificada e significativa do estudante, oferece cursos de nivelamento aos ingressantes da Educação a Distância objetivando:

- Melhorar o rendimento e o desempenho nas disciplinas específicas e de formação geral, em áreas como Informática, Matemática e Língua Portuguesa;
- Proporcionar condições para desenvolver-se intensivamente com o universo teórico-didático;
- Obter bom desempenho nos períodos iniciais do curso escolhido desenvolvendo as competências gerais; e
- Contribuir com o processo de aprendizagem, ampliando o conhecimento na área de formação e o desenvolvimento profissional e intelectual.

Nesta perspectiva, o nivelamento é disponibilizado em um ambiente específico, por meio do ambiente virtual de aprendizagem – STUDEO onde os estudantes têm acesso a recursos de aprendizagem interativos como livro virtual, vídeo-aulas e gameficação. Por meio de uma metodologia imersiva, os estudantes são provocados a realizarem atividades, codificando a aprendizagem por meio da experimentação e reflexão e desenvolvendo as competências e as habilidades necessárias à vida em sociedade, dirimindo desta maneira, problemas de repetências, evasão e falta de motivação para finalizar o curso escolhido.

Acompanhamento do Egresso

O perfil do egresso da Unicesumar está intrinsecamente vinculado ao perfil profissional definido no projeto pedagógico do curso, aliado à filosofia definida pela Instituição em formar profissionais com perfil empreendedor e cidadãos, que contribuam para o desenvolvimento de uma sociedade justa e solidária, com consciência ética aprimorada, sólida formação educacional e comprometimento com o desenvolvimento cultural, social e econômico.

O egresso é considerado como ator ativo e participante permanente da vida acadêmica da Instituição, pois nela recebeu sólida formação para tornar-se um profissional que deverá agregar valor para a sociedade e conceber propostas inovadoras para as organizações.

A Unicesumar tem suas ações pautadas em quatro pilares: o intelectual, o profissional, o emocional e o espiritual. Em consonância com essa visão integral das pessoas, sua formação para a vida e o exercício de uma profissão, sua responsabilidade como instituição de ensino vai além da conversão dos seus estudantes ao conhecimento, ou seja, a IES promove ações de relacionamento com os egressos por meio de pesquisas construídas com base em três eixos: (i) perfil demográfico; (ii) informações profissionais e (iii) relacionamento com a IES, tendo como principais objetivos:

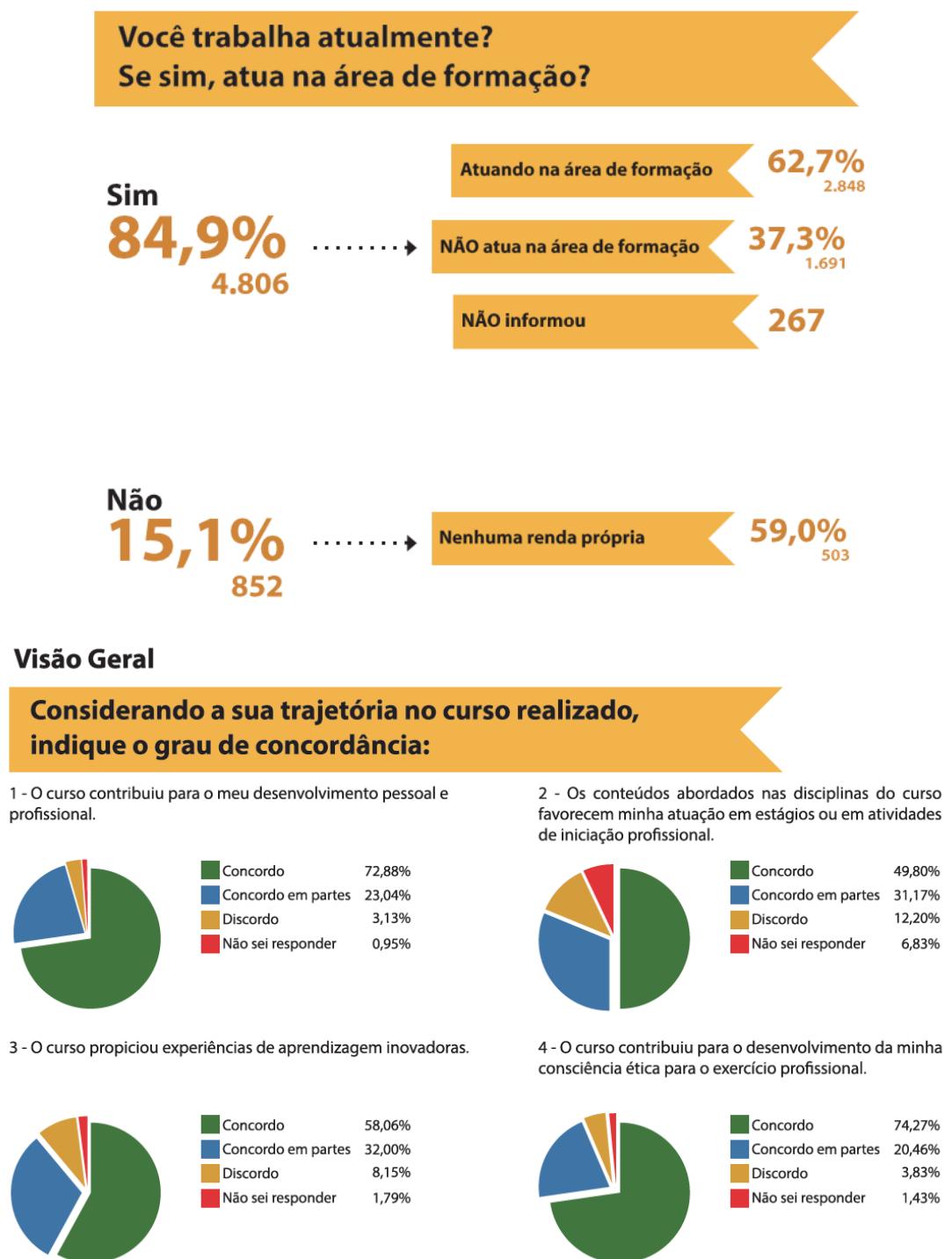
- Conhecer a posição dos ex-acadêmicos no mercado de trabalho;
- Manter um canal de comunicação atualizado com os egressos fazendo disso uma ferramenta de gestão que permite aprimorar a formação dos estudantes atuais;
- Avaliar a eficiência das estratégias de formação.

A figura a seguir apresenta de forma ilustrativa alguns dados da pesquisa.



QR-CODE 06 – Teaser
Game Equalize.
Fonte: Unicesumar (2020).

Figura 36 – Demonstrativo da pesquisa realizado com Egressos Unicesumar.



Fonte: Unicesumar (2020).

O egresso da instituição conta ainda com benefícios exclusivos que incluem:

- Convites para colaboração em projetos relacionados à sua área, desenvolvidos pela Instituição.
- Convites para participação em Jornadas e Congressos.
- Desconto em cursos de Graduação, Pós-graduação e projetos de extensão.
- Fazer parte do banco de cadastro da instituição, recebendo notícias e novidades da comunidade acadêmica.

- Convite para relatar suas experiências e atividades profissionais nos eventos acadêmicos.
- Convite para Webinar sobre atualização profissional e discussão de temas com relevância social.

AÇÕES DECORRENTES DOS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO

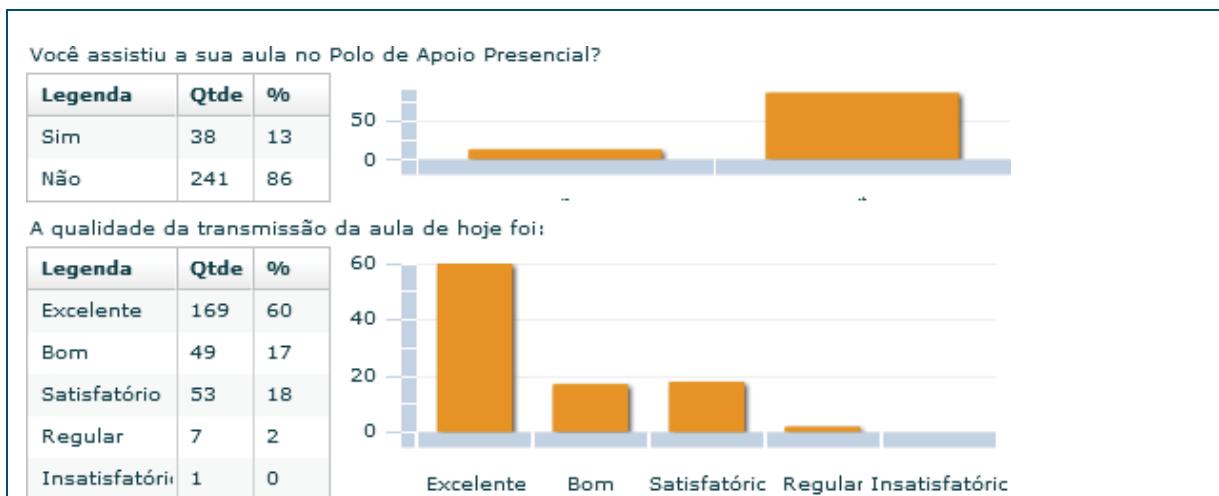
A autoavaliação é um processo que pretende identificar, diagnosticar e fornecer informações importantes que poderão embasar o planejamento e a tomada de decisão dos gestores, em todos os níveis, para o contínuo desenvolvimento da instituição.

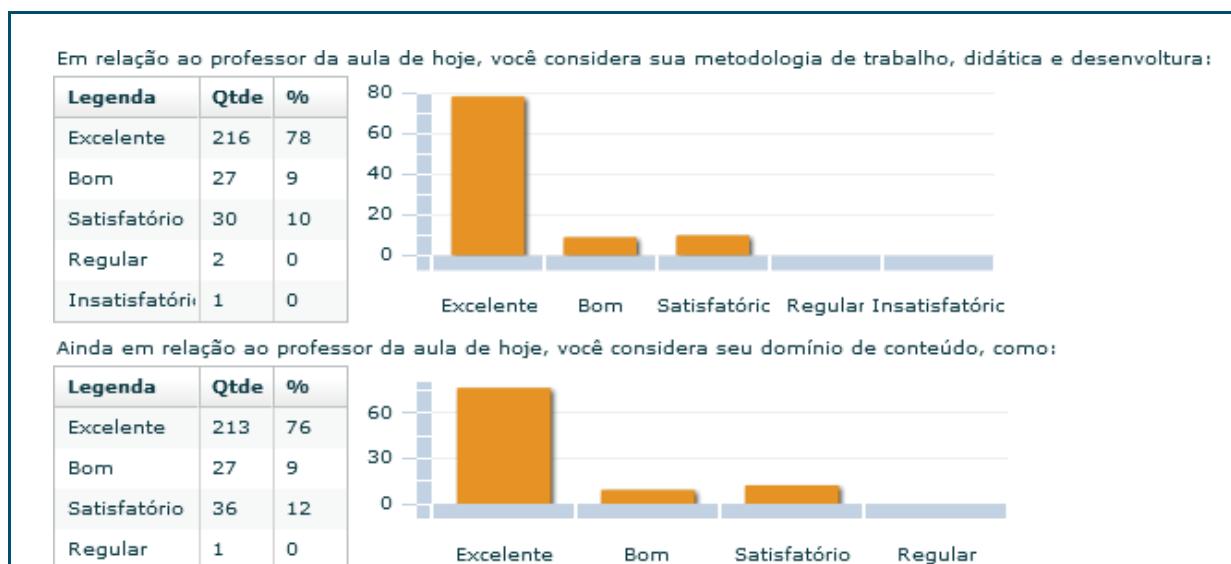
O processo de avaliação institucional e do curso é coordenado por uma Comissão Própria de Avaliação (CPA), atende à Lei n. 10.861/2004 e é integrada por representantes dos professores, estudantes, técnico-administrativos e sociedade civil. A metodologia de trabalho dessa avaliação está dividida em etapas, sendo que a primeira consiste no processo de comunicação e sensibilização da comunidade interna e externa sobre a Comissão Própria de Avaliação, por meio de palestras, mídia impressa, encontros com envolvidos, reunião com setores da IES, tutores e professores formadores, polos de apoio presencial, além da realização de tutorial para estudantes, do envio de SMS, informativo aos estudantes, divulgação dos processos por meio de material de apoio (como faixas, cartazes e banners). São utilizados também vídeos para a divulgação nas redes sociais.

O instrumento para o processo de avaliação do curso foi desenvolvido buscando abranger as interrelações das atividades, etapas e equipes envolvidas na sua oferta. No que compete ao estudante, a avaliação se dá em dois momentos:

- I. Ao final de cada aula ao vivo, quando é liberada uma enquete que visa avaliar o momento de interação ao vivo, contemplando itens como qualidade da transmissão, metodologia e domínio de conteúdo do professor formador e uma autoavaliação do estudante.

Figura 37 - Exemplo da enquete nas aulas ao vivo.



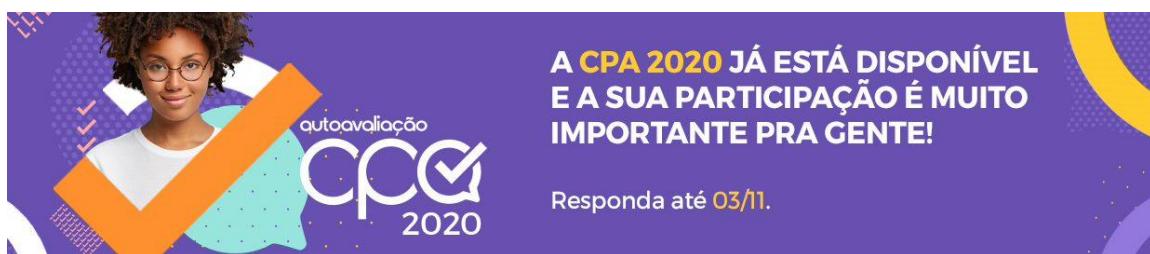


Fonte: Unicesumar (2020).

- II. Em períodos pré-estabelecidos pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), por meio de um questionário eletrônico e anônimo disponibilizado ao estudante em uma plataforma digital, que avalia itens como: estrutura do curso, processos de avaliação da aprendizagem, material didático, desempenho do professor formador, tutores, mediadores, qualidade do atendimento dos diversos setores do NEAD, estrutura física do Polo de Apoio Presencial, acessibilidade, pertinência e aplicabilidade dos conteúdos, entre outros.

Ainda, na pesquisa realizada pela CPA, constam aplicações de questionário a todos os envolvidos no curso e aos diferentes setores da rotina acadêmica, entre eles: coordenador de curso, professores formadores, tutores, corpo técnico-administrativo e estudantes, entre outros agentes envolvidos no processo de ensino e aprendizagem.

Figura 38 - Banner para incentivo do estudante para participação da pesquisa da CPA.



Fonte: Unicesumar (2020).

Os resultados dos dados obtidos são analisados pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) e amplamente divulgados por meio de painéis, cartazes, folders e no Ambiente Virtual de Aprendizagem para os atores envolvidos no processo. A devolutiva das avaliações à comunidade acadêmica ocorre também por meio dos comunicados internos, pelo Jornal *Fala EAD* distribuído para toda rede de polos e banner no STUDEO para os estudantes.

A disseminação dos resultados ocorre da seguinte forma:

- I. Os resultados são levados à Pró-Reitoria do NEAD e à Reitoria para início do processo de planejamento, a fim de que sejam implantadas melhorias relacionadas aos aspectos que não estejam cumprindo plenamente os requisitos de qualidade da IES.
- II. Divulgação com coordenador, professores formadores, tutores, corpo técnico-administrativo e colaboradores dos polos de apoio presencial.
- III. Socialização dos resultados e autoavaliação institucional na Conexão ao Vivo com toda a rede de Polos de Apoio Presencial.
- IV. Publicação via Comunicado Institucional e processos dos resultados da avaliação.
- V. Divulgação para a comunidade acadêmica, no STUDEO, das melhorias realizadas em decorrência das avaliações institucionais anteriores na modalidade a distância.
- VI. Divulgação dos resultados parciais no STUDEO.
- VII. Divulgação dos resultados para cada setor.

Figura 39 – E-mail de agradecimento pela participação na pesquisa da CPA.



Olá!

Queremos agradecer a sua participação na CPA 2020!

Obrigado por nos ajudar a melhorar como instituição, construir uma educação de qualidade e poder estar presente em todos os cantos do Brasil.

E vamos cada vez mais longe!



Fonte: Unicesumar (2020).

FERRAMENTA QLIK VIEW

A adoção pela Unicesumar da qualidade como parâmetro para os processos educacionais oferecidos busca garantir que o planejamento, organização, controle e liderança sejam conduzidos com assertividade e contínua melhoria do seu desempenho.

