



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS BELÉM
INSTITUTO CIBERESPACIAL

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO (PPC)

Curso de Graduação de Bacharelado em

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

na modalidade a distância com até 20% presencial

**BELÉM
2023**



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA**

Profa. Dra. Herdjânia Veras de Lima
Reitora da UFRA

Prof. Dr. Jaime Viana de Sousa
Vice-Reitor

Prof. Dr. João Almiro Corrêa Soares
Pró-Reitor de Ensino de Graduação

Profa. Dra. Gisele Barata da Silva
Pró-Reitora de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico

Profa. Ma. Alessandra Epifânio Rodrigues
Pró-Reitora de Extensão

Profa. Dra. Gilmara Maureline Teles da Silva Oliveira
Pró-Reitora de Planejamento e Desenvolvimento Institucional

Prof. Dr. Emerson Cordeiro Moraes
Pró-Reitor de Administração e Finanças

Prof. Dr. Jefferson Modesto de Oliveira
Pró-Reitor de Gestão de Pessoas

Profa. Dra. Jamile Andréa Rodrigues da Silva
Pró-Reitora de Assuntos Estudantis

Prof. Dr. Igor Guerreiro Hamoy
Diretor do Instituto Socioambiental e dos Recursos Hídricos

Profa. Dra. Telma Fátima Vieira Batista
Diretora do Instituto de Ciências Agrárias

Prof. Dra. Michelle Velasco Oliveira da Silva
Diretora do Instituto da Saúde e Produção Animal



Prof. Dr. Otavio André Chase
Diretor do Instituto Ciberespacial

Prof. Dr. Joaquim Alves de Lima Junior
Diretor do *Campus* de Capanema

Profa. Dra. Francisca das Chagas Bezerra de Araújo
Diretora do *Campus* de Capitão Poço

Prof. Dr. Gustavo Antônio Ruffeil Alves
Diretor do *Campus* de Paragominas

Prof. Dr. Vicente Filho Alves Silva
Diretor do *Campus* de Parauapebas

Profa. Dra. Aline Medeiros Lima
Diretora do *Campus* de Tomé-Açu



Coordenação do Curso

Prof. Dr. Rodrigo Lisboa Pereira

Coordenador Pro Tempore - ICIBE - *Campus* Belém

Portaria Nº 1603 / 2023 - REITORIA - 05/10/2023

Prof. Dr. Roberto Yuri da Silva Franco

Subcoordenador Pro Tempore - *Campus* Capitão Poço

Portaria Nº 1605 / 2023 - REITORIA - 05/10/2023

Núcleo Docente Estruturante (NDE)
Portaria Nº 290 / 2023 - PROEN - 11/10/2023

Presidente

Rodrigo Lisboa Pereira - Coordenador Pro Tempore - ICIBE - *Campus* Belém

Membros

Roberto Yuri da Silva Franco - Subcoordenador Pro Tempore - *Campus* Capitão Poço

Anderson Gregório Marques Soares - Membro Docente - *Campus* Capanema

Carla Kelen de Andrade Moraes - Membro Docente - ICIBE - *Campus* Belém

Carlene Ferreira Nunes Salvador - Membro Docente - ICIBE - *Campus* Belém

Edson Koiti Kudo Yasojima - Membro Docente - *Campus* Capitão Poço

Gilberto Nerino de Souza Junior - Membro Docente - *Campus* Paragominas

Josué Leal Moura Dantas - Membro Docente - *Campus* Parauapebas

Liliane Ferreira do Rosário - Membro Docente - *Campus* Tomé-Açu



SUMÁRIO

PARTE I - APRESENTAÇÃO.....	8
1.1. APRESENTAÇÃO INSTITUCIONAL E DO CURSO.....	9
1.1.1. DADOS GERAIS DA INSTITUIÇÃO	10
1.1.2. DADOS GERAIS DO CURSO	10
1.2. HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO	10
1.3. ESTRATÉGIA INSTITUCIONAL.....	11
1.4. CONTEXTO EDUCACIONAL	13
PARTE II – DIMENSÕES ESTRUTURAIS DO PPC	15
DIMENSÃO 1 - ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	15
2.1. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO	15
2.1.1. POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA.....	15
2.1.2. NÚCLEO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (UfraEaD).....	19
2.1.3. CONCEPÇÃO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	20
2.2. OBJETIVO DO CURSO	22
2.2.1. OBJETIVO GERAL.....	22
2.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	22
2.3. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	25
2.4. ESTRUTURA CURRICULAR	28
2.4.1. CICLOS DE FORMAÇÃO.....	29
2.4.1.1. CICLOS DE FORMAÇÃO GERAL.....	29
2.4.1.2. CICLOS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA	30
2.4.1.3. CICLOS DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL	31
2.4.2. FORMAÇÃO DISCENTE SOBRE FUNDAMENTOS DA EAD.....	34
2.4.3. ESTRUTURA CURRICULAR DO BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EAD.....	35
2.5. CONTEÚDOS CURRICULARES.....	39
2.6. METODOLOGIA.....	41
2.7. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	44
2.8. ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	45
2.9. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC).....	46
2.10. APOIO AO DISCENTE	47
2.11. GESTÃO DO CURSO E OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA	49
2.11.1. AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DOCENTE	50

2.11.2. AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DISCENTE.....	51
2.11.3. AVALIAÇÃO BSI EaD	51
2.12. ATIVIDADES DE TUTORIA	52
2.13. CONHECIMENTOS, HABILIDADES E ATITUDES NECESSÁRIAS ÀS ATIVIDADES DE TUTORIA	53
2.14. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO ENSINO- APRENDIZAGEM	54
2.15. AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (AVA).....	55
2.16. MATERIAL DIDÁTICO.....	56
2.17. PROCEDIMENTOS DE ACOMPANHAMENTO E DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO- APRENDIZAGEM	58
2.18. NÚMERO DE VAGAS.....	60
DIMENSÃO 2 – CORPO DOCENTE E TUTORIAL.....	60
3.1. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE	60
3.2. EQUIPE MULTIDISCIPLINAR.....	62
3.3. ATUAÇÃO DO COORDENADOR.....	63
3.4. REGIME DE TRABALHO DO COORDENADOR DE CURSO	63
3.5. CORPO DOCENTE: TITULAÇÃO	64
3.6. REGIME DE TRABALHO DO CORPO DOCENTE DO CURSO.....	69
3.7. EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO DOCENTE	70
3.9. EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA SUPERIOR	70
3.10. EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA.....	71
3.11. EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA TUTORIA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	75
3.12. ATUAÇÃO DO COLEGIADO DE CURSO OU EQUIVALENTE	79
3.13. TITULAÇÃO E FORMAÇÃO DO CORPO DE TUTORES DO CURSO.....	80
3.14. EXPERIÊNCIA DO CORPO DE TUTORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	80
3.15. INTERAÇÃO ENTRE TUTORES (PRESENCIAIS - QUANDO FOR O CASO - E A DISTÂNCIA), DOCENTES E COORDENADORES DE CURSO A DISTÂNCIA	80
3.16. PRODUÇÃO CIENTÍFICA, CULTURAL, ARTÍSTICA OU TECNOLÓGICA.....	81
DIMENSÃO 3 - INFRAESTRUTURA	81
4.1 ESPAÇO DE TRABALHO PARA DOCENTES EM TEMPO INTEGRAL	81
4.2. ESPAÇO DE TRABALHO PARA O COORDENADOR.....	82
4.3. SALA COLETIVA DE PROFESSORES	82
4.4. SALAS DE AULA.....	82
4.5. ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA	83
4.6. BIBLIOGRAFIA BÁSICA POR UNIDADE CURRICULAR (UC)	85