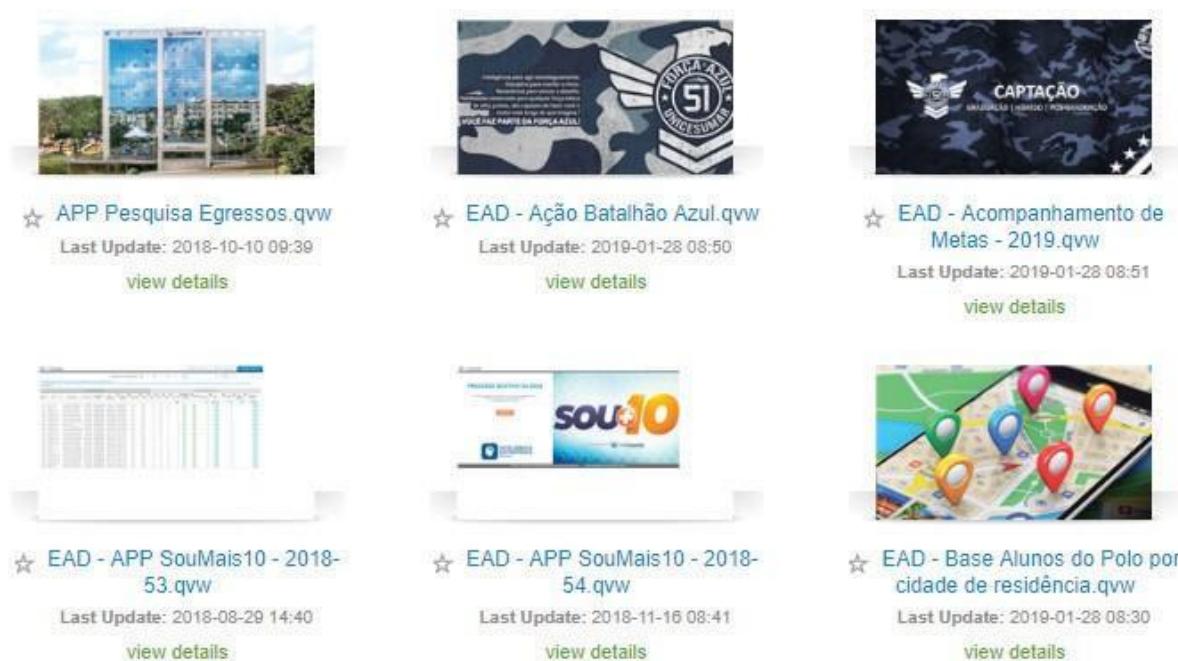
A Unicesumar adotou a utilização da ferramenta *Qlik View* visando as oportunidades de acompanhamento do desenvolvimento das atividades originadas a partir das políticas institucionais de ensino, pesquisa e extensão e é comprovadamente exitosa, pois permite verificar os índices de entregas dentro dos períodos com tempo hábil para ações reativas, quando necessário, assim como conhecer o perfil dos estudantes do curso.

Figura 40 – Base de estudantes do curso Bacharelado em Engenharia de Software



Fonte: Unicesumar (2020).

Figura 41 - Dashboard EAD Unicesumar.



EAD - Indicadores Marketing.qvw
Last Update: 2018-12-03 08:46
[view details](#)

EAD - Indicadores Operações.qvw
Last Update: 2019-01-28 08:41
[view details](#)

EAD - Indicadores P&Q.qvw
Last Update: 2019-01-28 09:09
[view details](#)

EAD - Indicadores T&D.qvw
Last Update: 2019-01-28 09:10
[view details](#)

EAD - INDICADORES UNIVERSO EAD.qvw
Last Update: 2019-01-28 08:04
[view details](#)

EAD - Pesquisas Institucionais.qvw
Last Update: 2018-02-28 09:43
[view details](#)

EAD - Planejamento de Ensino - 11. Aprovação por Disciplina.qvw
Last Update: 2018-11-20 06:58
[view details](#)

EAD - Planejamento de Ensino - 12. Avaliação nas Ativ. - Mapa.qvw
Last Update: 2018-11-20 07:00
[view details](#)

EAD - Planejamento de Ensino - 13. Avaliação nas Ativ. - Ativ. de Estudos.qvw
Last Update: 2018-11-20 07:11
[view details](#)

Fonte: Unicesumar (2020).

Os painéis apresentam métricas e indicadores importantes para alcançar os objetivos de aprendizagem e as metas estabelecidas de forma visual que facilitam a compreensão das informações geradas. A análise de aprovação por disciplina pode ser acompanhada, assim como cada atividade por disciplina, por meio de painéis, que se desdobram em microdados, projetados por meio da gerência de planejamento de ensino. Vejamos:

Figura 42 - Relatório geral do curso Bacharelado em Engenharia de Software - módulo 53/2020.



Fonte: Unicesumar (2020).

Para garantir o êxito das ações educacionais, foi elaborado o **Plano de Metas de Qualidade**, com ações voltadas para alcance dos esperados resultados positivos.

Essas ações de qualidade demonstram a preocupação da instituição quanto ao compromisso firmado junto aos seus diversos públicos, tanto da educação presencial quanto a distância. A Unicesumar acredita que faz parte da gestão educacional e pedagógica o acompanhamento sistemático das informações, por isso trabalhamos com diversos indicadores. Dez dessas Ações de Qualidade passaram a compor o IGCM – Indicadores de Gestão e Cumprimento de Metas, cujo controle é permanente e seus dados atualizados diariamente pelo sistema eletrônico: Retenção, Médias, entrega de MAPA, AE.

Além dos dados obtidos a partir dos processos mencionados, a autoavaliação do Curso Bacharelado em Engenharia de Software leva em consideração: as impressões do corpo docente, levantadas em reunião pedagógica, promovida pela coordenação do curso; os relatórios de atividade docente, apresentados em cada período letivo, com destaque para os dados relativos à produtividade dos professores e às suas atividades de pesquisa e de extensão; a avaliação das práticas e das rotinas realizadas pelos técnicos-administrativos, promovida pela diretoria pedagógica; as impressões dos estudantes sobre plano de ensino, conteúdo curricular e o professor responsável de cada disciplina, a partir de questionário eletrônico aplicado pela coordenação de curso; os índices de retenção e evasão dos estudantes oferecidos pela Diretoria de Permanência; os resultados obtidos pelos estudantes no Exame Nacional de Desempenho (ENADE), realizado pelo Ministério da Educação; os índices de empregabilidade, obtidos por egressos.

A Instituição acredita que esses resultados somente são alcançados quando deles participam todos os envolvidos: gestores, professores, tutores e estudantes, comprometidos com os processos de planejamento, execução e avaliação.

ATIVIDADES DE TUTORIA

A organização da tutoria do NEAD/Unicesumar é constituída por profissionais com formação na área de atuação do curso e em programas de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*.

A tutoria do NEAD/Unicesumar está organizada em duas modalidades, a distância e presencial, considerando a atuação (i) dos tutores on-line e (ii) dos tutores de polo. Os tutores mediadores e on-line atuam a distância, ou seja, encontram-se na sede da Instituição, mediando a construção do conhecimento com acadêmicos que se encontram geograficamente distantes. A tutoria ocorre por meio do STUDEO, com o objetivo de atender às demandas didático-pedagógicas, especificamente nos fóruns de discussão, por telefone, e-mail, chats, aulas ao vivo entre outros.

Os tutores presenciais, por sua vez, encontram-se nos polos de apoio presencial nos quais o acadêmico está matriculado. A tutoria presencial realiza o atendimento no polo auxiliando o estudante a desenvolver a disciplina de estudo, necessária para o seu processo de formação e, consequentemente, o hábito de estudos; orienta o estudante no uso das tecnologias da informação e comunicação, bem como no acesso ao STUDEO; acompanha a aplicação de provas e coopera no desenvolvimento de projetos de extensão, entre outras atividades.

Tanto no processo de tutoria a distância quanto na tutoria presencial, parte-se do pressuposto de que a presença do estudante nesta modalidade de ensino está relacionada à interação, isto é, na medida em que o estudante interage, está presente.

Na educação a distância, o tutor percorre caminhos com o grupo de estudantes, propiciando uma troca mútua de conhecimentos. Compete a ele promover a autonomia dos estudantes e o desenvolvimento de seu senso crítico, isto é, muito mais do que disponibilizar conteúdos específicos que a ciência construiu e constrói.

O tutor tem a função de ser “facilitador” da aprendizagem e ajuda o estudante a utilizar as ferramentas tecnológicas necessárias neste processo de aprendizagem, motivando, orientando e avaliando. A ação de organizar e dirigir situações de aprendizagem implica na condução do estudante para o desenvolvimento de sua curiosidade, ao aproveitamento do tempo e do espaço educativo. Quando o estudante exerce seu “estado curioso”, ele encontra sua ânsia pelo ato de conhecer e aprender, o que implica em disponibilizar a ele diferentes estratégias de estudo.

O cronograma estabelecido pela Instituição, por meio do NEAD, para realização da mediação se cumpre na medida em que o tutor a distância:

- I. realiza a ambientação/familiarização do acadêmico ao STUDEO;
- II. explica de forma instrucional e, se necessário, individual, por telefone ou por mensagens individuais, o acesso ao ambiente virtual de aprendizagem quando o estudante apresenta dificuldades;
- III. intervém nos casos de ausência frequente de acesso, bem como na falta de participações nas atividades propostas;
- IV. atende às dúvidas sobre o conteúdo, por meio de mensagens individuais pelo STUDEO ou por telefone, se necessário;
- V. realiza *feedback* nos fóruns de discussão de cada disciplina, por meio de intervenções construtivas para a aprendizagem do acadêmico;
- VI. participa no processo avaliativo dos fóruns de discussão de cada disciplina, bem como das provas e MAPAs;
- VII. auxilia professores formadores e coordenadores de curso, no processo de análise das questões dos fóruns de discussão e das atividades;
- VIII. estabelece contato com os coordenadores de curso para entender e atender às demandas das disciplinas e dos estudantes;
- IX. participa das aulas ao vivo, realizando intervenções e incentivando o acadêmico à participação interativa e colaborativa nos chats ao vivo;
- X. identifica as possibilidades e necessidades de aprendizagem dos estudantes, estabelecendo as estratégias e situações didáticas pertinentes à construção colaborativa do conhecimento;
- XI. avalia as diversas atividades disponibilizadas no ambiente virtual de aprendizagem;
- XII. atende o estudante por meio de mensagens individuais no ambiente virtual de aprendizagem e, também, por telefone ou e-mails; e
- XIII. realiza intervenções em tempo real, especialmente nas aulas ao vivo, juntamente com o professor formador, estando sempre pronto para os diálogos e debates que reorientam o estudante ao longo das diferentes etapas e desafios.

Nesta perspectiva, considera-se que, no campo educacional, o desempenho das atividades realizadas pelos tutores possibilita alavancar a qualidade no processo de aprender e de ensinar, estabelecendo canais de comunicação e cooperação que representam novas perspectivas de acesso e construção colaborativa do conhecimento e do desenvolvimento de habilidades e competências próprias da futura profissão.

O cronograma estabelecido pela instituição para a realização da tutoria presencial, por sua vez, se cumpre na medida em que o tutor:

- I. motiva os estudantes a participarem das aulas via chat, fórum, atividade de estudo, MAPAs, dentre outras;
- II. acompanha no Portal, por meio de relatórios específicos, o desenvolvimento do processo de aprendizagem do acadêmico evitando a evasão;
- III. dirime as dúvidas dos estudantes quanto ao acesso ao STUDEO;
- IV. lança presença do estudante nas avaliações presenciais pelo Portal;
- V. aplica, envelopa e encaminha provas para correção a sede do NEAD/Unicesumar;
- VI. verifica, no Portal, os estudantes que necessitam de prova substitutiva e orienta-os;
- VII. auxilia quando da realização de projetos de extensão desenvolvidos no polo de apoio presencial;
- VIII. esclarece dúvidas quanto à metodologia de ensino;
- IX. realiza a distribuição do material didático aos estudantes;
- X. estabelece o vínculo entre o estudante e a Instituição de ensino;
- XI. auxilia e orienta os estudantes no encaminhamento dos documentos pertinentes à realização dos estágios supervisionados previstos no curso;
- XII. motiva os estudantes a participarem de grupos de estudos;
- XIII. atua como interlocutor no contato com os tutores on-line e professores formadores para dirimir

- dúvidas a partir dos conteúdos estudados em grupo ou individualmente;
- XIV. orienta e motiva o estudante a acessar a biblioteca virtual e a realizar empréstimos dos livros disponíveis na biblioteca do polo de apoio presencial e da sede;
- XV. orienta o estudante na solicitação de serviços via web, por exemplo: solicitação de provas substitutivas, históricos e outros; e
- XVI. recebe e organiza documentos e certificados referentes às AAC para enviá-los à sede.

Nesse sentido, as atividades de tutoria presencial organizadas no NEAD/ Unicesumar colaboram para qualificar o processo de formação do estudante e também constituem um elo entre o estudante e a Instituição de ensino.

Universidade Corporativa

Qualquer empresa que se proponha nos dias atuais a ter qualidade e ser competitiva deve investir no desenvolvimento das competências estratégicas para o seu negócio, na preparação e no desenvolvimento da sua liderança, na adoção de modernos sistemas ou modelos de gestão e no desenvolvimento de uma identidade cultural, calcada na disseminação de valores e princípios organizacionais.

Tudo isso requer uma educação continuada dos seus colaboradores e da sua liderança. O processo de formação na Unicesumar é um projeto de formação continuada de autodesenvolvimento, de crescimento pessoal e profissional. O Universo Corp foi desenvolvido para atender a formação de todos os colaboradores, equipe pedagógica, técnicos, diretores, gestores, rede de polos de apoio presencial.

Figura 43 – Plataforma Universo Corp.



Fonte: Unicesumar (2020).

Figura 44 – Formações presentes na plataforma Universo Corp.

FORMAÇÃO BÁSICA - PARA TODOS OS COLABORADORES
Ambientação EAD
Institucional
Metodologia EAD
Institucional Diretoria de Desenvolvimento
Institucional Diretoria de Planejamento de Ensino
Institucional Diretoria de Operacional de Ensino
Institucional Diretoria de Operações

- | |
|--------------------------------------|
| Institucional Diretoria de Polos |
| Institucional Diretoria de Marketing |
| Institucional Diretoria de Mercado |
| Ambiente de Trabalho e Socialização |

Fonte: Unicesumar (2020).

Nesse sentido, os tutores on-line e presenciais possuem uma trilha de aprendizagem no Universo Corp destinada ao desenvolvimento e o treinamento de suas funções. Para contribuir para o desenvolvimento desses colaboradores, a IES oferece desconto em cursos de graduação e pós-graduação, contribuindo para a capacitação contínua dos tutores.

O curso de formação continuada de tutores articula propostas para a efetivação das políticas institucionais de formação docente, a partir de demandas advindas da comunidade acadêmica e dos processos de avaliação. Entre as ações desenvolvidas, merecem destaque os cursos de formação continuada, contemplam temas ligados ao currículo, às metodologias de ensino, ao uso de tecnologias, aos projetos pedagógicos, às exigências do mercado de trabalho, à diversidade e à formação humana.

Conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias às atividades de tutoria

A Tutoria reveste-se de uma dimensão fundamental no contexto da educação a distância, visto sua ação intermediadora no processo ensino e aprendizagem e garantindo as melhores condições para o desempenho satisfatório dos discentes. Para atingir tais demandas, o tutor deve apresentar um variado conjunto de competências conceituais, procedimentais e atitudinais que lhe conferem a capacidade de incentivar o discente a atingir resultados de forma autônoma.

Partindo do pressuposto que o conceito de competência se baseia no tripé conhecimento, habilidades e atitudes, requer-se do Tutor:

- conhecimento sobre as características da educação e, em particular, da EAD;
- conhecimento sobre a estrutura e organização do curso;
- conhecimento amplo da disciplina;
- domínio de recursos tecnológicos;
- capacidade de trabalhar coletivamente;
- capacidade de comunicar-se satisfatoriamente na forma oral e escrita;
- capacidade de manter boas relações interpessoais;
- proatividade;
- motivação;
- organização;
- resiliência;
- criatividade; e
- equilíbrio emocional.

TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO ENSINO E APRENDIZAGEM

A instituição incentiva o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC, por entender que elas trazem grandes contribuições aos processos de ensino e aprendizagem. Seu uso permite promover o desenvolvimento curricular, a integração interdisciplinar, a elaboração de objetos de aprendizagem e a sua aplicação de forma a fomentar sua qualidade.

Os docentes são estimulados a produzirem e utilizarem materiais de apoio ao ensino e os disponibilizarem on-line, prolongando os momentos de aprendizagem no tempo e no espaço; para tal, têm

acesso digital e comunicacional, com materiais e recursos apropriados, o que lhes permite a interatividade com os estudantes. As ferramentas de comunicação e interação não presenciais proporcionados pelas TIC podem ser potencializadas na promoção de boas práticas nos vários contextos e modelos de aprendizagem de que são exemplo, o trabalho colaborativo, a possibilidade de cooperação entre tutores, discentes e docentes, comunidades virtuais de aprendizagem e tecnologias adaptativas.

No curso Bacharelado em Engenharia de Software, o que se espera é promover mudanças de práticas e procedimentos pedagógicos, total acessibilidade metodológica, instrumental e comunicacional, assim como o uso de objetos de aprendizagem já disponíveis na internet, visando à:

- utilização de metodologias ativas, ágeis e imersivas, com recurso às TIC;
- utilização crítica das TIC como ferramentas transversais ao currículo;
- partilha de experiências/recursos/saberes pela comunidade educativa;
- adoção de práticas que levem ao envolvimento dos discentes em trabalhos acadêmicos com TIC;
- produção, utilização e avaliação de objetos de aprendizagem que possam potencializar a construção do conhecimento;
- mudança de práticas pedagógicas, com a integração de ferramentas de comunicação e interação do STUDEO, o Ambiente Virtual de Aprendizagem e da Internet;
- prolongamento dos momentos de aprendizagem no tempo e no espaço, fomentando a disponibilização on-line pelo STUDEO - Ambiente Virtual de Aprendizagem de recursos educativos;
- desenvolvimento de projetos/atividades que potencializam a utilização das TIC em contextos interdisciplinares e transdisciplinares;

Nesta perspectiva, o estudante visto como pesquisador e produtor de conhecimentos utiliza as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) para estudos, pelo acesso a periódicos, livros, artigos científicos, blogs, conteúdos e recursos educativos, nas resoluções dos problemas. Além de também compartilhar com outros profissionais suas produções (trabalhos, artigos, atividades educativas, vídeos, entre outros), experiências e conhecimentos.

AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM - STUDEO

Dentre os recursos tecnológicos utilizados pelo NEAD/Unicesumar e disponibilizados à comunidade acadêmica, destaca-se o Ambiente Virtual de Aprendizagem - STUDEO.

Ambientes Virtuais de Aprendizagem são *softwares* que auxiliam na montagem de cursos acessíveis pela internet. Elaborado para ajudar os professores no gerenciamento de conteúdos para seus discentes e na administração do curso, permite acompanhar constantemente o progresso dos discentes.

Dentre os recursos disponíveis utilizados pelo NEAD, destacam-se o Fórum, o Chat, questionários on-line, links para endereços externos (aulas ao vivo via internet) e arquivos disponibilizados para download, como o calendário do curso, o material de estudo e o livro em PDF, para impressão.

O ambiente virtual de aprendizagem, denominado STUDEO, é um *software* desenvolvido por equipe própria da TI da Unicesumar com o objetivo de atender às especificidades da Instituição, bem como proporcionar um ambiente melhor, adequado às demandas dos discentes atendidos, permitindo ainda uma eficiente cooperação entre tutores, discentes e docentes no processo de ensino e aprendizagem.

Figura 45 - Template do STUDEO

The screenshot shows the STUDEO platform interface. At the top, there's a red header bar with the STUDEO logo, user status (Aluno), and navigation links like 'Voltar para Admin' and 'Tour Guiado'. A green button labeled 'DONIZETTI DP' is also visible. On the left, a dark sidebar lists various menu items: 'Bacharelado', 'Prova Agendada', 'Giro EAD', 'Meu Curso', 'Serviços', 'Financeiro', 'Bibliotecas', 'Arquivos Gerais', 'Material', 'Google Educação', 'Office 365', 'SAE', and 'Central de Ajuda'. The main content area features a large banner with the text 'AJUDE A MUDAR O MUNDO.' and 'SAIBA COMO'. Below the banner, there's a section titled 'DISCIPLINAS MATRICULADAS' with a table showing three courses: 'TEORIAS DA HISTÓRIA' (Início: 18/02/2019, Módulo: 2019 / 51), 'ESTÁGIO SUPERVISIONADO II: ENSL...' (Início: 06/05/2019, Módulo: 2019 / 52), and 'HISTÓRIA DAS RELIGIÕES' (Início: 17/06/2019, Módulo: 2019 / 52). To the right, there are four cards: 'Disciplinas' (Matriculadas, pendentes e histórico), 'Arquivos' (Arquivos gerais do curso), and 'Eu indico' (with a note: 'Você ganha e seus amigos também').

Fonte: Unicesumar (2020).

Por meio do STUDEO, o estudante assiste às aulas, participa dos fóruns de discussão, troca mensagens e realiza as atividades de estudo, além de acessar as informações e orientações disponibilizadas pelos tutores e professores.

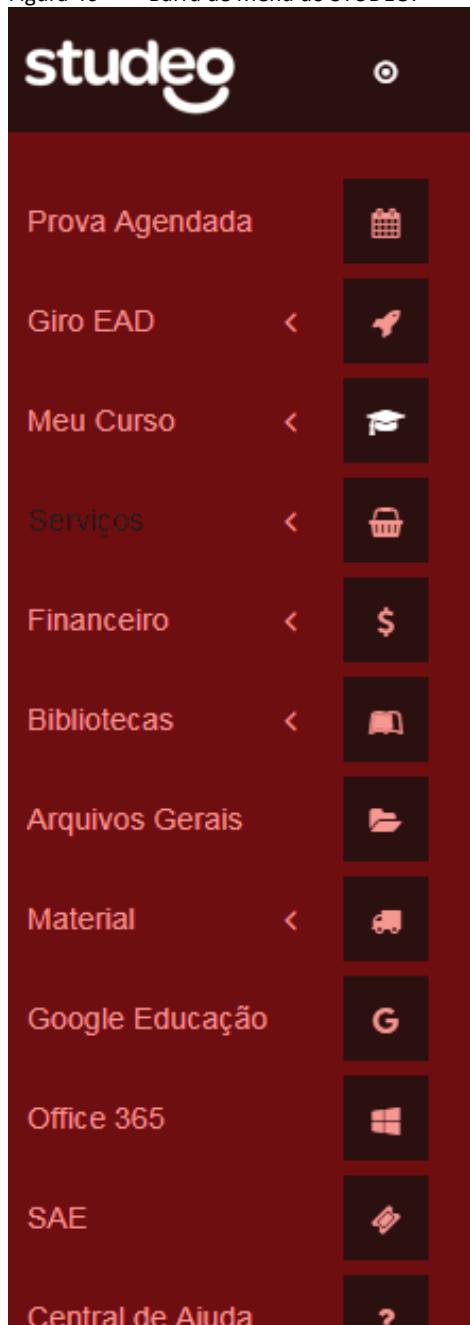
A implantação da ferramenta STUDEO se deu por meio de alinhamento feito com o departamento pedagógico da EAD. Após análise das necessidades, um protótipo da ferramenta foi desenvolvido e apresentado às coordenações. Posteriormente à coleta de feedback, o mesmo foi pilotado em fase de teste por equipe interna até, por fim, ser disponibilizado aos estudantes do NEAD.

Por se tratar de uma ferramenta desenvolvida internamente pela Instituição, o STUDEO passa por atualizações constantes, de acordo com a identificação das necessidades de melhorias. Por meio de reuniões periódicas realizadas entre a equipe do departamento de tecnologia e o grupo de trabalho pedagógico, representado por coordenadores de cursos, são apresentadas as necessidades identificadas para implementação dos ajustes. Os pontos elencados são organizados de acordo com a prioridade, de forma que a equipe de TI possa organizar o atendimento dessas solicitações da melhor forma. Mudanças e ajustes mais pontuais são tratados diretamente por um sistema de suporte junto ao setor de TI.

Vale ressaltar que dentro do STUDEO, o estudante pode realizar toda a sua gestão acadêmica clicando no - Giro EAD - no qual encontrará diversos tutoriais, uma espécie de timeline a condução de suas atividades dentro de uma agenda (Meu Planejamento) e uma espécie de glossário com todos os recursos pedagógicos ao qual ele terá acesso ao longo das disciplinas (Fique Craque).

O Ambiente Virtual de Aprendizagem proporciona ao estudante acesso a ferramentas de cunho pedagógico e operacionais, tais como solicitações de serviços. Na primeira tela de acesso, o estudante visualiza os ícones:

Figura 46 – Barra de Menu do STUDEO.



Fonte: Unicesumar (2020).

1. Conheça o STUDEO: este ícone visa apresentar a plataforma do ambiente virtual de aprendizagem, denominado STUDEO, utilizando uma solução totalmente pautada em uma nova arquitetura de software.
2. Prova Agendada: neste ícone o estudante confirmará a sua presença na prova curricular da disciplina que está cursando.
3. Giro EAD - programa que auxilia o estudante a aproveitar ao máximo as horas do seu dia para realizar suas atividades.
4. Meu curso: neste ícone o discente tem um panorama geral do STUDEO, tendo acesso às disciplinas matriculadas e pendentes, ao boletim para acompanhamento das notas obtidas, às atividades acadêmicas complementares protocoladas na IES, à matriz curricular, à frequência nas aulas, além de acompanhamento do curso.

5. Serviços: por meio deste ícone o acadêmico solicita e acompanha serviços acadêmicos, emite declarações, acessa a lista de documentos pessoais entregues no ato da matrícula, atualiza os dados cadastrais e imprime a carteirinha do estudante.
6. Financeiro: neste ícone o estudante realiza pagamentos, imprime e reemite boletos de mensalidades e serviços, visualiza as transações efetuadas com a operadora de cartões e, por fim, consulta detalhadamente os pagamentos realizados no decorrer do curso.
7. Bibliotecas: neste ícone se tem acesso a livros e periódicos on-line, de diversos assuntos para leitura. Na Biblioteca Virtual, o discente tem acesso a arquivos, vídeos e livros cadastrados e produzidos por professores da Unicesumar. Nesse ambiente, o acadêmico ainda pode consultar materiais de diversos assuntos e cursos. Na Biblioteca Unicesumar, é possível pesquisar títulos e solicitar o empréstimo de livros que serão enviados ao polo de apoio presencial.
8. Arquivos Gerais: neste ícone o discente tem acesso aos arquivos de Calendário Acadêmico, Guia do Discente, Manual de Aplicativos e Manual de Normas e Pesquisa que ficam disponíveis para download.
9. Material: o estudante tem o controle dos livros didáticos recebidos por meio do ícone Material. Neste campo ficam registradas todas as entregas de livros e o discente poderá acompanhar o envio e recebimento do material, inclusive saber quando estará disponível para retirada no seu polo de apoio presencial.
10. Google Educação: este ícone direciona o discente ao e-mail particular com o nome da instituição. O estudante tem acesso aos produtos e recursos do G Suite for Education incluindo a armazenamento ilimitado e gratuito de arquivos, livre de conteúdos publicitários. Entre as ferramentas estão: Drive (Docs, Sheets, Forms, Slides), Gmail, Calendar e Keep.
11. SAE: o Serviço de Atendimento Eletrônico (SAE), importante canal de comunicação entre o estudante e a instituição, é uma ferramenta de serviço para registro de solicitações rastreadas por área de atendimento.
12. Central de Ajuda: o discente conta com Central de Ajuda, em que encontra informações importantes sobre as aulas via internet, os contatos do suporte técnico e as dúvidas mais comuns.

Na página inicial do STUDEO, ficam disponíveis outras ferramentas de grande importância que permitem ao estudante visualizar disciplinas Matriculadas, acessar disciplinas já cursadas e consultar as disciplinas pendentes, acessar Palestras, Nivelamentos e cursos extras - disponibilizados modularmente – e enviar mensagens ao tutor/professor através do ícone “Fale com o Mediador”.

Figura 47– Ferramentas do Ambiente Virtual STUDEO



Fonte: Unicesumar (2020).

Ambiente da disciplina

O estudante terá acesso a ferramentas de comunicação com o tutor/professor por meio do “Fale com o mediador” para encaminhar mensagens com dúvidas e comentários sobre a disciplina e/ou questões administrativas do curso, bem como um ícone de acompanhamento da disciplina intitulado “Acompanhamento”. Por meio deste ícone, o estudante poderá acompanhar o andamento das atividades da disciplina: atividades de estudo, fóruns e MAPA contendo data inicial e final da atividade, se ocorreu participação e qual a nota obtida.

Figura 48 – Acesso do ambiente da disciplina no STUDEO

Fonte: Unicesumar (2020).

Figura 49 – Acompanhamento do andamento da disciplina no STUDEO



Fonte: Unicesumar (2020).

O estudante encontra também os ícones:

1. Mural de Avisos: é um canal de informação onde o estudante tem acesso a todos os comunicados disponibilizados pelo tutor/professor: avisos de prova, de atividades, aulas ao vivo e demais informações.
2. Atividades de Estudo: local onde são disponibilizadas as atividades objetivas para realização no período de oferta da disciplina.
3. Fórum: local onde são disponibilizadas as atividades dissertativas para realização no período de oferta da disciplina.
4. Material extra: é um espaço no qual serão disponibilizados todos os slides, textos e diversos materiais apresentados durante a aula ao vivo e que sejam pertinentes à disciplina.
5. Sala do Café: constitui-se numa ferramenta que promove a interação entre todos os envolvidos no processo pedagógico, possibilitando a troca de informações, como: indicações de leitura, matérias pedagógicas, palestras e eventos, curiosidades entre outros que contribuem com os estudos e o crescimento pedagógico.
6. Plano de ensino: documento onde estão descritos a ementa, as competências, as habilidades, bem como o seu conteúdo programático, metodologia, sistema de avaliação e bibliografias básica e complementar.

O estudante tem disponível, neste ambiente, o calendário da disciplina e todos os materiais didáticos necessários para a condução de seus estudos: aulas ao vivo, aulas conceituais, estudos de caso, atividades e material de estudo.

MENSAGERIA

O canal “Fale com Mediador” foi desenvolvido afim de aproximar os estudantes de seus tutores online para tirar dúvidas relacionadas as disciplinas e receber comunicados pertinentes ao curso. A ferramenta fica disponível para alunos e tutores vinculados as disciplinas por meio do STUDEO.

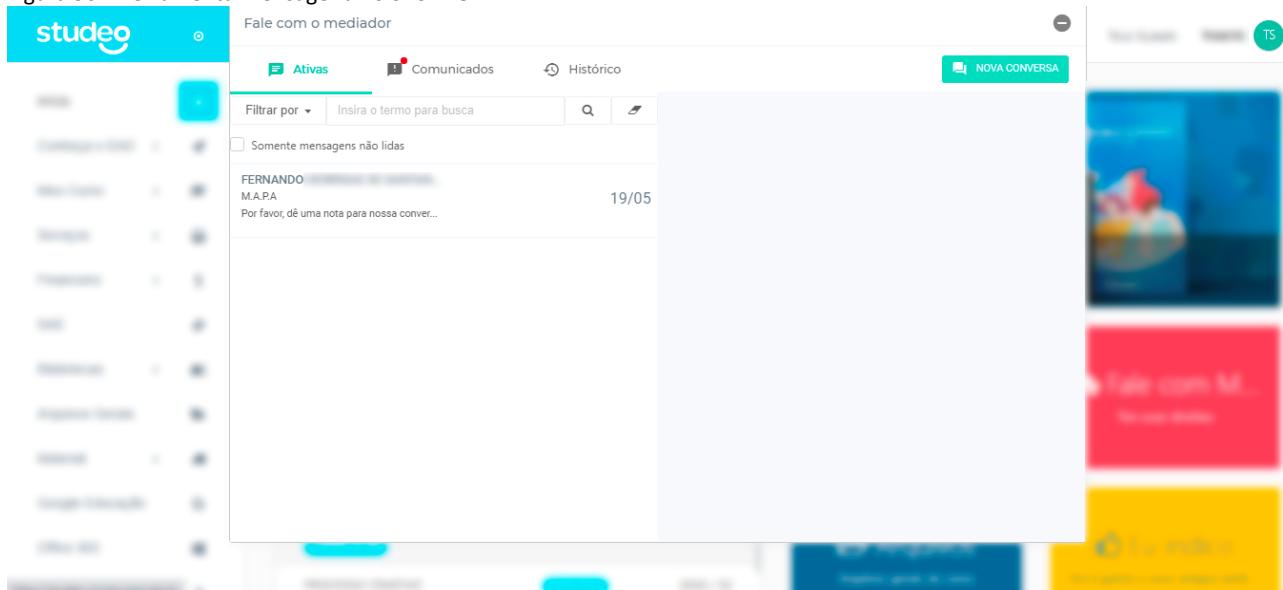
Na aba de conversas “Ativas” os estudantes encontrarão todas conversas que estão em andamento. Caso o estudante tenha uma conversa com mensagens que não foram visualizadas, a conversa apresentará um ponto vermelho que permite identifica-las.

Na aba de “Comunicados”, serão mantidos todos os comunicados enviados pelo tutor online. Os comunicados são mensagens que estes tutores enviam para um ou mais estudantes. Caso o aluno tenha dúvidas relacionadas ao comunicado recebido, poderá selecionar o ícone “Fale com o Mediador” e inserir sua dúvida na caixa de texto. Desta forma, o tutor receberá a mensagem e saberá que está relacionada ao comunicado.

Na aba de “Histórico” estão armazenadas todas as conversas que foram encerradas. As conversas podem ser encerradas pelo próprio estudante ou de forma automática no final do módulo.

O ícone de “Nova conversa” está disponível em todas as abas do “Fale com Mediador”, possibilitando o início de uma conversa a qualquer momento. Portanto, para enviar uma mensagem para o tutor, basta selecionar o ícone “Nova Conversa” e preencher os campos apresentados na sequência.

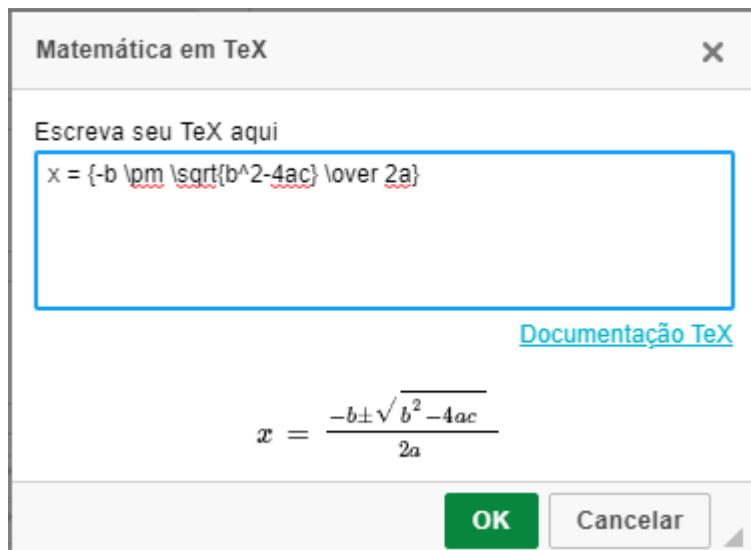
Figura 50 – Ferramenta Mensageria no STUDEO



Fonte: Unicesumar (2020).