4.7. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR POR UNIDADE CURRICULAR (UC)	85
4.8. LABORATÓRIOS DIDÁTICOS DE FORMAÇÃO BÁSICA	85
4.9. LABORATÓRIOS DIDÁTICOS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA	86
4.10. PROCESSO DE CONTROLE DE PRODUÇÃO OU DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO (LOGÍSTICA).....	86
4.11. AMBIENTES PROFISSIONAIS VINCULADOS AO CURSO	87
4.12. GRUPO DE PESQUISA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA VINCULADO AO CURSO	88
PARTE III – RELATÓRIO DE ADEQUAÇÃO DE BIBLIOGRAFIA.....	89
I – ACERVOS BIBLIOGRÁFICOS NO ÂMBITO DA UFRA.....	89
II – ACERVO BIBLIOGRÁFICO NO ÂMBITO DO CURSO DE BSI	91
III – MATRIZ CURRICULAR – REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DA ESTRUTURA CURRICULAR APRESENTADA NA PARTE II-PPC	88
IV – PROGRAMA DE COMPONENTES CURRICULARES – IDENTIFICAÇÃO E PRÉ-REQUISITOS; CARGA HORÁRIA; OBJETIVOS E METODOLOGIA; EMENTA E CONTEÚDO PROGRAMÁTICO; E BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR.....	92
V – ESTRUTURA CURRICULAR POR EQUIVALÊNCIA	245
REFERÊNCIAS.....	248
ANEXOS.....	254

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO (PPC)**CURSO DE GRADUAÇÃO EM BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EAD
MULTICAMPI****PARTE I - APRESENTAÇÃO**

A Parte I do PPC do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, modalidade de ensino a distância (BSI EaD), regular, *Multicampi*, da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), contempla a Apresentação (Institucional e do Curso); Histórico da UFRA; Estratégia Institucional e Contexto Educacional.

A UFRA teve início em 23 de dezembro de 2002, quando foi criada por meio da Lei Nº 10.611. Em 2022 completou 71 anos, pois, a UFRA nasceu da transformação da Faculdade de Ciências Agrárias do Pará (FCAP), a partir da Escola de Agronomia da Amazônia, por meio do Decreto Lei Nº 8.290.

Este PPC objetiva orientar a execução de atividades a serem desenvolvidas no âmbito do curso BSI EaD, em seis Polos de Educação a Distância, no estado do Pará: Belém, Capanema, Capitão Poço, Paragominas, Parauapebas e Tome Açú.

Este Projeto foi elaborado considerando, Resoluções, Leis Vigentes, Decretos, Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) do Ministério da Educação (MEC) para os cursos de graduação na área da Computação, abrangendo BSI; Projeto Pedagógico Institucional (PPI), que é parte integrante do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFRA. Constitui-se como instrumento norteador para a comunidade acadêmica, sobretudo, do curso de BSI EaD.

A proposta de criação deste curso surgiu a partir das seguintes motivações: colaborar com a iniciativa governamental de ampliação do ensino superior na modalidade a distância; ajudar o país a atingir a Meta 12 do Plano Nacional de Educação (PNE), que determina a elevação da taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% e a taxa líquida em 33% da população de 18 a 24 anos (Lei Nº 13.005/2014); formar recursos humanos em uma área técnica e científica com alta demanda e caracterizada por desenvolvimento constante; articulação e agregação das competências necessárias ao estabelecimento do curso.

Nesse contexto, a UFRA oferece cursos presenciais bem estabelecidos e com forte tradição em ensino, pesquisa, extensão, em áreas fundamentais à formação de BSI EaD, bem como em áreas subjacentes a esta formação. O BSI EaD foi criado com uma sólida estrutura de ensino e de conhecimentos herdados dos cursos presenciais oferecidos pela UFRA. A UFRA oferece três cursos na modalidade presencial de Bacharelado em Sistemas de Informação nos *Campi*: Belém, Paragominas e Capitão Poço. Cursos em áreas afins: Licenciatura em Computação (*Campus* Belém e *Campus* Capitão Poço).

A apresentação da descrição dos documentos e dos atos regulatórios no âmbito da UFRA, do MEC e/ou de Conselho de Classe, são apresentadas:

MARCO REGULATÓRIO DO CURSO DE GRADUAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EaD				
SITUAÇÃO - TIPOS DE ATOS AUTORIZATIVOS	Observação/ Descrição	ATOS AUTORIZATIVOS/DOCUMENTOS - EXPEDIDOS		
		UFRA	MEC	Conselhos de Classe/Outros
Criação de Curso (PDI/Pactuação/contexto socioeconômico e educacional) – Consepe/UFRA	Criação do Curso de Graduação de BSI EaD - 14/03/2022	RESOLUÇÃO Nº 678 - CONSEPE/UFRA - 14/03/2022	TERMO DE PACTUAÇÃO Nº 10, celebrado entre a Secretaria de Educação Superior do MEC e UFRA - Reuni Digital - 11/04/2022	
Coordenação Pró-Tempore de Curso, NDE, comissões...	Designação da Coordenação Pró-Tempore do Curso de graduação em BSI EaD Designação da Subcoordenação Pró-Tempore do Curso de graduação em BSI EaD Designação do NDE do Curso de graduação em BSI EaD	PORTARIA Nº 1603/2023 - REITORIA - 05 de outubro de 2023. PORTARIA Nº 1605 / 2023 - REITORIA - 05 de outubro de 2023. PORTARIA Nº 290/2023 - PROEN - 11 de outubro de 2023		
Aprovação PPC / Autorização de Curso – Consepe/UFRA	Aprovação do PPC do Curso de Graduação de BSI EaD XX/XX/XXXX	RESOLUÇÃO Nº XXX - CONSEPE/UFRA - XX/XX/XXXX		
Ato de Autorização de Curso MEC	Aula Inaugural/ Instalação do curso – Calendário Acadêmico (2023/2): XX/XX/XXXX			
Ato de Reconhecimento de Curso MEC				
Ato de Renovação de Reconhecimento de Curso				
Aprovação PPC – Consepe / Atualização de Curso				

Obs.: Todos os documentos descritos no quadro são anexos desse PPC.

1.1. APRESENTAÇÃO INSTITUCIONAL E DO CURSO

A apresentação institucional e do curso, de maneira geral, estão sintetizadas nos quadros a seguir, com dados gerais da instituição com o objetivo de identificar a UFRA e seu endereço, bem como os dados gerais do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, na modalidade a distância, com o objetivo de identificar suas características.

1.1.1. DADOS GERAIS DA INSTITUIÇÃO

Proponente	Universidade Federal Rural da Amazônia – <i>Campus Belém/Instituto ICIBE</i>
Endereço	Avenida Presidente Tancredo Neves, Nº 2501, Bairro: Terra Firme, Cep: 66.077-830, Belém, Pará, Brasil.
Endereço eletrônico	https://bsiead.ufra.edu.br

1.1.2. DADOS GERAIS DO CURSO

Itens Gerais	Especificações do Curso	
Perfil de Formação Bacharelado	Bacharelado em Sistemas de Informação	
Denominação do curso (DCN/MEC)	Bacharelado em Sistemas de Informação	
Modalidade de Curso (EaD com até 20% presencial)	A distância	
Grau acadêmico conferido	Bacharel em Sistemas de Informação	
Carga Horária Total do curso	3000h	CH Mínima DCN/Curso: 3000h
Quantidade de períodos curriculares	8 semestres (ou 4 anos)	
Turno de funcionamento	Noturno	
Endereço de funcionamento	Avenida Presidente Tancredo Neves, Nº 2501, Bairro: Terra Firme, Cep: 66.077-830, Belém, Pará, Brasil	
Número de vagas	300	
Forma de ingresso (processo seletivo discente)	SISU /PSE/Outro	
Regime de Oferta de Turma (semestral ou anual)	Semestral	
Regime de matrícula (semestral ou anual)	Semestral	
Tempo Mínimo de Integralização (prazo mínimo/ano)	4 anos	
Tempo Máximo de Integralização (prazo máximo/ano)	6 anos	
Tempo Máximo de Integralização – SAAE* (prazo máximo/ano)	7 anos	

*Serviço de Atendimento Educacional Especializado – SAAE

1.2. HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

A Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA) é a mais antiga Instituição de Ensino Superior e de Pesquisa Científica e Tecnológica na área de Ciências Agrárias da região e tem como grande preocupação a preservação da Região Amazônica, assim como sua exploração racional.

A UFRA é a sucessora da Faculdade de Ciências Agrárias do Pará (FCAP). A FCAP foi criada em 1951 como Escola de Agronomia da Amazônia (EAA). Em 8 de março de 1972, pelo Decreto Nº 70.268, passou a denominar-se Faculdade de Ciências Agrárias do Pará – FCAP, estabelecimento Federal de Ensino Superior, constituindo-se unidade isolada, diretamente subordinada ao Departamento de Assuntos Universitários do MEC. Posteriormente, através do Decreto Nº 70.686, de 07/06/1972, foi transformada em autarquia de regime especial, com mesmo regime jurídico das Universidades, e, portanto, com autonomia didática, disciplinar, financeira e administrativa. A trajetória do ensino superior em Ciências Agrárias neste tempo transcorrido estimulou a comunidade universitária a



apresentar à sociedade uma proposta de transformação da FCAP em UFRA (Universidade Federal Rural da Amazônia). O pedido de transformação foi sancionado pelo Presidente da República através da Lei Nº 10.611, de 23 de dezembro de 2002, publicada no Diário Oficial da União em 24/12/2002.

A UFRA é constituída por 6 (seis) *Campi*, que ofertam cursos de graduação e pós-graduação. Seguindo o planejamento de expansão proposto pela UFRA foram criados cinco *Campi* fora de sede. A UFRA é constituída de quatro Institutos Temáticos, que são as unidades responsáveis pela execução do ensino, da pesquisa e da extensão e têm caráter inter, multi e transdisciplinar em áreas do conhecimento, são eles:

- a) Instituto de Ciências Agrárias (ICA);
- b) Instituto Ciberespacial (ICIBE);
- c) Instituto Socioambiental e dos Recursos Hídricos (ISARH); e
- d) Instituto de Saúde e Produção Animal (ISPA).

Os cursos de graduação da UFRA contemplam a formação de bacharéis e licenciados nos *Campi*:

- **Belém:** Agronomia, Engenharia Ambiental e Energias renováveis, Engenharia Cartográfica e de Agrimensura, Engenharia Florestal, Engenharia de Pesca, Medicina Veterinária, Licenciatura em Computação, Licenciatura em Letras LIBRAS, Licenciatura em Pedagogia, Licenciatura em Letras Língua Portuguesa, Sistemas de Informação e Zootecnia.
- **Capanema:** Administração, Agronomia, Bacharelado em Ciências Biológicas, Ciências Contábeis e Engenharia Ambiental e energias renováveis, Licenciatura em Ciências Biológicas.
- **Capitão Poço:** Agronomia, Ciências Biológicas, Licenciatura em Computação, Engenharia Florestal e Sistemas de Informação.
- **Paragominas:** Administração, Agronomia, Ciências Contábeis, Engenharia Florestal, Sistema de Informação e Zootecnia.
- **Parauapebas:** Administração, Agronomia, Enfermagem, Engenharia Florestal, Engenharia de Produção e Zootecnia.
- **Tomé-Açu:** Administração, Licenciatura em Biologia, Ciências Contábeis, Engenharia Agrícola e Letras Portugêses.

A fase da Pós-Graduação iniciou-se, em 1976, quando foi implantado o primeiro curso regular de Pós-Graduação *Lato Sensu*. A UFRA tem hoje, em cumprimento ao que exige a legislação, Estatuto, Regimento Geral, Projeto Pedagógico Institucional, Projeto de Desenvolvimento Institucional e Plano Estratégico, concebidos a partir de processos democráticos e participativos, registrando na história desta universidade, um modo cidadão de governar. Além de atender a demanda por profissionais na área de ciências agrárias, o Projeto Pedagógico Institucional da UFRA foi atualizado para atender, satisfatoriamente, à demanda dos estudantes pelas novas habilidades e conhecimentos exigidos pelos potenciais empregadores. Em seus anos de existência, essa instituição, prestou relevantes serviços à região amazônica, destacando-se em especial a formação de milhares profissionais de Ciências Agrárias e outras áreas do conhecimento, como Educação, Saúde, Computação.

1.3. ESTRATÉGIA INSTITUCIONAL

A Amazônia é uma região importadora líquida de mão de obra qualificada, empreendedores, profissionais de nível técnico especializado, mestres e doutores para o desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação, assim como para a formação de capital social. A superação deste quadro entra como elemento-chave nas estratégias de desempenho da UFRA, que foram elaboradas em consonância com as diretrizes e metas do Plano Nacional de Educação (PNE), que se propõe a enfrentar o problema da educação no Brasil por meio da ampliação da oferta de vagas no ensino superior, contemplando a graduação e a pós-graduação, e contribuir para transformar as condições de vida das pessoas.

A UFRA consolida-se como Universidade *Multicampi*, com a missão de contribuir para o desenvolvimento sustentável, a partir da formação de profissionais qualificados para o mercado, desenvolvimento de pesquisas científicas e tecnológicas, prestação de serviços e a difusão de conhecimentos para a sociedade amazônica.



A estratégia da expansão *Multicampi* da UFRA visa contribuir efetivamente para o atingimento das diretrizes e metas do Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024). Objetiva-se alcançar as populações mais remotas, considerando: condições de acesso ao ensino de graduação.

Os objetivos e metas de gestão do ensino superior da UFRA têm como diferencial a formação de cidadãos ajustados ao mercado de trabalho e às demandas da sociedade amazônica.

A consolidação da UFRA *Multicampi* na modalidade de ensino a distância contribuirá com a disseminação dessa modalidade de ensino superior na Amazônia.

O Quadro 01 apresenta os Objetivos Estratégicos da UFRA.