Os tutores poderão utilizar algumas funcionalidades para envio de mensagens aos estudantes. Destacamos o ícone “Matemática” que pode ser utilizado para enviar equações matemáticas.

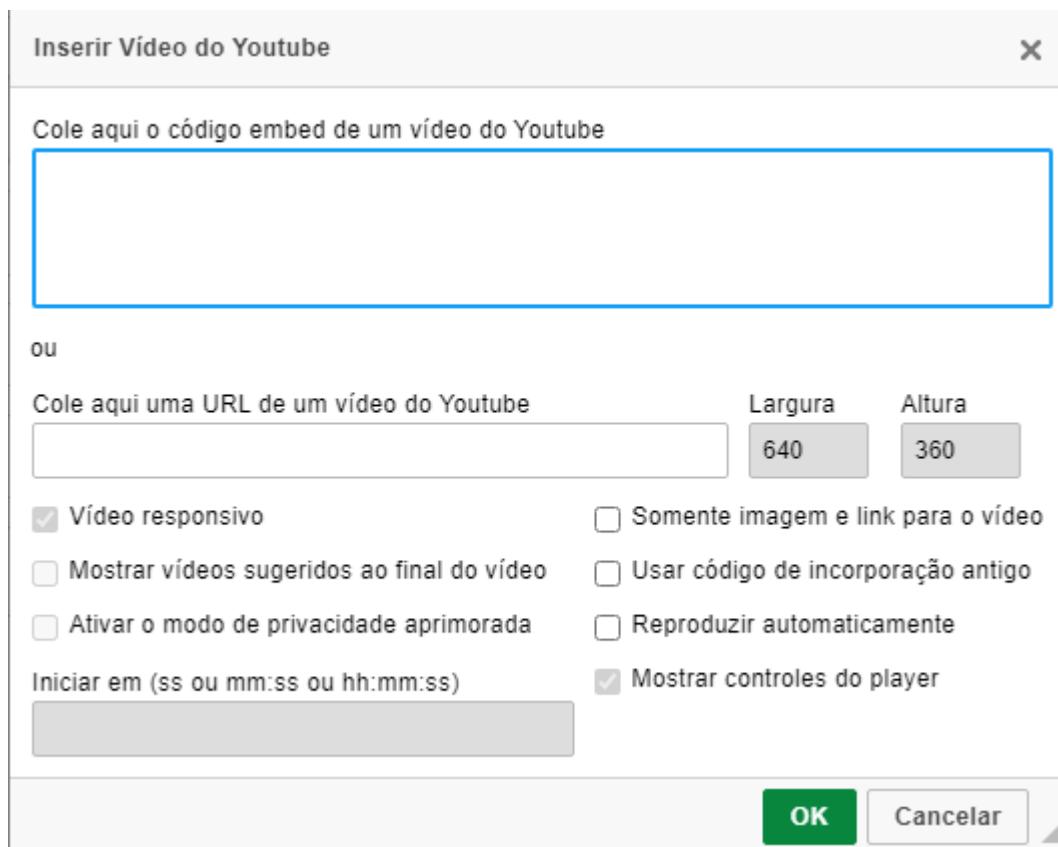
Figura 51 – Mensageria atendendo a distintas necessidades de comunicação.



Fonte: Unicesumar (2020).

É possível, também, que o tutor faça a indicação de vídeos pertinentes aos conteúdos estudados, presentes na plataforma do Youtube:

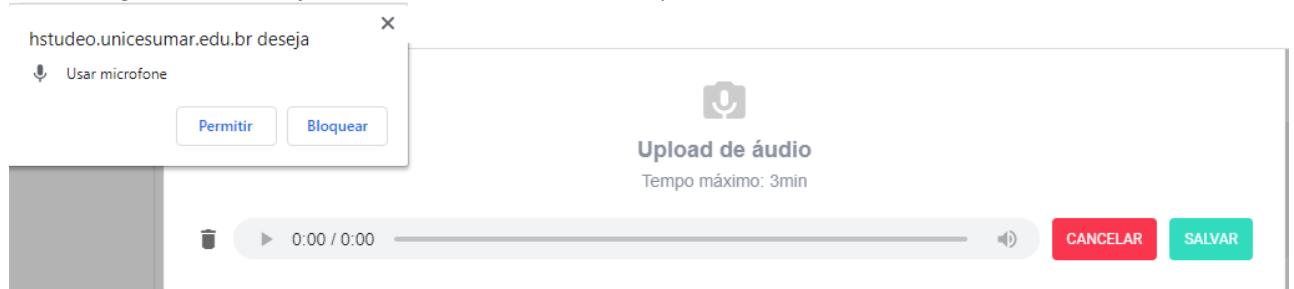
Figura 52 – Mensageria com a interação por vídeos na plataforma do YouTube.



Fonte: Unicesumar (2020).

Ainda, com o intuito de promover uma aproximação maior com o estudante, a Unicesumar permite que os tutores enviem áudios para explicar conteúdos e conceitos, permitindo uma proximidade e acolhimento:

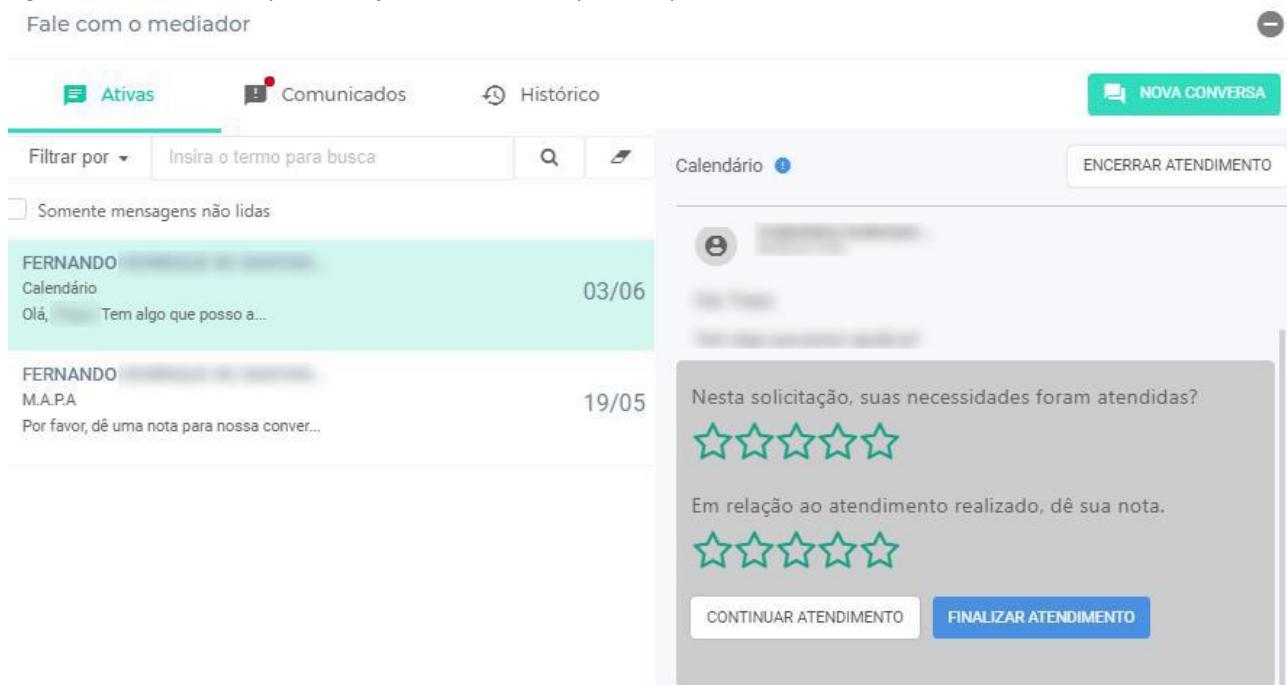
Figura 53 – Mensageria com a interação através de áudios encaminhados pelos tutores.



Fonte: Unicesumar (2020).

Quando o tutor ou o próprio estudante solicitar o encerramento do atendimento, será apresentado a pesquisa de satisfação para que o aluno avalie o atendimento prestado. Para finalizar precisa obrigatoriamente responder as duas perguntas:

Figura 54 – Ferramenta para avaliação do atendimento prestado pelos tutores ao final da conversa.



Fonte: Unicesumar (2020).

MATERIAL DIDÁTICO

A Unicesumar promove ações para o desenvolvimento e aprimoramento de Materiais Didáticos, que têm como premissa ser um instrumento educacional de apoio para a construção do conhecimento, buscando facilitar a transmissão e a assimilação dos conteúdos de cada disciplina. Pauta-se nas metodologias definidas pela equipe pedagógica, oferecendo recursos e tecnologias capazes de suportar esta demanda, colaborando para a melhor experiência de aprendizagem dos estudantes e disponibilizando o que há de mais moderno e inovador no campo educacional.

Os materiais didáticos utilizados em cursos na modalidade a distância têm como referência os conceitos de comunicabilidade, interatividade e acessibilidade, tendo como norte o design universal de aprendizagem - DUA. Todo o material físico e eletrônico disponível, como livro, aulas ao vivo, aulas conceituais, aulas estudo de caso, atividades de estudo constituem o material didático.

Para zelar pela qualidade dos conteúdos, o NEAD/Unicesumar possui uma equipe de curadoria cujo propósito é garantir que cada etapa do processo de produção dos materiais seja avaliada para verificar se as premissas metodológicas, a acessibilidade, o conteúdo e a inovação estão disponibilizados e alinhados em

prol do processo ensino e aprendizagem. Os conteúdos são produzidos por profissionais capacitados e apresentam estrutura gráfica, pedagógica e metodológica, conforme procedimentos estabelecidos pela equipe responsável. Para que os materiais possuam uma linguagem inclusiva e acessível, pautada na premissa do Design Universal de Aprendizagem - DUA, a equipe desenvolveu o conteúdo de libras e os manuais de orientação de produção de conteúdo para os autores, tendo como meta garantir que este conceito seja levado para todas as disciplinas a serem produzidas ou revisitadas.

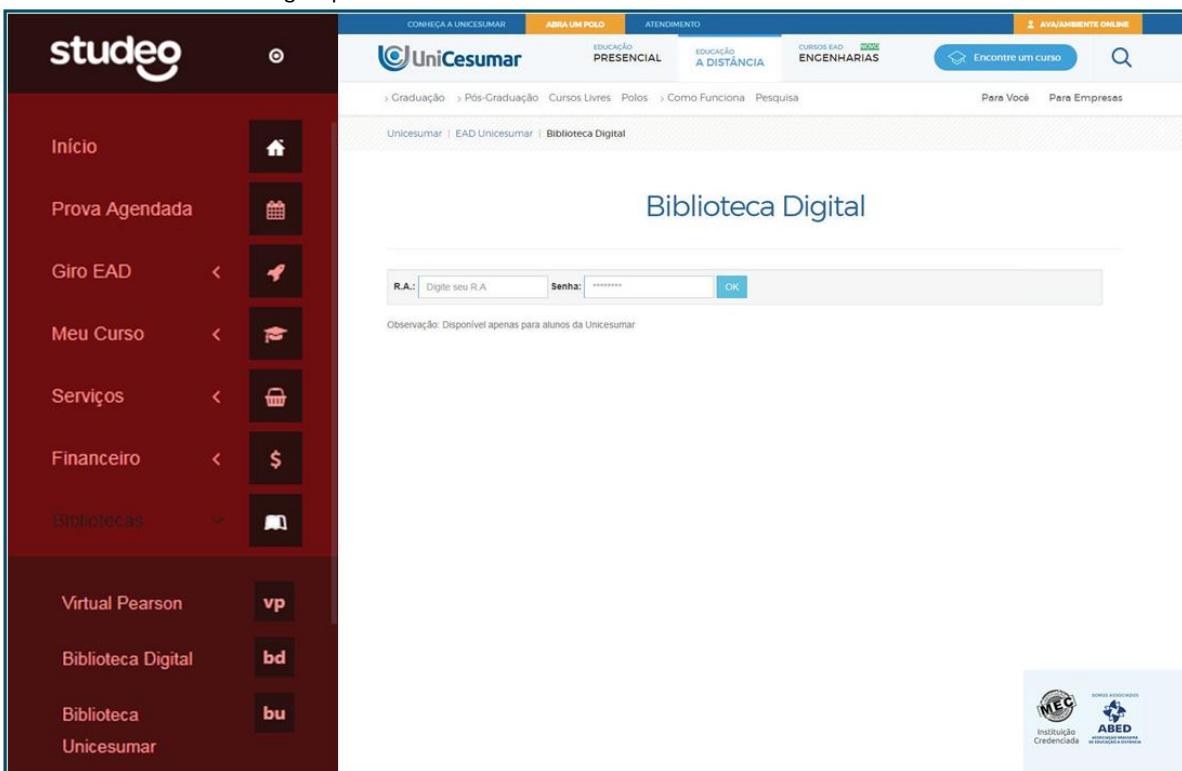
Os materiais são elaborados por uma equipe multidisciplinar, constituída por profissionais de diferentes áreas do conhecimento que atuam no NEAD da mantenedora. Essa equipe concebe e dissemina tecnologias e recursos educacionais inovadores bem como tem seu processo de trabalho formalizado e seu plano de ação documentado. Desta forma, é possível avaliar os resultados e promover correções sempre que apontado pela curadoria.

A concepção do material didático envolve o professor e o coordenador do curso para a revisão da análise conceitual, envolve, ainda, as equipes de tutoria, além da equipe de edição da biblioteca para produção da ficha catalográfica, sempre percorrendo o ciclo de aprendizagem proposto como identidade metodológica da IES. Semestralmente é realizado um levantamento com base no número de estudantes matriculados no sistema (via Portal ou Lyceum) para que seja gerada uma lista que reúne informações, como o título do livro, a disciplina em que será utilizado, a quantidade necessária para aquisição, entre outros.

Para complementar a bibliografia, internamente, produzida, é oferecido conteúdo de qualidade, como e-books, periódicos científicos, vídeos e revistas. A Unicesumar dispõe das assinaturas das bases de dados a seguir relacionadas:

- EBSCO
- Pearson
- Minha Biblioteca
- Revista do Tribunais

Figura 55 – Acesso a Biblioteca Digital pelo STUDEO



Fonte: Unicesumar (2020).

O livro didático utilizado nos cursos contempla as exigências de formação apontadas no PPC, e seus textos possuem uma linguagem inclusiva e acessível, disponibilizado nos formatos impresso e virtual. A Unicesumar já possui um repositório e está desenvolvendo um portal chamado Biblioteca Digital, em que todo o conteúdo estará disponível em meio virtual, com ferramentas de acessibilidade, como leitores de texto, formato preto e branco e ampliação de fonte, além de outros recursos que facilitarão o acesso ao conteúdo.

Sobre os materiais didáticos utilizados na Unicesumar, têm-se:

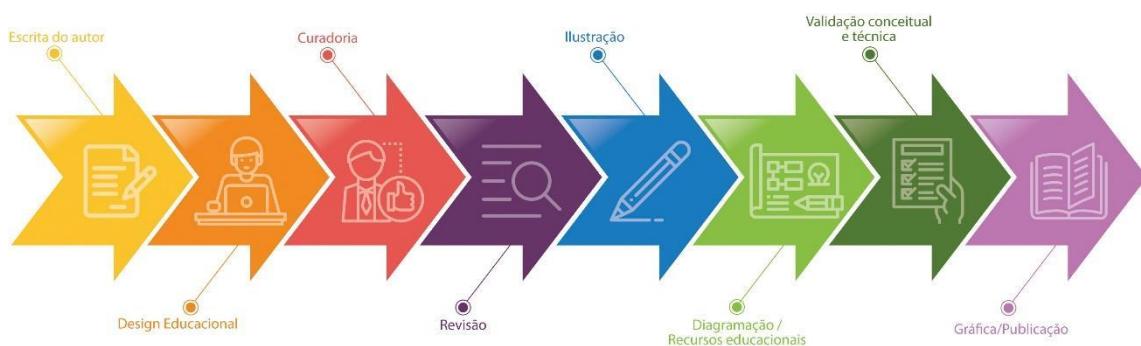
- **Livros Físicos e Digitais**

Entregues aos estudantes em versão física e também digital, versão essa que é disponibilizada ao estudante no STUDEO – seu ambiente Virtual de Aprendizagem – os livros são, especialmente, elaborados para que, por meio da linguagem dialógica, possam expressar os fundamentos teóricos que possibilitarão a compreensão dos conceitos inerentes à disciplina em estudo. O material é produzido de forma que garanta uma experiência agradável tanto visual quanto de usabilidade e, principalmente, de aprendizagem.

Os livros didáticos da Unicesumar passam, ainda, por um processo de aprimoramento dos recursos oferecidos. A implantação do Design Universal de Aprendizagem - DUA tem possibilitado uma diferenciada experiência aos estudantes e aos docentes. Por compreender que cada estudante possui sua característica individual e, também, suas aptidões, no que tange à forma de se relacionar com o conteúdo, o Design Universal de Aprendizagem - DUA oferta aos estudantes inúmeras formas de apresentação do conteúdo, tais como: vídeos, locução, podcasts, objetos virtuais de aprendizagem e demais conteúdos embarcados que permitam ao estudante uma rica experiência com o material didático.