Quadro 01. Objetivos Estratégicos da UFRA

Objetivos Estratégicos da UFRA	
Formar recursos humanos qualificados e produzir conhecimento sobre a competitividade sistêmica das cadeias produtivas com potencial de desenvolvimento na Amazônia a partir das atividades de ensino, pesquisa e extensão que permitem integrar a UFRA (alunos e professores) às unidades produtivas e instituições ligadas a cada elo dessas cadeias e dos arranjos produtivos locais (APL).	
Contribuir para o desenvolvimento e/ou adaptação de tecnologias e inovações apropriadas para a agropecuária, produção florestal e industrial com vistas a substituir os sistemas atuais de forte impactos ambientais e baixa produtividade por sistemas produtivos de baixo carbono.	
Avaliar e medir os impactos de grandes projetos sobre os recursos naturais e a sociedade, estimar o valor da compensação dos danos socioambientais e criar mecanismos para a utilização dos recursos das indenizações com vistas a apoiar projetos de desenvolvimento para as comunidades locais;	
Tornar a gestão superior participativa, compartilhada e transparente entre as pró-reitorias, diretorias de institutos, diretorias de <i>Campi</i> , coordenadorias de curso e demais unidades de decisão internas e os grupos de interesse externos, para enfrentar os desafios da sustentabilidade institucional;	
Implantar e consolidar a trajetória de expansão <i>Multicampi</i> da UFRA sustentável a partir da escolha adequada dos territórios, implantação de cursos com foco nas especificidades locais e formação de parcerias com outras instituições de ensino, pesquisa, extensão, fomento e políticas locais, regionais, nacionais e internacionais;	
Estruturar e ampliar a infraestrutura de TIC, da biblioteca e editora para apoiar a política educacional tradicional (presencial) e de cursos à distância, bem como dos serviços de comunicação e marketing institucional para mudar e imprimir a imagem da UFRA na sociedade amazônica e nacional;	
Incorporar os atributos (qualidades pessoais, tecnologias de informação, economia e gestão de negócios, gestão de recursos naturais, gestão de cadeias produtivas, agricultura familiar e sustentabilidade) nos conteúdos programáticos dos cursos de graduação da UFRA, de modo a contribuir para formar os recursos humanos ajustados ao mercado geral de trabalho e, em específico, do agronegócio, com vistas a atender às demandas sociais da Amazônia. Este objetivo depende fortemente da ação integrada das pró-reitorias PROEN e PROPED, juntamente com os coordenadores de cursos da graduação e da pós-graduação;	
Criar um programa para estabelecer o relacionamento entre UFRA e o egresso, calibrar o grau de competitividade na formação de cidadãos, contribuir para ampliar o conhecimento sobre as ações da instituição e dar retorno como força de atuação no mercado e de inclusão social;	
Avaliar os efeitos sobre a política do MEC de exercer o controle do vestibular e a política afirmativa de inclusão social por meio das quotas sobre o desempenho geral da UFRA na graduação e pós-graduação;	
Desenvolver estratégias competitivas para lidar com a política afirmativa de inclusão social por meio das quotas para ingresso de candidatos nos cursos de graduação da UFRA.	

Fonte: Elaboração dos Autores.

O Quadro 02 apresenta a missão, visão, princípios e valores que a UFRA estabeleceu para atuar como agente de formação de profissionais com conhecimento interdisciplinar e humanista e de transformação da sociedade, a partir da educação superior, neste cenário de mudanças econômicas, sociais, ambientais, culturais e políticas da Amazônia e do Brasil.

Quadro 02. Missão, Visão, Princípios e Valores da UFRA (2014-2024)

Missão	Formar profissionais qualificados, compartilhar conhecimentos com a sociedade e contribuir para o desenvolvimento sustentável da Amazônia.
Visão	Ser referência nacional e internacional como universidade de excelência na formação de profissionais para atuar na Amazônia e no Brasil.



Princípios	✓ Estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito cultural, político, científico e socioambiental do pensamento reflexivo em ciências agrária, saúde e produção animal, biológicas, ciências sociais aplicadas, da informação e conhecimento, ciências humanas e da saúde, engenharias e outras que venham a ser introduzidas; ✓ Formar profissionais cidadãos aptos a contribuir com o desenvolvimento e melhorias da qualidade de vida da sociedade brasileira, em específico do ambiente complexo da Amazônia, propiciando a formação continuada; ✓ Desenvolver pesquisa, tecnologia e inovação dentro do propósito da sustentabilidade por meio da integração dos sistemas econômicos e ambientais, sob a visão holística das relações entre o homem e o meio em que atua; ✓ Promover a extensão universitária, prestando serviços especializados à comunidade, sobretudo aos grupos sociais excluídos, e estabelecer um vínculo permanente e dinâmico de ações recíprocas para o desenvolvimento humano; ✓ Promover de forma permanente o aperfeiçoamento cultural e profissional, possibilitando a integração das informações e conhecimento adquiridos numa dinâmica própria de ação e reação com os egressos e os demais grupos de interesse a que está vinculada; ✓ Tornar efetivo e ampliado os meios de comunicação e divulgação dos conhecimentos culturais, políticos, socioeconômicos, ambientais, técnicos e científicos, que formam o patrimônio da UFRA tem a ofertar para a humanidade, por meio do ensino presencial à distância, publicações dos resultados de pesquisa e extensão e todas as formas de comunicação ao alcance da Universidade.	
Valores	Indissociabilidade Entre Ensino, Pesquisa e Extensão	assegurar a integração sistêmica entre as atividades de ensino, pesquisa e extensão como diferencial na formação dos profissionais, produção e difusão de conhecimentos.
	Interdisciplinaridade	exercitar a interdisciplinaridade no ensino, pesquisa e extensão, como processo de construção e desenvolvimento de novos conceitos, conhecimentos e aprendizados e na formação de cidadãos com visão holística dos problemas a enfrentar na vida profissional e convívio social.
	Transparência	tornar transparente as ações da atividade administrativa da instituição, mediante a divulgação e disponibilização das informações à sociedade.
	Responsabilidade Social e Ambiental	produzir conhecimento consciente da importância de compartilhar os resultados com a sociedade e com a valorização dos serviços ambientais produzidos pela natureza em benefício do bem-estar social.
	Dignidade e Inclusão	garantir os princípios da dignidade e inclusão na educação superior aos portadores de necessidades especiais.
	Ética	Respeito, integridade e dignidade aos seres humanos, com o fito de assegurar os princípios morais aos cidadãos em prol do bem comum.
	Cidadania	Assegurar a liberdade, direitos e responsabilidades individuais e comunitárias.
	Cooperação	Trabalhar para o bem comum da sociedade local, regional, nacional e internacional.

Fonte: Elaboração dos Autores.

1.4. CONTEXTO EDUCACIONAL

A UFRA é uma instituição pública federal de ensino superior, com autonomia didática e pedagógica, científica, tecnológica e de inovação, administrativa e de gestão financeira dos recursos aportados pelo MEC.

É uma Universidade reconhecida na região Norte, no Brasil e no exterior, pela sua trajetória de formação de recursos humanos, produção de pesquisas e difusão de conhecimentos. É considerada referência no ensino de ciências agrárias da Amazônia.



Ao longo de sua história recente, inseriu no mercado de trabalho 71% dos egressos entre 2002 e 2012. Este feito histórico está sendo redesenhado para que a UFRA alcance elevados níveis de eficiência e eficácia na condução do ensino, pesquisa e extensão até 2024.

A melhoria da qualidade das atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão, pilares estruturantes da UFRA, encontra-se ancorada no funcionamento de um ecossistema formado pela integração entre as escolas públicas e privadas do ensino fundamental e médio, empresas dos segmentos das cadeias produtivas identificadas como canais de desenvolvimento na Amazônia, pesquisa científica e tecnológica desenvolvida na UFRA e/ou em parcerias com outras universidades. A funcionalidade deste ecossistema está conectada às ações dos institutos temáticos, *Campi* e as pró-reitorias por meio do planejamento estratégico.

A UFRA, situada na região Amazônica, reconhece a importância de ser uma Universidade que contribui com o desenvolvimento dessa região, auxilia a formação profissional e científica de sua comunidade, com a missão de formar profissionais qualificados que compartilhem conhecimentos com a sociedade e possam contribuir para o desenvolvimento sustentável da Amazônia, tornando-se referência nacional e internacional como universidade de excelência na formação de profissionais para atuar na Amazônia e no Brasil.

Esse é o compromisso político-educacional que a UFRA entende que deve assumir por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, e nas ações junto à sociedade por força das atividades que realize, reconhecendo que sua concepção institucional se completa à medida que dê ênfase à contemplação da própria região, encarando a necessidade de preservação das riquezas regionais e na razão em que favoreça o desenvolvimento sustentável da Amazônia.

Para o cumprimento de sua missão institucional a UFRA compromete-se com uma identidade fundamentada na responsabilidade social. Essa responsabilidade embasa-se tanto nas mais diversas relações entre discentes, docentes e técnicos administrativos, nas instâncias de ensino, pesquisa, extensão e gestão, quanto nas relações que a universidade estabelece com a comunidade externa. Neste diapasão, a valorização de sua missão pública, a promoção de valores democráticos, o respeito à diferença e à diversidade e a afirmação da autonomia e da identidade institucional representam valores inerentes à missão institucional e aos princípios da UFRA.

As políticas de gestão da UFRA têm como objetivo a sua responsabilidade social, pautada na relação institucional com as demais políticas de ensino, pesquisa e extensão; como a de instalar um processo de gestão interligado com todas as dimensões da universidade, como: comunicação com a sociedade; Ação Afirmativa de Defesa dos Direitos Humanos e da Igualdade Étnico-racial; Educação do Campo; Educação Inclusiva; Assistência Estudantil para Permanência e Êxito em todos os cursos da UFRA; Sustentabilidade e Internacionalização.

A UFRA, nos últimos 71 anos, contribuiu para a formação acadêmica, para o desenvolvimento da região amazônica com grande êxito. Dessa forma, cumpriu sua missão no papel de Universidade, efetivando um processo de ensino–aprendizagem identificado com as necessidades educacionais da realidade regional.

PARTE II – DIMENSÕES ESTRUTURAIS DO PPC

A Parte II do PPC do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, modalidade de ensino a distância, contempla as três Dimensões Estruturais para cursos de graduação de acordo com o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), tendo como base para os seus itens os indicadores do vigente Instrumento de Avaliação, como: 1-Organização Didático-Pedagógica; 2-Corpo Docente e Tutorial; e 3-Infraestrutura.

DIMENSÃO 1 - ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

2.1. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

As políticas institucionais de ensino, extensão e pesquisa constantes no PDI, estão previstas no âmbito do curso, e são voltadas para a promoção de oportunidades de aprendizagem alinhadas ao perfil do egresso, pressupondo-se práticas exitosas ou inovadoras para a sua revisão (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 09).

O curso de BSI EaD da UFRA, delimitado nas diretrizes gerais da UFRA, prima pela indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão, materializado no compromisso social de fortalecimento constante com a sociedade; propõe a formação de um cidadão que atue profissionalmente no desenvolvimento e gestão de sistemas de informação; concebido para oferecer ao estudante um referencial teórico e uma instrumentação, que permita a aplicação do conhecimento técnico-científico mediante a articulação teórico-prática, para auxiliar o egresso a intervir ativamente no âmbito das organizações; considera a demanda da sociedade, respeitando as características regionais e locais; comprometido com o desenvolvimento de competências que possibilitem ao estudante, e futuro profissional, abordar de forma sistêmica os problemas.

O Curso de BSI acompanha os princípios e as diretrizes da Pró-Reitoria de Ensino (PROEN), constantes no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e que norteiam as práticas acadêmicas no âmbito da UFRA; o Curso engloba o Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO), o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e as Atividades Complementares (AC), em consonância com a política de ensino da Universidade. Essas políticas permitem que os discentes alcancem o perfil desejado pela instituição ao término do curso e os objetivos possam ser adquiridos de forma humanística, tecnológica e científica.

2.1.1. POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

A Política Institucional para a modalidade a distância está articulada com o PDI 2014-2024, com os objetivos e as metas elaborados a partir do estudo sobre as dinâmicas dos ambientes interno e externo à UFRA, com vista a contribuir para o alcance das metas do Plano Nacional de Educação (PEN) 2014-2024 da UFRA. Além disso, a Política Institucional também está relacionada à educação superior nas formas presencial e a distância, envolvendo graduação e pós-graduação, e é descrita no Quadro 03.

Quadro 03. Política Institucional para a modalidade a distância

Meta	Criar novos <i>Campi</i> e novos cursos nos <i>Campi</i> atuais.
Objetivo	Implantar e consolidar a trajetória de expansão <i>Multicampi</i> da UFRA (PDI 2014-2024, p. 72).
Contempla	O alinhamento tecnológico institucional com o PPC para atendimento aos discentes (na sede e polos) com a política do Plano de Expansão da UFRA <i>Multicampi</i> , constante no PDI 2014-2024.

Fonte: Elaboração dos Autores.

O histórico da política institucional de Educação a Distância - EaD na UFRA apresenta um processo que passou por fases de criação à reestruturação de sua política, como: I-Criação da EaD na UFRA; II- Atos Regulatórios MEC e Convênios EaD; III-Implementação da EaD na UFRA, conforme o Quadro 04.

Quadro 04. Política de Educação a Distância (EaD)

Fases	Reestruturação da Política de EaD UFRA	
I. Criação da EaD na UFRA	Criação do Curso	1. Criação do Curso de Graduação de Licenciatura em Ciências Biológicas EaD, com a Resolução Nº 218/2014 (CONSEPE/UFRA), de 10/10/2014;
	Criação do (NEAD)	2. Criação do Núcleo de Educação a Distância (NEAD), conforme Resolução Nº 61/2015 (CONSAD/UFRA), de 17/03/2015.
II. Atos Regulatórios MEC e Convênios EaD	Atos Regulatórios MEC. Consolida-se:	1. Credenciamento da UFRA na modalidade a distância, conforme Portaria Nº 202 de 03/02/2017 (MEC); 2. Autorização do Curso de Graduação de Licenciatura em Ciências Biológicas, na modalidade a distância, conforme Portaria Nº 102/2017 (SERES/MEC), de 14/02/2017;
	Convênios EaD. Consolida-se:	Adesão da UFRA ao Programa Universidade Aberta do Brasil (UAB), conforme Termo de Adesão de 12/12/2017.
III. Implementação da EaD na UFRA	Aprovação	A Aprovação de condições e procedimentos para oferta de carga horária na modalidade a Distância nos cursos presenciais de graduação até o limite de 40% da carga horária total de curso, conforme Resolução Nº 552, de 31 de março de 2020 (CONSEPE/UFRA) em consonância com a Portaria Nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019 (MEC);
	Paralisação das aulas	A Paralisação das aulas presenciais potencializada pela pandemia COVID-19 com necessidade de regulação pelo Consepe/UFRA, em caráter excepcional e temporário, de oferta de componentes curriculares e de outras atividades acadêmicas em Período Letivo Suplementar (PLS) opcional, conforme a Resolução Nº 571, de 06 de agosto de 2020, bem como metodologia ativas para ensino a distância e híbrido com aulas síncronas e assíncronas, conforme a Resolução Nº 658, de 23 de setembro de 2021 e Resolução Nº 676, de 3 de março de 2022;
	Capacitação docente	A Capacitação docente será realizada com metodologias ativas voltadas ao ensino híbrido e EaD;
	Funcionamento do Curso	O Funcionamento do Curso de Ciências Biológicas EaD com aula inaugural em 15/06/2021, em