Todos os livros contam com rigoroso processo de produção, passando pelas etapas de: curadoria, revisões: gramatical, textual e metodológica, design educacional, iconografia, ilustração, diagramação, validação e, por fim, as publicações e envio aos estudantes (realizado pelo departamento de logística).

Figura 56 – Etapas da produção de um livro



Fonte: Unicesumar (2020).

- **Meu Papel no Mundo**

O objetivo do projeto é promover uma ação entre Polo, Acadêmicos e Unicesumar, em que o estudante dispensa o material didático impresso, utilizando apenas o material didático na sua forma digital. Com essa atitude, o estudante estará contribuindo com a diminuição do impacto ambiental causado pela impressão do material, economizando papel, água, energia, combustível do transporte e diminuindo o descarte de livros não utilizados. Além disso, a Unicesumar irá reverter o valor economizado no processo de produção,

distribuição e armazenamento dos livros em doações de alimentos para uma entidade benéfica localizada na região dos alunos participantes. Esses são os três pilares do Projeto: Economia, Sustentabilidade e Responsabilidade Social.

Figura 57 - Banner no STUDEO para divulgação do Projeto



Fonte: Unicesumar (2020).

Para participar do projeto, o acadêmico deverá optar por querer continuar recebendo o livro físico ou não. A dispensa do material impresso será indicada por meio de uma opção que ficará disponível no STUDEO (ambiente virtual de aprendizagem) do estudante.

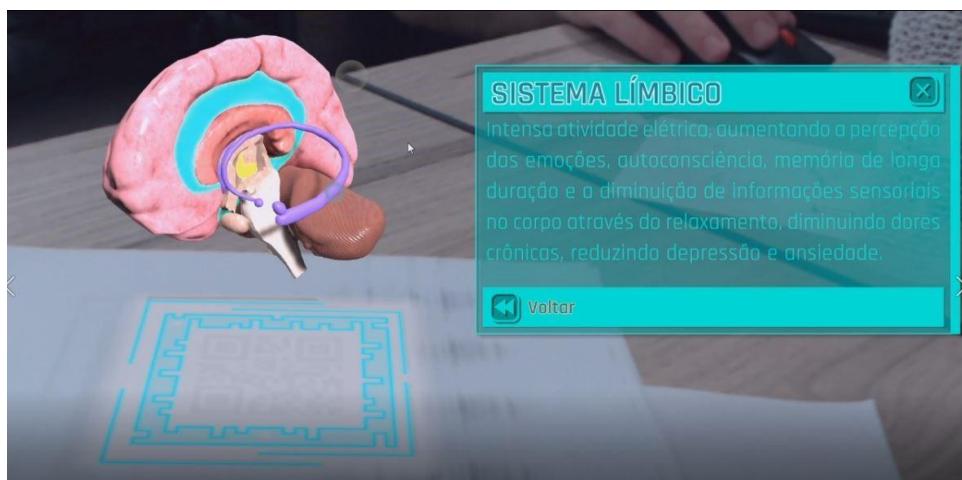
- Uso de novas tecnologias e recursos:**

O departamento de Design Educacional da Unicesumar conta com a atuação da equipe de **Projetos Especiais e Recursos Educacionais Digitais** voltada para o desenvolvimento de soluções educacionais por meio de novas tecnologias.

Para o constante aprimoramento dos materiais didáticos, são regularmente desenvolvidos novos projetos que possam melhorar a experiência e o processo de aprendizagem significativa por meio de soluções inovadoras. A Unicesumar destaca-se como uma das instituições pioneiras na utilização dos recursos de **Realidade Aumentada** nos materiais didáticos, sendo reconhecida em 2019 pelo Prêmio INFI FEBRABAN - Melhores Projetos em Educação Inovadora.

As Realidade Aumentadas são exibidas com o uso do aplicativo Unicesumar Experience em dispositivos móveis, permitindo ao estudante visualizar e manipular elementos e interações 3D, proporcionando a exploração de estruturas e representações projetadas nos materiais impressos e digitais de forma totalmente imersiva.

Figura 58 - Reprodução de Realidade Aumentada no material didático por meio do aplicativo Unicesumar Experience



Fonte: Unicesumar (2020).

Cabe ressaltar que cada ambiente de Realidade Aumentada é planejado de forma específica, mapeando as necessidades pedagógicas e seus pontos de informação, interações, animações, narração ou camadas. O Designer Educacional que acompanha a produção da disciplina e um programador 3D atuam em conjunto no planejamento e execução, conforme direcionamento e relevância do conteúdo apontado pelo autor do material para criar o recurso.

Todo acesso e interações dos estudantes com os recursos são monitorados e registrados em portal de controle interno, trazendo indicadores pedagógicos como quantidade de acessos, geolocalização, tempo de interação e carregamento do recurso. De posse desses dados, as estratégias de acompanhamento e desenvolvimento estudantil tornam-se mais assertivas.

- Aplicativo Unicesumar Experience:**

O Aplicativo Unicesumar Experience é utilizado para visualização de Realidades Estendidas (Realidades Aumentadas, Realidades Virtuais e Realidades Mistas) por meio de marcadores e QR-Codes disponíveis nos materiais. O acesso ao aplicativo é livre e gratuito para *Android* e *iOS*, e tanto o App quanto o Portal de controle dos recursos foram concebidos internamente pela equipe de Projetos Especiais da Diretoria de Design Educacional da Unicesumar.

Figura 59 - Reprodução de Realidade Aumentada no material didático por meio do aplicativo Unicesumar Experience



Fonte: Unicesumar (2020).

O aplicativo Unicesumar Experience proporciona aos alunos uma aprendizagem imersiva, com elementos 3D e animações por meio da Realidade Aumentada, oferecendo uma tecnologia interativa e uma nova metodologia aplicada nas mais diversas áreas de conhecimento. O aplicativo é gratuito, para utilizá-lo é necessário ser estudante e possuir o material didático fornecido pela Unicesumar. Com o aplicativo Unicesumar Experience, o estudante poderá:

- Ter uma experiência de aprendizagem significativa;
- Ampliar a compreensão do conteúdo didático;
- Explorar e manipular os elementos 3D;
- Expandir seu aprendizado com conteúdos audiovisuais;
- Receber novas informações por meio de QR Codes impressos nos livros didáticos.

· **Games:**

Outro exemplo inovador desenvolvido internamente pela equipe Projetos Especiais em conjunto com as áreas Pedagógicas, são os games utilizados na Proficiência em Interpretação e Raciocínio Lógico, voltados para o Vestibular diagnóstico, além de nivelamentos como o *Game Equalize* e *BIO-Seg*, que fazem parte respectivamente do curso de nivelamento de matemática e cursos da área de biologia e biossegurança. Por meio da gamificação, os estudantes têm acesso a uma experiência interativa e ambientes internos para discutir e tirar dúvidas de forma colaborativa. Os games dividem os conteúdos em fases e propõem desafios no formato de *quiz* e outras mecânicas como escape room aos estudantes, que devem obter um percentual de acertos para avançar nos temas. São recursos responsivos, funcionando também em dispositivos móveis.

Figura 60 - Reprodução do Game Joia do Conhecimento.

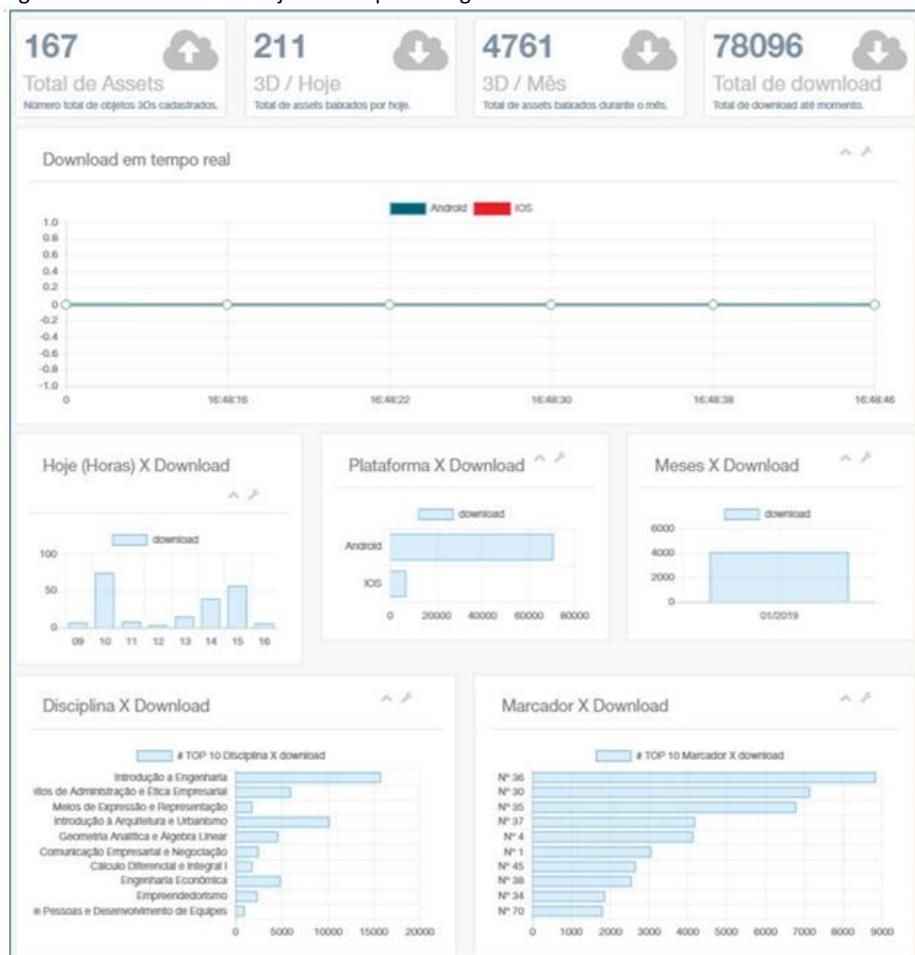


Fonte: Unicesumar (2020).

A pontuação obtida e o tempo de estudo em cada fase são monitorados, gerando uma classificação nos *games* e, também, fornecendo subsídios para identificar as melhores ações pedagógicas a serem tomadas junto aos estudantes.

Os recursos educacionais são monitorados por meio do Portal APP Game, no qual constam os ambientes de Realidade Aumentada, QRCodes, vídeos 360º gerando indicadores de comportamento, em que é possível mensurar os recursos mais acessados, o desempenho dos estudantes e de qual região vieram os acessos por meio do recurso de geolocalização, conforme ilustra a figura a seguir.

Figura 61 - Acesso aos Objetos de Aprendizagem



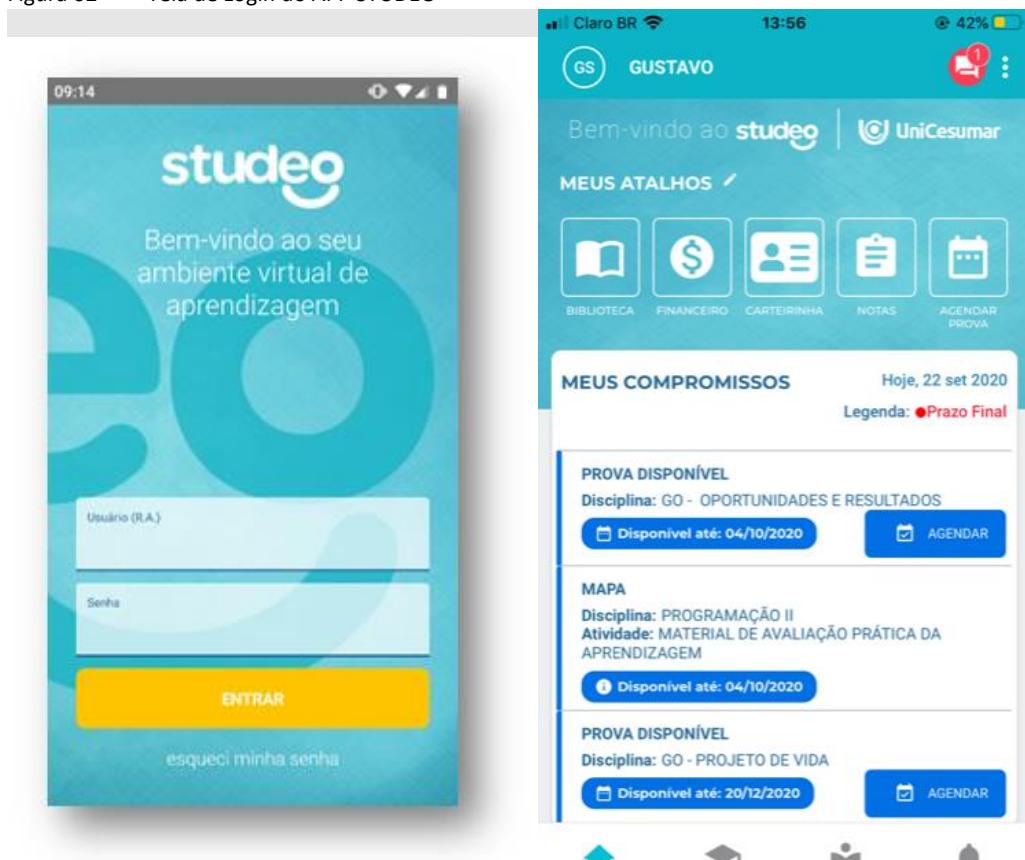
Fonte: Unicesumar (2020).

● APP STUDEO:

A Unicesumar desenvolveu um aplicativo gratuito para smartphones e tablets para facilitar o acesso do aluno às aulas, serviços e informações do curso. Além disso, pelo aplicativo é possível interagir com os professores mediadores, consultar notas, calendários, histórico escolar, solicitar o agendamento de prova, personalizar os atalhos da Home, entre outros.

O aplicativo está disponível para download nas lojas da Google Play Store e Apple Store.

Figura 62 – Tela de Login do APP STUDEO



Fonte: Unicesumar (2020).

PROCEDIMENTOS DE ACOMPANHAMENTO E DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Avaliar é um processo indispensável em qualquer proposta de educação, ou seja, é inerente e imprescindível para o fazer pedagógico realizado em constante “ação-reflexão-ação”. Nesse sentido, o processo de avaliação não pode estar desvinculado da ação e da reflexão pedagógica. Possui complexidade pedagógica, pois envolve muitos fatores que compreendem o ensinar e o aprender. Mesmo em nível superior não deve se caracterizar como algo mensurável ou de verificação apenas. A avaliação caracteriza-se por ser elemento que visa propiciar mudanças significativas das práticas docentes.

As avaliações são compostas por atividades e provas, on-line e presenciais, com controle de frequência e precauções na segurança para apresentar credibilidade nos resultados.

A avaliação discente comporta dois tipos de avaliações ao longo do seu processo de aprendizagem: avaliação formativa e avaliação somativa. A avaliação formativa é aquela que prioriza não apenas o resultado da aprendizagem, mas, principalmente, o seu sucesso. Ela é fundamental para acompanhar o desenvolvimento do estudante e proporcionar informações sobre o seu aprendizado durante todo o curso. Portanto, é ideal para acompanhar a educação a distância.

A avaliação formativa trata de aspectos como: participação, assiduidade no ambiente virtual de aprendizagem, postura colaborativa do estudante em relação aos colegas, neste caso, por meio do fórum. A participação é concretizada pela realização de todas as atividades propostas; a entrega de trabalhos e atividades nas datas pré-estabelecidas; participação em chats, fóruns, enquetes; envio de mensagens ao tutor e aos professores.

Espera-se, utilizando os recursos inerentes à modalidade, levar o estudante a “pesquisar, simular situações, testar conhecimentos específicos, descobrir novos conceitos, lugares, ideias e produzir novos

textos, avaliações e experiências” (MORAN, José Manuel et al. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 6. ed. Campinas: Papirus, 2000, p.44) e sempre “colocando-se em confronto com seus próprios limites, no melhor dos casos, auxiliando a ultrapassá-los” (PERRENOUD. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, p.63).

No decorrer das disciplinas, os professores e tutores apresentam ao estudante todos os critérios básicos que norteiam o processo de avaliação e as atividades que serão solicitadas. Para que se tenha um bom resultado nos estudos é necessário cumprir todas as atividades estabelecidas nas diferentes etapas do curso.

As questões das avaliações são elaboradas pelo professor da disciplina e cadastradas em um banco de questões que faz a gestão do conteúdo e as randomiza no momento de criar uma nova avaliação. A avaliação somativa ocorre no final do processo de aprendizagem de cada disciplina. Essa avaliação objetiva realizar um diagnóstico do desempenho do estudante e enfatiza-se o resultado da aprendizagem baseada nas habilidades e competências. Consiste em classificar os estudantes de acordo com o nível de aproveitamento previamente estabelecido, tendo em vista sua promoção de um módulo para outro.

Sistema de Avaliação

No modelo do NEAD/Unicesumar, o resultado final é composto pela soma das provas, atividades de estudo online, fóruns e MAPA (Material de Avaliação Prática de Aprendizagem) desenvolvidos ao longo do módulo, que levará o estudante à aprovação ou reaprovação nas disciplinas e, consequentemente, nos módulos do curso.

Figura 64 - Composição final das notas por disciplina.

NOTAS DE ATIVIDADES SEMANAIS E PROVAS	
PROVAS DE 1 ^a ou 2 ^a OPORTUNIDADE	5,0
ATIVIDADE DE CONHECIMENTOS GERAIS	0 , 5
ATIVIDADE DE ESTUDO (ON-LINE)	2,0
MAPA	2,5
TOTAL	10,0

PROVA	PONTUAÇÃO
PROVA SUBST. PRESENCIAL	10,0

Fonte: Unicesumar (2020).

Os gabaritos, após aplicados, são digitalizados e encaminhados para sede via sistema para correção. Na sede, a célula de avaliação, responsável pelas correções das atividades e provas, realiza a correção das provas e, no prazo estabelecido em calendário, lança as notas, que ficam disponíveis no STUDEO para consulta dos estudantes.

Regime de Dependência

As matrizes curriculares dos cursos do NEAD/Unicesumar são divididas em módulos. Para ser considerado aprovado, o estudante deverá obter média igual ou superior a 6,0 (seis) em cada disciplina do módulo. Caso não tenha conseguido a média suficiente, mesmo fazendo a Prova Substitutiva (SUB), será considerado(a) reprovado(a) na disciplina, permanecendo em regime de Dependência (DP).

Os estudantes serão matriculados automaticamente nas disciplinas em regime de Dependência, assim que as mesmas forem ofertadas. Só poderão ter até 4 disciplinas em DP para que sejam matriculados na série seguinte.

Todos os estudantes que forem matriculados em regime de DP terão os mesmos critérios para estudo de uma disciplina curricular, ou seja, farão todas as atividades de estudo online, MAPA e fórum pertinentes a uma disciplina em regime curricular e a prova terá o valor de 5,0 pontos. Os estudantes em DP usufruem do STUDEO normalmente, podendo assistir às aulas e ter acesso a todas as atividades e materiais disponíveis assim como um estudante curricular.

Regime de Adaptação

As adaptações são geradas por motivos de transferências externas ou internas ou no caso de alteração de matrizes curriculares. Para os estudantes que tiverem adaptações a fazer, estes seguirão as regras de uma disciplina curricular em que estejam regularmente matriculados.

NÚMERO DE VAGAS

O número de vagas do curso visa corresponder, com qualidade, à dimensão do corpo docente e às condições de infraestrutura da instituição e dos Polos de Apoio Presencial. O curso Bacharelado em Engenharia de Software possui 1.500 vagas anuais autorizadas pelo CONSUNI.

A pesquisa para a abertura de números de vagas do curso Bacharelado em Engenharia de Software teve como base os estudos da ferramenta Geofusion, com os dados sociodemográficos de cada estado e município com Polo de Apoio Presencial da Unicesumar e, dados do Censo da Educação Superior apresentados pelo Ministério da Educação.

O ingresso aos cursos de graduação do NEAD/Unicesumar é realizado por processo seletivo normatizado por edital e divulgado nos meios de comunicação. O processo seletivo é realizado em 4 (quatro) módulos ingressantes e tem por finalidade a seleção de candidatos para o preenchimento das vagas existentes nos cursos de graduação a distância, sendo ofertados em Polos de Apoio Presencial credenciados, levando em consideração os conhecimentos adquiridos na conclusão do Ensino Médio ou equivalente. O candidato que realizou as provas do ENEM, no ato da inscrição, poderá optar pela utilização do seu melhor resultado do ENEM para sua classificação no curso escolhido no Processo Seletivo. Poderão também concorrer às vagas os portadores de diploma de nível superior, os estudantes egressos e os candidatos advindos de transferência externa. A Unicesumar está cadastrada no Programa Universidade para Todos (Prouni).

CORPO DOCENTE E TUTORIAL

POLÍTICA INSTITUCIONAL DE FORMAÇÃO DOCENTE

A Unicesumar alinha a sua proposta de formação docente às competências esperadas dos professores que atuam na IES. As competências definem as habilidades, os conhecimentos e as atitudes necessários para a atuação eficiente na docência e estão ancoradas nos pilares institucionais (intelectual, profissional, emocional e espiritual).

Neste contexto, as Políticas de Formação Docente seguem as seguintes ações:

- I. Desenvolvimento e a reflexão da prática educativa permanente aos docentes da Unicesumar.
- II. Inserção de novas práticas e metodologias de ensino por meio de ações de formação e de divulgação entre os docentes.

- III. Estratégias de compartilhamento e valorização das boas práticas educativas entre os docentes da instituição.
- IV. Acompanhamento, apoio e mentoria com foco na melhoria da prática pedagógica.
- V. Valorização dos professores pela sua atuação em sala de aula, o seu comprometimento, engajamento, suas publicações científicas e as suas boas práticas pedagógicas.
- VI. Discussão e aprendizado docente com desenvolvimento de ações preventivas, de inovação e reflexão da atuação deste profissional na instituição.
- VII. Qualificação acadêmica do corpo docente e incentivo aos professores a melhorar a sua titulação *stricto sensu* por meio dos cursos de mestrado ou doutorado na IES.
- VIII. Fortalecimento da semana de formação docente, garantindo a divulgação das diretrizes internas, propiciar a discussão da prática educativa e da qualidade dos processos acadêmicos.
- IX. Organização de espaços criativos de formação (Inspira Space) que reflita, na *práxis* docentes, a cultura, as necessidades institucionais e a identidade pedagógica da Unicesumar.
- X. Desenvolvimento do projeto “professor inspiração”, que permita a socialização e o reconhecimento de boas práticas pedagógicas;
- XI. Promoção do mentoring docente com o objetivo de melhoria constante da didática docente.
- XII. Revitalização continua do Universo Corp. para que ele cumpra a sua função como plataforma online de cursos e capacitações do corpo de colaboradores da Unicesumar.
- XIII. Integração de novos professores e coordenadores de curso com o objetivo de promover o acolhimento e a ambientação de novos colaboradores.
- XIV. Oferta de curso de pós-graduação em docência para todos os professores da Unicesumar.
- XV. Desenvolvimento da formação continuada por área.
- XVI. Estruturar e manter Programa de Apoio ao Desenvolvimento Profissional: Capacitação Docente e Técnica (PADEP) vinculado à diretoria de pesquisa da Unicesumar.
- XVII. Organizar programa de reconhecimento dos docentes que se destacam ao longo do ano por seu comprometimento com os princípios da IES (Professor Inspiração, Professor Revelação, Professor Atuação).

A Unicesumar possui um compromisso com a formação continuada também de seus tutores, com o intuito de manter os profissionais em permanente aperfeiçoamento dos saberes já consolidados, além da atualização dos novos conhecimentos. Neste sentido a **política de capacitação e formação continuada para tutores** investe em:

- I. Formação continuada para os tutores presenciais e a distância como forma de desenvolver as competências e habilidades necessárias à atuação pedagógica, tendo em vista o atendimento das especificidades da modalidade de educação a distância.
- II. Capacitação técnico-pedagógica para a utilização das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, assim como os demais recursos tecnológicos institucionais disponíveis.
- III. Participação em cursos de desenvolvimento pessoal.
- IV. Participação do corpo de tutores presenciais e a distância em eventos científicos, técnicos, artísticos ou culturais.
- V. Incentivo, entre o corpo técnico-administrativo e os tutores presenciais, a qualificação acadêmica em cursos de graduação e/ou programas de pós-graduação.

BANCO DE TALENTOS

O Banco de Talentos tem por objetivo possibilitar o cadastro de currículo de profissionais, com formação acadêmica e experiência, que tenham interesse na área da docência e criação de materiais didáticos pedagógicos nos cursos da EaD. Com a divulgação em âmbito nacional e internacional, temos a possibilidade de contratação de profissionais de outras regiões e países e a inserção de profissionais renomados para compor nosso corpo docente.

A proposta é, através das informações inseridas pelos candidatos, reuni-las em uma base de dados, para que a área contratante interessada, possa consultar, analisar e iniciar o processo seletivo. Além das informações geralmente encontradas em um currículo, é possível realizar uma pré análise dos candidatos a partir de vídeos ou textos solicitados no momento da inscrição.

Figura 65 - Banco de Talentos Unicesumar

The screenshot shows the homepage of the Unicesumar Banco de Talentos. At the top, there's a blue header bar with the Unicesumar logo, navigation links like 'CONHEÇA A UNICESUMAR', 'CENTRAL DE ATENDIMENTO', 'ABRA UM POLO', and 'ALUNO'. Below the header, there's a banner with the text 'Buscamos talentos para área da educação.' and 'A oportunidade que você está buscando pode estar aqui!'. To the right of the banner is a logo for 'BANCO DE Talentos'. The main content area features three sections: 'Professor' (with an icon of a person writing), 'Autor' (with an icon of a person writing), and 'Tutor EAD' (with an icon of a computer monitor). Each section has a brief description and a 'QUERO FAZER PARTE' button. The background of the page is white with some decorative icons related to education.

Fonte: Unicesumar (2020)

Link da página: <https://www.unicesumar.edu.br/ead/banco-de-talentos/>

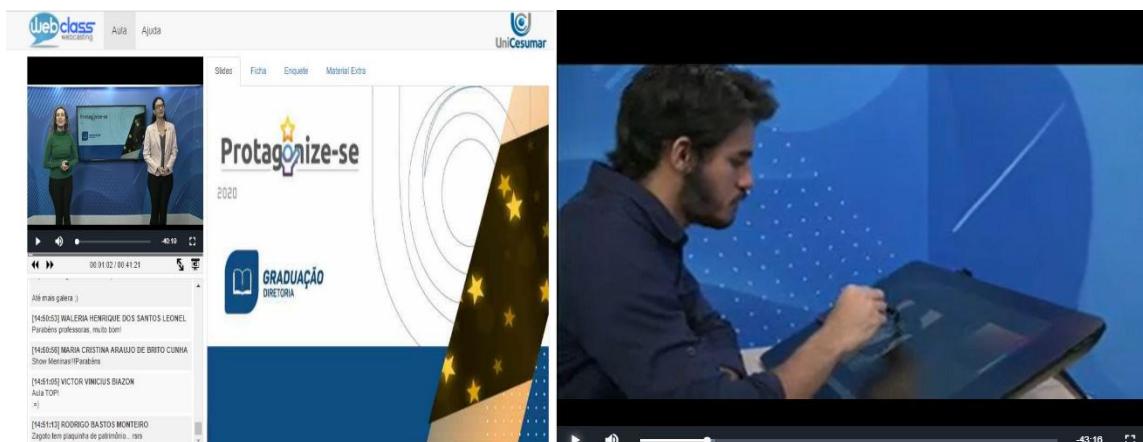
FORMAÇÃO DOCENTE - PROTAGONIZE-SE

Contemplando a política de Formação docente, de corpo técnico e de tutores presenciais e online, a Unicesumar oferece o programa Protagonize-se. Trata-se de uma ação que busca o aperfeiçoamento (teórico e prático) e atualização profissional contínua de seus colaboradores. O programa tem como objetivo fomentar os processos formativos dos envolvidos com a organização pedagógica educacional, sendo

ofertado, especificamente, para aqueles que atuam na modalidade a distância da instituição. Além de seus objetivos de formação continuada, apresenta uma perspectiva inovadora que utiliza como elemento basilar a construção de novos saberes com vistas a quebra de paradigmas das práticas educacionais vigentes.

Nesta perspectiva inovadora, o programa tem como intuito qualificar coordenadores, professores formadores, tutores/professores e tutores online e presenciais, por meio de um conjunto de Workshops que visam desenvolver as competências e habilidades associadas ao desenvolvimento do protagonismo acadêmico. Além disso, propõe garantir a consolidação da identidade metodológica nas ações pedagógicas, com ênfase no ciclo de aprendizagem, considerando um processo colaborativo e formativo contínuo de forma a instrumentalizar os profissionais envolvidos.

Figura 66 – Momento de formação continuada através do Protagonize-se



Fonte: Unicesumar (2020).

O Protagonize-se é disponibilizado por meio do ambiente virtual de aprendizagem - STUDEO, com encontros periódicos que abordam temáticas relacionadas ao desenvolvimento profissional, à formação continuada, científica e tecnológica que busca atender demandas de desenvolvimento pessoal, profissional e social, estimulando a construção permanente de novos saberes e práticas profissionais pelo sujeito, fomentando o protagonismo docente e corroborando com o processo de ensino e aprendizagem.

EQUIPE MULTIDISCIPLINAR

A equipe multidisciplinar, estabelecida em consonância com o PPC, é constituída por profissionais de diferentes áreas do conhecimento, que se responsabilizam pela concepção, produção e disseminação de tecnologias, metodologias e recursos educacionais para a educação a distância e possui plano de ação documentado e implementado, além de processos de trabalho formalizados.

Essa equipe é composta por coordenadores de curso, professores, tutores, programadores de sistemas digitais, animadores 3D, revisores textuais, ilustradores, programadores visual, gráfico e designers educacionais, equipe de TI e equipe de estúdio que juntos permitem qualificarmos o processo de ensino e aprendizagem da EAD.

Figura 67 – Organograma Equipe Multidisciplinar.

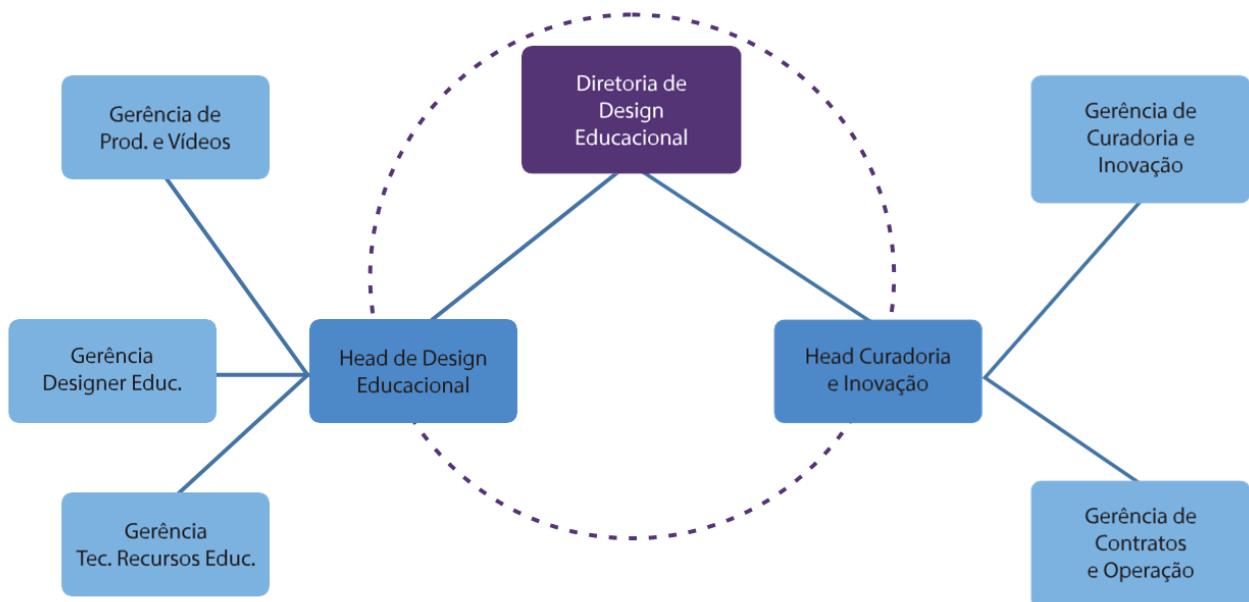


Fonte: Unicesumar (2020).

Sumariamente, o processo de concepção e produção dos recursos educacionais acontece com a interação da diretoria, coordenador de curso, professor formador e conteudista e equipe do departamento de produção de materiais, em que está a célula de projetos especiais encarregada de apresentar e conceber as inovações tecnológicas, e a equipe de departamento de estúdio. Todos os processos de concepção são documentados, validados junto ao(s) autor(es) e coordenação, e finalmente homologados com usabilidade e otimização dos recursos.

Figura 68 - Organograma Design Educacional

ORGANOGRAMA DESIGN EDUCACIONAL (DE)

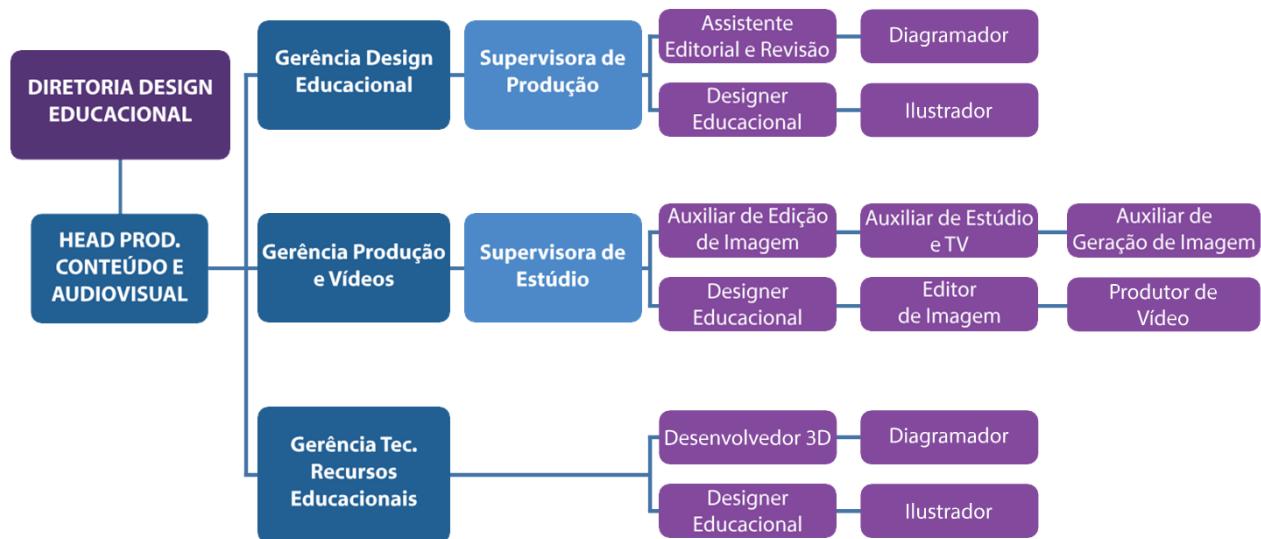


Fonte: Unicesumar (2020).