		ambiente virtual pelo canal oficial do NEAD/YouTube, pela UAB/UFRA, com turmas em cinco polos UAB: Barcarena, Juruti, Muaná, Parauapebas e São Sebastião da Boa Vista.
IV. Reestruturação da Política de EaD	Apresentação	A Fase de Reestruturação da Política de EaD da UFRA marca a atualização dos objetivos políticos e pedagógicos associados às tecnologias educacionais, integrando as políticas institucionais com as demais vigentes reguladas pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), por meio da:
	Criação da UfraEaD	Representação Identitária da Política e do Núcleo de Educação a Distância e Criação dos Polos Presenciais UfraEaD nos <i>Campi</i> UFRA: Belém, Capanema, Capitão Poço, Paragominas, Parauapebas e Tomé-Açu, com a Resolução Nº 492, de 14 de março de 2022 (CONSAD/UFRA);
	Criação do Curso	Criação do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação na modalidade a distância, <i>Multicampi</i> UFRA, com a Resolução Nº 678, de 14 de março de 2022 (CONSEPE/UFRA);
	Pactuação (DIFES/MEC)	Pactuação com a Diretoria de Desenvolvimento da Rede de IFES (DIFES) do Ministério da Educação (MEC) em “Projeto Piloto de Expansão da Educação On-Line em Universidades Federais – Reuni Digital”, conforme Termo de Pactuação Nº 10, de 11 abril de 2022, com incentivos financeiros e 24 códigos de vaga docente;
	Articulação da Política EaD	Articulação da Política EaD no processo de atualização do Projeto Pedagógico Institucional (PPI), em 2022.

Fonte: Elaboração dos Autores.

A pactuação da UFRA com o Programa Reuni Digital possibilitará a implementação da política de Educação a Distância com a oferta de vagas do Curso de Graduação de BSI EaD, com previsão de início, em 2023. Pois, as condições atuais de oferta da EaD na UFRA são mediante programa de fomento pelo Termo de Adesão nos polos da UAB/Capes. A UFRA, portanto, é uma instituição que iniciou seu processo de oferta EaD há pouco tempo, com perspectivas de crescimento de demandas de ofertas nos *Campi* UFRA, de acordo com o planejamento estratégico no PDI 2014-2024.

O percurso histórico da Educação a Distância na UFRA mostra um caminho trilhado para a implementação desta modalidade de ensino, que incluem regulamentações associadas a práticas de capacitação docente e de tutores, sendo a implementação um processo contínuo e articulado com as demais políticas institucionais. A gestão e a inovação acadêmica, portanto, estão intrinsecamente envolvidas no compromisso com uma educação superior dinâmica, flexível e tecnológica que venha atender uma sociedade em meio a um cenário local e global de vivência pandêmica impactante como a da COVID-19, suscetível a formatos virtuais ou *on-line* nas diferentes relações socioculturais, econômicas e ambientais, incluindo a educação.

O compromisso, portanto, da UFRA no cenário de fortalecimento da EaD é com uma organização interna voltada aos atos regulatórios, como os de credenciamento e reconhecimento de curso EaD, e não apenas na institucionalização da modalidade, mas por um compromisso com a qualidade dos indicadores de educação a distância estabelecidos pelo

MEC; os cursos de graduação da UFRA na modalidade a distância são ofertados contendo carga horária EaD e presencial. Dessa forma, a carga horária total do curso de graduação EaD deverá, prioritariamente, ser distribuída com: 80% (oitenta por cento) EaD e 20% (vinte por cento) presencial; A carga horária dos componentes curriculares pode ser parcial e/ou integral EaD, de acordo com os parâmetros percentuais pedagógicos institucionais, conforme o Quadro 05.

Quadro 05. Percentual de Carga Horária de Componentes Curriculares - Modalidade de Curso EaD

Modalidade de Curso (CH Total de Curso)	CH em Componente Curricular (CC)				
	Classificação	Tipos	Natureza Didático-Pedagógica		
			Dimensão de Conhecimento	Extensão	Modalidade de Ensino-CC
EaD (80% EaD e 20% Presencial)	Disciplinas	Disciplinas Letivas (Obrigatórias)	Teórica (T) (CH Integral DCN de curso)	–	20%, 50% 80% ou 100% EaD (Parcial/Integral)
			Prática (P) (CH Integral DCN de curso)	–	20%, 50% 80% ou 100% EaD (Parcial/Integral)
			Teórico-Prática (TP) (CH Parcial/Integral DCN de curso)	DCE	100% Presencial (Integral – DCE)
				10% até 100% (CH Parcial/Integral)	Demais CC 20%, 50%, 80% ou 100% EaD (Parcial/Integral)
		Disciplinas Eletivas (Optativas)	Teórica (T) (CH Integral DCN de curso)	–	100% EaD (integral)
			Prática (P) (CH Integral DCN de curso)	–	20%, 50%, 80% ou 100% EaD (Parcial/Integral)
			Teórico-Prática (TP) (CH Parcial/Integral DCN de curso)	DCE 10% até 100% (CH Parcial/Integral)	100% Presencial (Integral – DCE) Demais CC 20%, 50%, 80% ou 100% EaD (Parcial/Integral)
	Atividades Acadêmicas Curriculares	Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO)	Teórico-Prática (TP) (CH Parcial/Integral DCN de curso) OU Prática (P) (CH Integral DCN de curso)	–	Até 40% EaD (Parcial-Teórico)
		Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)		–	Até 40% EaD (Parcial-Teórico)
		Atividades Complementares (AC)		ACE (variável integrante de AC)	100% Presencial (Integral - ACE) Demais CC 20%, 50%, 80% ou 100% EaD (Parcial/Integral)

Fonte: UfraEaD – Proen/UFRA, 2022.

2.1.2. NÚCLEO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (UfraEaD)

A UfraEaD busca fortalecer e ampliar a possível democratização do ensino na UFRA, por meio do acesso aos cursos de graduação em EaD, conforme o Quadro 06.

Quadro 06. Resolução Nº 492 de 2022 - CONSAD/UFRA (Art. 2, Art. 3 e Art. 4)

ART. 2 - Núcleo De Educação a Distância (UfraEaD)
A UfraEaD é um órgão de apoio da estrutura da UFRA subordinado à Pró-Reitoria de Ensino - PROEN, responsável pela direção, coordenação, implementação e fomento das Políticas de EaD da UFRA.
ART. 3 - Criação dos Polos Presenciais UfraEaD
Criação dos Polos Presenciais UfraEaD da UFRA visando fortalecer e aplicar as possibilidades de democratização do ensino da Instituição, por meio do acesso aos de graduação em EaD, com o apoio/colaboração à pós-graduação e extensão em EaD, respeitando as deliberações das pró-reitorias competentes.
ART. 4 - Sobre os Polos Presenciais UfraEaD
Os Polos Presenciais UfraEaD são os polos de apoio presencial nas instalações e infraestrutura dos <i>Campi</i> , polos universitários e unidades descentralizadas da UFRA para execução de ações de ensino, pesquisa e extensão de cursos de graduação, com apoio/colaboração à pós-graduação e extensão da UFRA; incluídos, os polos presenciais em locais conveniados com especificidades e responsabilidades decorrentes de adesão e/ou convênios interinstitucionais em programas de ensino em EaD.