A elaboração de um conteúdo tem início com o professor junto ao design educacional e o apoio de curador da sua área de conhecimento para a etapa de abstração e concepção dos elementos pedagógicos. Uma vez definido o conteúdo a ser produzido e os recursos tecnológicos a serem desenvolvidos, o programador de sistemas digitais e o animador 3D iniciam a criação do objeto de aprendizagem. Após finalizado, esse objeto é cadastrado em um Repositório de gerenciamento de recursos educacionais;

mediante aprovação da equipe pedagógica e de acordo com os critérios de usabilidade e especificidades técnicas, o recurso poderá ser liberado para os estudantes.

Figura 69 - Organograma Design Educacional.



Fonte: Unicesumar (2020).

ATUAÇÃO DA COORDENAÇÃO DE CURSO

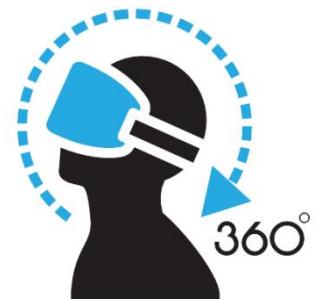
A coordenação de curso tem participação efetiva nos órgãos colegiados superiores CONSEPE e CONSUNI. É presidente do Colegiado de Curso e do Núcleo Docente Estruturante, cujas competências são descritas nos artigos 7º, 8º e 9º do Regimento da Universidade Cesumar.

Faz sua gestão de forma interativa com todos os envolvidos nas atividades do curso: docentes, discentes, colaboradores dos serviços e sociedade civil organizada, buscando a consolidação dos objetivos do curso alinhados à missão institucional. Articula as ações com o Núcleo Docente Estruturante (NDE), lideranças e coordenadores das áreas, na revisão dos planos de ensino, planejamento dos módulos, atividades temáticas e demais atividades do curso, atuando de forma conjunta e complementar.

A coordenação atua em tempo de dedicação integral e, sempre que necessário, atende professores e estudantes para resolução de problemas, orientações e encaminhamentos didático-pedagógicos e o cotidiano do curso. Cabe a ele, ainda, zelar pelo cumprimento das políticas institucionais constantes do PPC, sempre em consonância com o PDI, no âmbito do curso, efetivando o elo entre a gestão do curso e a gestão institucional, evidenciando o seu conhecimento e comprometimento com o PPC.

A coordenação desenvolve um modelo de gestão democrática e participativa, construindo coletivamente seus projetos, suas políticas e suas tomadas de decisões. Sua gestão é pautada em um plano de ação documentado e compartilhado, com indicadores de desempenho disponíveis para os gestores e professores. Dessa forma, possui uma estrutura menos burocratizada que a torna ágil, flexível e com grande capacidade de comunicação interna, integrando a gestão institucional à gestão do curso.

O perfil analítico é uma das habilidades desenvolvidas pelos gestores da instituição. Compreender a importância dos indicadores quantitativos é um dos meios para conduzir as tomadas de decisões em uma gestão estratégica. Uma análise quantitativa dessas informações capacita gestores a conquistarem metas e



alcançarem objetivos que contribuam para resultados e qualitativos, inclusive para definir ações de permanência, minimizando a evasão escolar e consequentemente agregam ao processo de ensino e aprendizagem.

A instituição por meios dos recursos tecnológicos, possui um sistema que auxilia os gestores na realização destas análises, apresentando por meio de painéis com linguagem gráfica dos dados macro e micro do processo educacional, sendo possível analisar relatórios por estudantes ou por turmas. Assim, os gestores e equipe pedagógica podem atuar de forma assertiva na estruturação e organização do processo pedagógico do curso através de planos de ação modulares. Deste modo, os indicadores são transformados em direcionamentos estratégicos de engajamento, produtividade e qualidade no produto ofertado. Ao final de cada módulo, retoma-se o plano de ação para identificação dos pontos de fragilidades e de potencialidades.

Além disto, objetivando deliberar acerca de assuntos em pauta, planejar ações, discutir processos e aproximar a administração, há reuniões periódicas com a Direção da área, com as coordenações de curso, do Conselho Universitário (CONSUNI), NDE e Colegiado de Curso. Esta é a oportunidade em que são deliberadas as políticas institucionais e ações delas decorrentes.

Articula-se, também, com a Pró-Reitora de Ensino para solução de demandas que envolvam o quadro docente; interage com os responsáveis pela Biblioteca, para verificação e atualização do acervo; com a Secretaria Acadêmica, para acompanhar o desenvolvimento acadêmico do corpo discente e com a área administrativa para encaminhamento de demandas de infraestrutura.

Regime de Trabalho do Coordenador de Curso

O coordenador atua em tempo de dedicação integral e, sempre que necessário, atende professores e estudantes para resolução de problemas, orientações e encaminhamentos didático-pedagógicos e o cotidiano do curso. Tem representatividade nos colegiados superiores, cuja atuação e resultados são documentados e compartilhados entre os demais gestores e os professores,

O coordenador do curso zela pelo cumprimento das políticas institucionais constantes do PPC no âmbito do curso, efetivando o elo entre a gestão do curso e a gestão institucional, evidenciando o seu conhecimento e comprometimento com esse documento.

Esses e outros indicadores considerados relevantes são públicos e mostram o desempenho da coordenação, o que favorece, inclusive, administrar a potencialidade do corpo docente do curso e favorece a integração e sua contínua melhoria.

CORPO DOCENTE

Os professores exercem atividades de ensino, investigação científica, extensão. Eles integram a comunidade acadêmica, devendo, no desempenho de suas funções, levar em conta o processo global de educação segundo as políticas e os objetivos da Instituição.

O quadro de docentes do curso é composto por professores com doutorado, mestrado e especialistas. Essa formação lhes possibilita analisar os conteúdos dos componentes curriculares, identificando sua relevância para a construção de um perfil de acadêmico voltado para o raciocínio crítico, incentivando seu envolvimento com a investigação científica como base para a produção ampliada do conhecimento e organização de grupos de estudo e de investigação científica.

Faz parte de suas atividades acompanhar a formação do perfil de egresso desenhado para o curso bem como analisar a relevância dos conteúdos curriculares para a atuação profissional e acadêmica dos estudantes e o desenvolvimento das competências e habilidades.

O grupo de professores é, portanto, responsável também pela definição dos componentes curriculares e respectiva bibliografia atualizada, identificando sua relevância para a atuação profissional e acadêmica do estudante e estimulando seu acesso à investigação científica. Tem como uma das suas principais responsabilidades analisar e utilizar os dados desses processos para a melhoria contínua do

planejamento e gestão do curso e formar grupos de estudo e de investigação científica com condições de elaborar e publicar trabalhos na sua área de conhecimento.

FUNCIONAMENTO DO COLEGIADO DE CURSO

O Colegiado de Curso é um órgão consultivo e de assessoramento do coordenador do curso. Está institucionalizado e sua composição contempla a representatividade dos diferentes segmentos:

- I. coordenador do curso, seu presidente nato;
- II. quatro representantes docentes, indicados por seus pares que participam das atividades do curso;
- III. um membro da tutoria, indicado por seus pares que participam das atividades do curso;
- IV. um representante discente, indicado pelos estudantes matriculados no curso em eleição direta.

Compete ao Colegiado:

- I. aprovar os planos de ensino das disciplinas do curso, observadas as diretrizes gerais para sua elaboração, aprovadas pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão;
- II. coordenar e supervisionar os planos e atividades pedagógicas do curso;
- III. coordenar o planejamento, elaboração, execução e acompanhamento do projeto pedagógico do curso, propondo alterações, caso seja necessário;
- IV. emitir parecer em Projetos de ensino, pesquisa e extensão vinculados à coordenadoria do curso;
- V. exercer as demais funções que lhe sejam previstas em lei, neste Regimento e nos regulamentos aprovados pelos conselhos superiores;
- VI. participar ativamente da administração acadêmica e administrativa do curso, assessorando os Diretores Acadêmicos e Administrativos e os demais dirigentes no desempenho de suas funções;
- VII. propor ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão normas de funcionamento e verificação do rendimento escolar para Estágio, Trabalho de Conclusão de Curso;
- VIII. propor aos Conselhos Superiores e órgãos da Instituição medidas e normas referentes às atividades acadêmicas, disciplinares, administrativas e didático-pedagógica necessárias ao bom desempenho e qualidade do curso;
- IX. sugerir medidas que visem ao aperfeiçoamento e desenvolvimento das atividades da Instituição, bem como opinar sobre assuntos pertinentes que lhe sejam submetidos pelo Diretor;
- X. homologar o aproveitamento de estudos por competência, de acordo com as regras do regulamento próprio;
- XI. zelar pela fiel execução dos dispositivos, regimentais e demais regulamentos e normas.

As reuniões do Colegiado são planejadas para garantir o fluxo dos temas a serem discutidos e realizadas com periodicidade; ao final dessas reuniões é feita uma ata registrando as decisões tomadas e definindo o fluxo para o encaminhamento de cada uma delas.

As decisões do colegiado devem ser registradas nos sistemas institucionais, em que possuem um fluxo pré-determinado para o registro, encaminhamento e acompanhamento da execução das decisões, permitindo ampla visão das necessidades de implementação ou ajustes das práticas de gestão do âmbito do curso.

Atuação do Núcleo Docente Estruturante - NDE

Atendendo à Resolução do CONSEPE 018/2010, a Unicesumar tem seu NDE formado por um grupo de cinco docentes do curso com no mínimo 20% dos membros em regime de trabalho integral e 60% dos membros com titulação de mestre ou doutor, o Coordenador do curso como membro nato e o Diretor da área também como membro nato. Desta forma o NDE tem por finalidade:

- Analisar com o Colegiado do Curso, o perfil profissional do egresso do curso, que deve expressar, de acordo com as exigências das DCN, as competências a serem desenvolvidas pelo discente, articuladas com as necessidades locais e regionais e em função das demandas do mundo do trabalho.
- Atualizar periodicamente o PPC, conduzindo os trabalhos de reorganização curricular, para aprovação no Colegiado de Curso, sempre que necessário.
- Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo.
- Supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso definidas pelo Colegiado.
- Promover a integração horizontal e vertical do curso, respeitando os eixos estabelecidos pelo Projeto Pedagógico.
- Acompanhar as atividades do corpo docente, recomendando ao Colegiado de Curso a contratação ou substituição de docentes, quando necessário.
- Acompanhar a política de avaliação de aprendizagem e seu impacto na formação do estudante.
- Zelar pelo cumprimento do Catálogo do Curso.
- Identificar se a proposta pedagógica do curso está aderente aos conceitos de aprendizagem do estudante.

INFRAESTRUTURA

INFRAESTRUTURA FÍSICA DA SEDE E SUA UTILIZAÇÃO

A Unicesumar disponibiliza uma infraestrutura para atender a comunidade acadêmica assentada em 21 hectares de campos, com mais de 100 mil m² de área construída, que contém:

1. 100 Laboratórios
2. 2 Quadras de Tênis.
3. 211 salas de aula, todas com projetor multimídia, som, computador e internet.
4. 3 Ginásios de Esportes cobertos, o principal deles com capacidade para 3.000 pessoas.
5. 2 Restaurantes.
6. 4 Lanchonetes
7. 4 Anfiteatros.
8. 6 clínicas (Fonoaudiologia, Fisioterapia, Nutrição, Odontologia, Psicologia e Estética).
9. Academia.
10. Agência de Turismo: CESUTOUR.
11. Biblioteca Central e Biblioteca da EAD.
12. Campo de Futebol Suíço.
13. Centro de Biotecnologia.
14. Centro de Hospitalidade (Hotel e Restaurante-Escola).
15. Estacionamento asfaltado para mais de 3 500 veículos.
16. Farmácia-Escola.
17. Fazenda-escola Experimental.
18. Hospital Veterinário.
19. ICETI – Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação.
20. Juizado de Pequenas Causas.
21. Livraria Campus.
22. Museu.
23. Núcleo de Prática Jurídica.
24. Pista de Atletismo.
25. Piscina semiolímpica coberta e aquecida.
26. Rádio Universitário Unicesumar: RUC, FM 94,3.
27. Rede Wi-Fi em todo o Campus de Maringá.

28. TV Unicesumar – Canal 28 UHF.

29. 10 Estúdios de EAD

Além dos espaços para as atividades de ensino, investigação científica e extensão há, ainda, uma área total de 15.939m² para a convivência de estudantes, professores, tutores, coordenadores e técnicos administrativos.

ESPAÇO DE TRABALHO PARA DOCENTES EM TEMPO INTEGRAL E DEMAIS PROFESSORES

Os professores em regime de tempo integral possuem salas de trabalho, em amplos e confortáveis espaços, onde podem receber estudantes, individualmente ou em grupo. Essas salas contam com uma adequada estrutura, telefone, ar-condicionado, computador conectado à internet e à rede interna, o que lhes permite, entre outras atividades: acessar, via Intranet, o cadastro dos estudantes, históricos escolares, frequência, gráficos e relatórios da avaliação docente; e o Portal.

Pelo STUDEO é possível verificar se houve a disponibilização de material didático (vídeoaulas, atividades e materiais extras), por meio desse Sistema é possível acompanhar o desenvolvimento das aulas, acessar os fóruns de discussão entre os estudantes, acessar os materiais de estudos complementares, e pelo Lyceum, os relatórios acadêmicos específicos e as informações a respeito dos estudantes.

A Unicesumar possui 25 salas que podem ser utilizadas por todos os professores, que têm à sua disposição impressoras e escrivaninhas com cadeiras, espaço para café, privacidade, segurança e espaço para guarda de seu material de trabalho, além dos recursos de TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação). Os demais professores dos cursos dispõem de salas de trabalho, com estrutura necessária para o seu desempenho e bem-estar, mesas de leitura e reunião, computadores ligados à internet, armários, espaço para café, recursos de TIC, além de espaço para descanso e integração. A sala dispõe de apoio técnico-administrativo próprio e espaço para a guarda de equipamentos e materiais.

Esses professores têm acesso ao STUDEO e o Lyceum e podem acessar os relatórios acadêmicos específicos e realizar consultas a respeito dos estudantes.

ESPAÇO DE TRABALHO PARA O COORDENADOR

O curso conta, também, com um espaço próprio para a coordenação com infraestrutura completa. O espaço tem uma dimensão adequada, boa iluminação, acústica, ventilação e acessibilidade e dispõe de computador individual ligados à internet.

Nesse espaço, o coordenador tem espaço para guardar seus materiais de trabalho e receber professores e estudantes com privacidade e segurança. O coordenador de curso conta com os recursos de tecnologias da informação e comunicação apropriados para sua interação com todas as atividades do curso.

SALA COLETIVA DE PROFESSORES

Os demais professores dos cursos dispõem de salas de trabalho, localizadas no bloco do respectivo curso, com estrutura necessária para o seu desempenho e bem-estar, mesas de leitura e reunião, computadores ligados à internet, armários, espaço para café, banheiros e atendentes, além de espaço para descanso e integração. A sala dispõe de apoio técnico-administrativo próprio e espaço para a guarda de equipamentos e materiais. Esses professores têm acesso ao STUDEO e o Lyceum e podem acessar os relatórios acadêmicos específicos e realizar consultas a respeito dos estudantes.

Além disso, para atender a um crescente movimento para que as estratégias educacionais sejam adaptadas, a fim de acompanhar o cenário contemporâneo, a Unicesumar tem investido em inteligência artificial, bem como mantido um olhar a respeito da reestruturação de seus espaços físicos. Partindo dessa visão, foi criado o InspiraSpace, um espaço dedicado a professores e estudantes para promover aprendizado, integração e reflexão.