Fonte: Elaboração dos Autores.

A UFRA objetiva, assim, promover ensino, pesquisa e extensão por meio do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) aplicadas à modalidade de Educação a Distância, para a ampliação e flexibilização do acesso à educação. Dessa forma, facilitar o acesso à formação a nível de formação continuada, graduação e pós-graduação, proporcionando um sistema de educação aberto e flexível.

A Política de EaD da UFRA é pautada em uma construção coletiva, executada, avaliada e atualizada de acordo com as normas vigentes agregando uma política administrativa e tecnológica educacional; política pedagógica e de desenvolvimento acadêmico; política de programas e projetos de ensino; política de articulação e integração entre as demais unidades da UFRA e gestão colegiada da PROEN, conforme o Quadro 07.

Quadro 07. Resolução Nº 492 de 2022 - CONSAD/UFRA (Art. 5)

ART. 5 - Políticas da UfraEaD
As Políticas da UfraEaD são ações de Educação a Distância da UFRA contidas e dispostas no Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e demais documentos institucionais com base nas Diretrizes Nacionais para a Educação a Distância do Ministério da Educação (MEC), devendo ser construída, executada, avaliada e atualizada com programas de ações, estabelecidos em normativas e/ou documentos regulamentares e instrucionais internos do Núcleo de Educação a Distância, que contemplem uma política administrativa e tecnológica educacional; pedagógica e de desenvolvimento acadêmico; de programas e projetos de ensino, de articulação e integração entre as demais unidades da UFRA e de gestão colegiada da PROEN.

Fonte: Elaboração dos Autores.

A política da UfraEaD tem como Missão, Visão e Princípios os tópicos descritos no Quadro 08.

Quadro 08. Resolução Nº 492 de 2022 - CONSAD/UFRA (Art. 6, Art. 7 e Art. 8)

ART. 6 - Missão da UfraEaD
A Missão da UfraEaD é realizar as Políticas de Educação a Distância nos cursos de graduação, com apoio/colaboração à pós-graduação e extensão em EaD, de forma integrada com os demais órgãos institucionais em prol da ampliação e qualidade da EaD e apoio à Aprendizagem Híbrida da Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA.



ART. 7 - Visão da UfraEaD
A Visão da UfraEaD é tornar a UFRA, referência em EaD, em suas competências agrárias e de sustentabilidade com formação qualitativa associadas a amplas competências e inovações educacionais na Amazônia.
ART. 8 - Princípios da UfraEaD
Os Princípios da UfraEaD são: 1. Acesso e Democratização com Tecnologias Educacionais na Educação Superior; 2. Flexibilização, Diversidade e Acessibilidade com regionalidade amazônica e contexto nacional; 3. Ampliação e Qualidade no processo de Ensino e Aprendizagem da UfraEaD; 4. Inovação em EaD nos processos de gestão, capacitação e formação acadêmica.

Fonte: Elaboração dos Autores.

Como apoio à política de Educação a Distância na UFRA há o Sistema de Integração de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), o qual propicia que atividades a distância possam ser gerenciadas por meio do Módulo EaD, bem como a possibilidade de as atividades a distância serem gerenciadas por outros instrumentos de tecnologias educacionais ou tecnologias de aprendizagens, como *software* livre de apoio à aprendizagem em trabalho colaborativo.

2.1.3. CONCEPÇÃO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

A Educação a Distância, é definida pela LDB Nº 9.394/96, no Artigo 80 e regulamentada pelo Decreto Federal Nº 2.494, de 1998, onde institui: “Educação a Distância é uma forma de ensino que possibilita a autoaprendizagem, com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação”. Desta forma, como uma modalidade de ensino-aprendizagem mediatizada, deve considerar dois principais componentes de uma nova pedagogia, destacados por Belloni (1999): “a utilização cada vez maior das tecnologias de produção, estocagem e transmissão de informações, por um lado, e, por outro, o redimensionamento do papel do professor”. Este tende a ser amplamente mediatizado: como produtor de mensagens inscritas em meios tecnológicos, destinadas a alunos a distância, e como usuário ativo e crítico e mediador entre estes meios e os alunos.

Deste modo, a EaD pode contribuir significativamente não só para a transformação dos métodos de ensino e da organização do trabalho pedagógico, mas também para a utilização adequada das tecnologias de mediatização da educação, implicando, nesse caso, uma redefinição da comunicação nos processos educacionais. A difusão da *Internet* exige educação mais flexível, a partir do reconhecimento da necessidade de aprender de forma contínua, pois “as pessoas terão que mudar e adaptar-se para viver, não em um mundo diferente, mas em vários [mundos] que se irão criando sucessivamente” (CASTELLS apud DE BENITO, 2003), tornando vital superar propostas de educação baseadas na transmissão de pacotes de conhecimentos sistematizados que proporcionam educação bancária (FREIRE, 1999), empobrecedora da formação, da atuação profissional e da participação social. Para Ravet e Layte (1999, p. 3) “o computador pode ser usado não apenas para montar mídia, mas para criar mundos virtuais totalmente novos e experiências reais”.

Desse modo, a EaD é entendida como uma modalidade de ensino com características específicas que permite criar um espaço para gerar, promover e implementar situações em que os alunos aprendam. O traço distintivo desta modalidade consiste na mediatização das relações entre os docentes e os alunos (CERNY, 2001, p. 14). Assim, o conceito de



aprendizagem nesta concepção é permeado por três princípios centrais: interação, colaboração e autonomia, conforme o Quadro 09.

Quadro 09. Princípios relacionados a aprendizagem

Princípios	Descrição
Interação	“[...] é relacional, ocorre entre indivíduos e entre um indivíduo (ou muitos) e o contexto no qual este se insere e age sobre, em determinado momento” (MORAES, 2004, p. 73);
Colaboração	Carrega um aspecto de sincronicidade, de algo que acontece em tempo real. A aprendizagem colaborativa, por pressupor colaboração síncrona na construção do conhecimento, implica ambientes de aprendizagem fortemente interacionistas, onde as interações entre diferentes níveis de conhecimento, a tomada de decisões em grupo e a realização de tarefas conjuntas não apenas facilitam a aprendizagem (MARTINS, 2002).
Autonomia	É estimulada quando os alunos são compreendidos como seres autônomos, gestores de seu processo de aprendizagem, capazes de se autodirigir e autorregular. As experiências dos alunos são aproveitadas como recurso de aprendizagem (BELLONI, 1999). A construção desta autonomia depende em parte das pautas interativas proporcionadas pelo ambiente de aprendizagem.

Fonte: Elaboração dos Autores.

Sobre o marco legal da Educação a Distância, o Quadro 10 apresenta a respectiva informação por meio do Art. 80 da Lei Nº 9.394/1996, que se refere à Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB).