INSPIRA SPACE

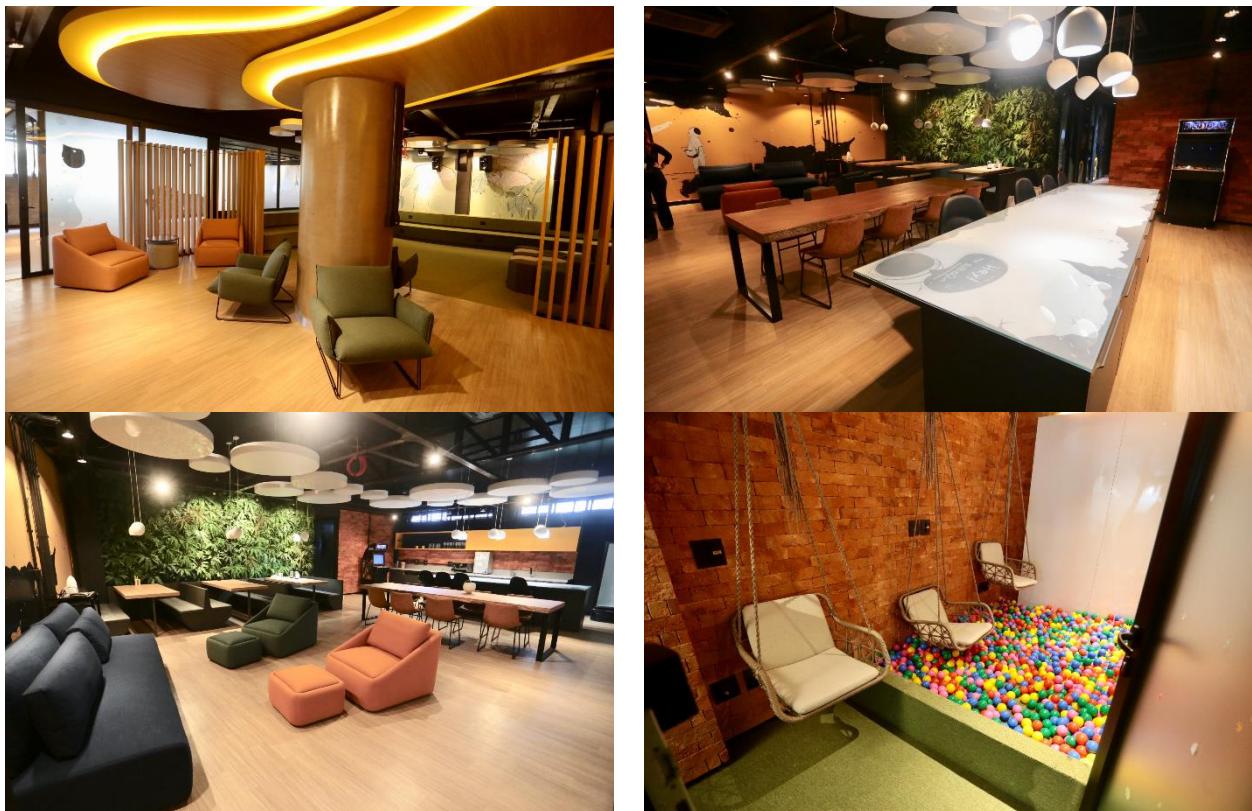
O InspiraSpace busca exaltar a experiência dos estudantes como um fator determinante para o aprendizado bem-sucedido, além de propor novas experiências profissionais aos docentes. Baseado em uma sala dos professores e estabelecendo-os como atores de transformação educacional, o projeto foi desenvolvido e implementado no ano de 2020 para viabilizar a exploração, construção e experimentação por meio do aprendizado coletivo.

Para atingir o resultado esperado, a criação do InspiraSpace foi idealizada a partir de uma série de conceitos. Um deles é o Cultura Maker, uma metodologia que propõe o aprendizado por meio da atividade, estimulando alunos e professores a colocarem a “mão na massa”. Além disso, o InspiraSpace também engloba métodos de aprendizagem colaborativa e criativa, formação continuada dos professores, psicologia ambiental e o uso de tecnologia para potencializar o processo de ensino e aprendizagem.

Além de contemplar conceitos educacionais de inovação, os espaços que integram o InspiraSpace foram idealizados com base nos quatro pilares da Unicesumar: profissional, intelectual, emocional e espiritual. No âmbito profissional, a proposta é que o espaço propicie colaboração e conhecimento entre os professores. Para isso, eles poderão utilizar os Quiosques de Tecnologia Educacional, com recursos como, quadro de ideias, acesso às plataformas da Google, da Microsoft e aplicativos variados. Já para estimular o aspecto intelectual, foram instalados totens de metodologias e aparelhos de TV, com a expectativa de que os docentes estejam sempre antenados no que acontece ao redor do mundo.

Um desses espaços é a Sala Gravidade Zero, composta por carteiras modulares que podem ser dispostas de diferentes maneiras, respondendo à necessidade do momento. A Sala Chuva de Meteoros, também chamada de Sala de Ideação, é destinada a momentos em que o objetivo seja liberar o processo criativo. Para isso, são utilizadas estratégias visuais que sintetizam as ideias de maneira lúdica e colaborativa.

Figura 70 – Sala Coletiva Inspira Space.





Fonte: Unicesumar (2020).



SALAS DE AULA

As salas de aula são amplas, confortáveis, arejadas e bem iluminadas; possuem computadores conectados à internet, tela de projeção e retroprojetor multimídia fixo à disposição do professor. As cadeiras são independentes e confortáveis. O quadro de escrever é amplo e curvo para facilitar a leitura de qualquer ponto da sala e há um mural para divulgação de informações pertinentes à turma. Possui outros recursos cujas ações são comprovadamente exitosas.

Todas as salas são equipadas e contêm, em média, 4 (quatro) ventiladores. As janelas possuem cortinas para bloqueio da luz durante o dia e as portas possuem janela de vidro para a visualização interna.

Uma equipe de funcionários se responsabiliza pela manutenção técnica e de limpeza das salas, e sua configuração espacial permite mudança de posição das carteiras, possibilitando distintas situações de ensino e aprendizagem.

ACESSO DOS ESTUDANTES A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA

O curso tem a sua disposição laboratórios de informática nos polos utilizados para realização das atividades, bem como para assistir às aulas ao vivo ou por demanda.

Para o desenvolvimento dos projetos de ensino, são disponibilizados *softwares* especializados, que são atualizados sempre que o mercado absorve a utilização de uma nova versão dos mesmos. Há versões de *softwares* que se consagram e mesmo havendo uma versão mais atual, em muitos casos, esta passa a ser utilizada após longo período de tempo.

Os equipamentos utilizados possuem capacidade de memória e processamento adequados às exigências dos *softwares* utilizados, garantindo que a aprendizagem dos acadêmicos não seja comprometida. Sempre que os equipamentos se tornam obsoletos para a finalidade específica, são realocados. Para manter atualizados estes *softwares* nos laboratórios de informática, o polo de apoio presencial segue um plano de atualização dos programas. Isso considere a qualidade de atendimento e garante que o estudante terá a ferramenta necessária para desenvolver a atividade proposta.

Os laboratórios de informática contam também com acesso à internet, permitindo maior flexibilidade na realização das atividades dos estudantes. O acesso aos laboratórios é facilitado, possuindo rampa, quando necessário, permitindo o acesso de cadeirantes e pessoas com outras necessidades educacionais especiais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR POR UNIDADE CURRICULAR (UC)

A Biblioteca Universitária (BU) é organizada de forma centralizada quanto à compra e assinatura do material informacional destinado aos cursos de graduação oferecidos pela Unicesumar com o objetivo de propiciar o crescimento racional e equilibrado do acervo.

O acervo da Biblioteca é composto por 420.000 exemplares, constituído de livros, periódicos, livros de referência, coleções especiais, vídeos, banco e bases de dados. A Biblioteca conta com:

- BASES DE DADOS PAGAS:
 - EBSCO – Acesso a E-books e Artigos Científicos, Áreas de Humanas e Saúde;
 - EBSCO Odontologia – (Específica);
 - UP TO DATE – Especificamente para o Curso de Medicina, atendendo também os outros Cursos da Saúde;
 - RT – Revista dos Tribunais – com acesso a mais de 36 títulos de Revistas específicas para o Curso de Direito;
 - IEEE - Curso de Engenharias e Informática;
 - CENGAGE – Especificamente com E-books para o Curso de Estética.
- BASES DE ACESSO LIVRE:
 - Portal de Periódicos - CAPES;
 - Portal de Periódicos da UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina);
 - Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD);
 - Banco de Teses da Capes;
 - Scielo; Scirus – for Scientific Information Only; RDU – Repositório Digital Cesumar.
- BIBLIOTECA VIRTUAL
 - PEARSON – com mais de 7.300 títulos de livros em todas as áreas.
 - MINHA BIBLIOTECA – com mais de 9.600 títulos em todas as áreas.

Todo o acervo é informatizado e funciona em rede; o *Software* utilizado é o PERGAMUM, possibilitando a consulta e a alimentação das bases de dados simultaneamente. O Sistema de Gerenciamento de bibliotecas é utilizado nas principais universidades brasileiras; permite controle e acesso a módulos de consulta, catalogação, circulação, e o Autoemprestímo e hoje está presente também nas Bibliotecas da Unicesumar, em que o próprio estudante faz o empréstimo de seus livros.

Como previsto no PDI da Instituição, a biblioteca tem uma política de aquisição do acervo centralizada, que atende as sugestões dos professores encaminhadas à Biblioteca em formulário próprio, validado pelo NDE e assinado pelo Coordenador do Curso.

Essa política tem em vista contar com o envolvimento dos professores na seleção do acervo físico das Bibliografias Básica e Complementar dos Cursos; está tombado e informatizado e o acervo virtual possui contrato que garante o acesso ininterrupto pelos usuários e ambos estão registrados em nome da IES, bem como no gerenciamento dos recursos disponíveis.

A política de atualização do acervo, que considera as sugestões dos estudantes e dos bibliotecários, é permanente e feita por meio de compras, doações, permutes e o intercâmbio de periódicos nacionais e estrangeiros, por meio da troca com títulos editados pela Instituição.

O controle e acompanhamento do acervo é efetuado pela Reitoria e Pró-Reitorias com o objetivo de conduzir um crescimento racional, consistente e equilibrado, que atenda aos interesses da comunidade universitária da Unicesumar.

O acervo do curso de Bacharelado em Engenharia de Software está atualizado, atende aos componentes curriculares e ao desenvolvimento de competências e habilidades descritos no PPC; nos títulos virtuais a Instituição garante o acesso contando com instalações e recursos tecnológicos que atendem à demanda, bem como acesso à internet e uso de ferramentas de acessibilidade e de soluções de apoio à leitura, estudo e aprendizagem. A Biblioteca conta com um Plano de Contingência elaborado e organizado para garantia do acesso e do serviço.

CONEXÃO AO VIVO

O “Conexão ao vivo” é um programa semanal, ao vivo, com duração de uma hora, direcionado ao público interno da instituição – sede e polos. O programa é construído inteiramente com informações internas, a partir de fontes internas e que podem nortear as ações das próximas operações.

O Conexão ao vivo tem por objetivo mais do que noticiar, manter os colaboradores informados a respeito de tudo que acontece na sede. Desde novidades em campanhas, até tratativas de cursos e projetos, a ideia é que o colaborador saiba tudo em primeira mão nesse programa. Para atingir o objetivo o programa é construído com informações dos últimos dias e que podem nortear as ações das próximas operações, além disso, tem entrevistas com diferentes áreas da instituição, como pedagógico e comercial, além de reportagens sobre os cursos, dando aos polos mais informações. Esse conjunto faz com que os colaboradores se sintam pertencentes à instituição, além de fomentar cada vez mais a participação e a cultura organizacional.

O programa acontece todas as segundas-feiras, às 16h (horário de Brasília) e é transmitido ao vivo e por demanda para todos os colaboradores da EAD, dentro do portal NEAD.

No dia do programa, de manhã, todos os colaboradores recebem por e-mail a pauta do programa daquele dia. O objetivo disso é despertar ainda mais a curiosidade e desejo de assistir e ficar por dentro das novidades.

Figura 71 – Acesso ao Conexão EAD



Fonte: Unicesumar (2020).

O programa é no formato ao vivo, isso para que os colaboradores possam além de assistir, interagir com quem está apresentando e esclarecer possíveis dúvidas a respeito do que está sendo apresentado. No estúdio, o programa tem uma apresentadora que recebe, entrevista e auxilia os convidados na apresentação. Mas, para que o conteúdo continue sempre sucinto e atraente, o programa é composto também por reportagens e entrevistas, ou seja, recursos que mantêm os colaboradores atentos durante todo o programa, mesmo que com uma hora de duração.

Figura 72 – Formato Conexão EAD



Fonte: Unicesumar (2020).

Participam da Conexão porta-vozes de todas áreas da instituição, de acordo com a necessidade. Nenhum participante é fixo e os tempos e ordem de apresentação variam de acordo com os assuntos a serem apresentados.

Figura 73 – Resultados Conexão

VISÃO GERAL DE RESULTADOS – Janeiro/2019



Unicesumar, 2019.

PROCESSO DE CONTROLE DE PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO (LOGÍSTICA)

Após o levantamento da quantidade necessária de material didático, este é encaminhado ao departamento de compras da IES para cotação com os fornecedores e aprovação da Pró-Reitoria de Ensino. Uma vez aprovado o orçamento, é feito o pedido de produção para a gráfica com prazo de entrega de dez dias úteis. Durante esse prazo, é realizado agendamento de entrega e o monitoramento contínuo da mesma, para evitar atrasos. Esse acompanhamento é diário e os casos de atraso são notificados com uma nova previsão de entrega.

Assim que o departamento da logística da Instituição recebe os livros, todos os títulos são cadastrados no sistema para a geração dos pedidos e envio as unidades. Neste processo, associando o estudante matriculado à turma de seu respectivo curso; fica também definida sua organização e armazenamento na estrutura física da biblioteca da unidade. Na sequência, o estudante recebe uma comunicação no ambiente virtual de aprendizagem - STUDEO informando-o que o livro está disponível para ser retirado; o coordenador de curso apoia essa ação, reforçando-a via comunicado. Uma equipe da Biblioteca e da Pró-Reitoria de Ensino realiza a entrega dos livros mediante apresentação de documento de identificação. O monitoramento da quantidade de entrega dos livros para os estudantes é realizado por meio de relatórios diários.

Para controle e análise de *performance*, são utilizados como principais indicadores o prazo de entrega das transportadoras, o tempo médio de entrega, percentual de estudantes que retiraram os livros antes do início das aulas e o custo logístico.

Também é realizada comunicação oficial com os estudantes reforçando que a IES disponibiliza todo o conteúdo dos livros no formato digital, onde o mesmo pode baixar o PDF do livro dentro do seu ambiente virtual de aprendizagem – STUDEO, usando computador, tablet e até smartphone.

PLANO DE CONTINGÊNCIA

A Unicesumar conta com Planos de Contingência para a garantia de continuidade de funcionamento e dispõe de um sistema informatizado de acompanhamento para gerenciamento de seus processos.

No Plano de Contingência direcionado a produção de recursos audiovisuais são contempladas as ações preventivas e corretivas necessárias para que todos os conteúdos de aulas gravadas e transmitidas em estúdios estejam disponíveis integral e ininterruptamente aos estudantes, permitindo o rápido e efetivo restabelecimento do sistema de transmissão, gravação e *download* de aulas após a interrupção do serviço devido a problemas como: falta de energia, queda da internet e dos servidores e/ou possíveis falhas técnicas.

Visando à garantia da continuidade de atendimento aos estudantes, a Unicesumar também conta com um Plano de Contingência do Departamento de Logística elaborado com a previsão de cenários de riscos e as ações emergenciais a serem tomadas no caso da constatação de risco na distribuição dos materiais. Para isto, existe um constante monitoramento para o cumprimento de todos os prazos desde a elaboração do material didático (livro), passando pela produção gráfica, entrega do fornecedor, montagem dos kits para envio, transporte até as unidades e entrega aos estudantes. A qualquer sinal de atraso em alguns destes processos, é feito uma análise de risco para identificação do grau de impacto na operação, com isso, ações são tomadas para solucionar ou minimizar problemas.

A Biblioteca da Unicesumar e suas plataformas de acesso online, das obras digitais/virtuais também possui seu Plano de Contingência versando sobre a preservação, conservação, bem como ações contínuas que são implementadas regularmente garantindo a disponibilidade do acervo junto à comunidade acadêmica de forma ininterrupta.

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP)

O Comitê de Ética em Pesquisa da Unicesumar (CEP) constitui um colegiado multi e transdisciplinar e independente, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criado para garantir padrões éticos no desenvolvimento da pesquisa envolvendo seres humanos. Dentre seus objetivos, destacam-se:

- I. defender os interesses dos sujeitos da pesquisa em sua integridade e dignidade;
- II. orientar no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos;
- III. analisar e emitir parecer de acordo com os princípios éticos emanados pela Resolução nº 196/96 e complementares do Conselho Nacional de Saúde sobre pesquisas que envolvam a utilização de seres humanos, e pelas normas e orientações da Comissão Nacional de Ética em pesquisa (CONEP/MS).

Em 2012, a CONEP – Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, diretamente ligada ao Conselho Nacional de Saúde (CNS), foi criada pela Resolução do CNS 196/96 tendo como principal atribuição o exame dos aspectos éticos das pesquisas que envolvem seres humanos. Como missão, elabora e atualiza as diretrizes e normas para a proteção dos sujeitos de pesquisa e coordena a rede de Comitês de Ética em Pesquisa das instituições de todo o Brasil. Neste mesmo ano foi implantado a Plataforma Brasil, por onde dá-se toda a tramitação para avaliação dos projetos que envolvem seres humanos, antes protocoladas exclusivamente nos CEPs institucionais.

COMITÊ DE ÉTICA NA UTILIZAÇÃO DE ANIMAIS (CEUA)

A Comissão de Ética no uso de Animais da Unicesumar (CEUA) constitui um colegiado interdisciplinar, independente, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criado para defender os atos de abuso e/ou crueldade, primando por manter posturas de respeito ao animal como ser vivo e pela contribuição científica que ele proporciona dentro dos padrões ético e legal.

A CEUA tem por finalidade orientar, analisar, emitir parecer e avaliar protocolos de atividades (ensino, pesquisa e extensão) que envolvam a utilização de animais, realizados por docentes, discentes, técnicos e pesquisadores, sob os aspectos ético e legal, bem como fiscalizar o cumprimento de seu Regulamento interno.