Quadro 10. Marco legal da Educação a Distância

Marco Legal da EaD	Descrição
Art. 80 da LDB - Lei Nº 9.394/1996	Várias atualizações de regulamentação como no Decreto Nº 5.622/2005 (PR), de 19 de dezembro de 2005: Art. 1 - Para os fins deste Decreto, caracteriza-se a educação a distância como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos.
	A EaD e o Decreto Nº 6.303/2007 (PR), de 12 de dezembro de 2007, sobre as atividades presenciais: Art. 10 - § 2º As atividades presenciais obrigatórias, compreendendo avaliação, estágios, defesa de trabalhos ou prática em laboratório, conforme o Art. 1 - § 1º, serão realizados na sede da instituição ou nos polos de apoio presencial, devidamente credenciados.
	A EaD e a Resolução nº1/2016 (CNE/CES-MEC), de 11 e março de 2016, sobre as atividades presenciais: Art. 26. O ato de credenciamento para EaD considerará, como abrangência geográfica para atuação da instituição de educação superior, a sede da instituição acrescida dos polos de EaD. § 1º As atividades presenciais obrigatórias, compreendendo avaliação acadêmica, defesa de trabalhos ou prática em laboratório, conforme o Art. 1, § 1º, do Decreto Nº 5.622, de 2005, serão realizadas na sede da instituição ou nos polos de EaD credenciados, admitindo-se convênios para a realização dos estágios supervisionados, em conformidade com a legislação vigente.
	A EaD e o Decreto Nº 9.057/2017 (PR), de 25 de maio de 2017, que regulamenta o art. 80 da Lei Nº 9.394/1996, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB), sobre as atividades presenciais e conceito de Educação a Distância: Art. 1 - Para os fins deste Decreto, considera-se educação a distância a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos. Art. 4 - As atividades presenciais, como tutorias, avaliações, estágios, práticas profissionais e de laboratório e defesa de trabalhos, previstas nos projetos

	pedagógicos ou de desenvolvimento da instituição de ensino e do curso, serão realizadas na sede da instituição de ensino, nos polos de educação a distância ou em ambiente profissional, conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais.
--	---

Fonte: Elaboração dos Autores.

As transformações sobre a EaD estabelecem obrigаторiedades às instituições de ensino, contidas nas políticas da UfraEaD e que se operacionalizam no modelo pedagógico da UFRA. O Modelo Pedagógico da EaD da UFRA para a organização do processo ensino-aprendizagem, delineou-se em um Modelo Pedagógico onde se tem como linhas fundamentais de ação:

1. A diminuição da distância, por meio da construção da proximidade e do senso de pertencimento do aluno à instituição;
2. A promoção da interação entre aluno e tutor, aluno e conteúdo, aluno e aluno e por fim discente e instituição;
3. A mediação destas interações por meio da elaboração de materiais didáticos especialmente formatados e da apropriação das tecnologias disponíveis.

2.2. OBJETIVO DO CURSO

Os objetivos do curso de BSI EaD visam a formação de profissionais, sobretudo, para a compreensão e resolução de problemas de forma estratégica. Neste contexto, considera-se o perfil profissional do egresso, a estrutura curricular, o contexto educacional, características locais e regionais, bem como contemplam novas práticas emergentes no campo do conhecimento relacionado ao curso (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 10).

2.2.1. OBJETIVO GERAL

Formar profissionais com competências e habilidades na área de desenvolvimento e gestão de sistemas de informação, habilitados a projetar e desenvolver sistemas que auxiliem processos de negócios organizacionais utilizando técnicas, ferramentas e metodologias computacionais, em áreas da computação e em outras áreas de formação. Com conhecimentos em administração, matemática, contabilidade, legislação, economia, ética, empreendedorismo. Considerando o caráter interdisciplinar e estratégico para compreender e resolver problemas em um cenário inovador, competitivo, globalizado.

2.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Considerando a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, agregar foco curricular comum, cujo conteúdo programático deve ser didaticamente trabalhado de forma integrada, complementar e interdisciplinar.

No Quadro 11, há as habilidades e competências que serão estimuladas nas disciplinas do Ciclo de Formação Geral, considerando os objetivos específicos.

Quadro 11. Habilidades e competências que serão estimuladas nas disciplinas do Ciclo de Formação Geral, considerando os Objetivos Específicos

CICLO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	COMPETÊNCIAS/HABILIDADES
Formação Geral	1. Possuir sólida formação em Sistemas de Informação como uma atividade interdisciplinar, a partir de conhecimentos básicos de Matemática, Administração visando o desenvolvimento e a gestão de soluções baseadas em tecnologia da informação para os processos de negócio das organizações de forma que atinjam efetivamente seus objetivos estratégicos de negócio; 2. Desenvolver pensamento sistêmico que permita analisar e entender os problemas organizacionais.	✓ Entender conteúdos básicos na área de Computação, Formação Humanística, Metodologia Científica e Interpretação de Texto e Leitura Dinâmica; ✓ Oferecer ao aluno uma visão ampla de sistemas de informação no que tange às suas diferentes instâncias onde são aplicados. Estes conceitos introdutórios objetivam o desenvolvimento, gerência e uso de sistemas de informações nas organizações através de ferramentas, metodologias ou processos; ✓ Consolidar uma consciência crítica, ética e responsável sobre os diversos aspectos associados aos impactos da Informática na sociedade e no ambiente, analisando as suas influências do ponto de vista socioeconômico e político; ✓ Capacitar o futuro profissional à análise das situações grupais e organizacionais de forma crítica e criativa; ✓ Oferecer aspectos básicos de instrumentação na área da computação; ✓ Entender a área de Sistemas de Informação como uma atividade interdisciplinar que engloba fundamentos matemáticos, computação e tecnologia da informação; ✓ Obter um perfil com forte embasamento conceitual em áreas que desenvolvam o raciocínio, senso crítico e habilidades intelectuais; ✓ Mapear e analisar contextos sociais e organizacionais, distinguindo seus elementos constituintes e os tipos de relações existentes entre eles; ✓ Analisar dados e informações para subsidiar a tomada de decisão e a gestão do conhecimento organizacional; ✓ Fomentar diálogo e práticas de convivência, compartilhando saberes e conhecimentos; ✓ 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 consciente dos aspectos éticos, legais e dos impactos ambientais decorrentes; ✓ Compreender e explicar as dimensões quantitativas de um problema; ✓ Gerir a sua própria aprendizagem e desenvolvimento, incluindo a gestão de tempo e competências organizacionais; ✓ Sistematizar e analisar informações para tomada de decisões; ✓ Identificar problemas que tenham solução algorítmica; ✓ Conhecer os limites da computação; ✓ Resolver problemas usando ambientes de programação; ✓ preparar e apresentar seus trabalhos e problemas técnicos e suas soluções para audiências diversas, em formatos apropriados (oral e escrito);

Fonte: Elaboração dos Autores.

No Quadro 12, há as habilidades e competências que serão estimuladas nas disciplinas do Ciclo de Formação Específico, considerando os objetivos específicos.

Quadro 12. Habilidades e competências que serão estimuladas nas disciplinas do Ciclo de Formação Específica, considerando os Objetivos Específicos

CICLO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	COMPETÊNCIAS/HABILIDADES
Formação Específica	3. Inovar, planejar e gerenciar a infraestrutura de tecnologia da informação em organizações, bem como desenvolver e evoluir sistemas de informação para uso em processos organizacionais, departamentais e/ou individuais;	✓ Avaliar criticamente projetos de sistemas de computação; ✓ Prospectar, elaborar e avaliar soluções de TI para sistemas de informação, amparado pela visão sistêmica; ✓ Entender a área de Sistemas de Informação como uma atividade interdisciplinar que engloba fundamentos matemáticos, computação e tecnologia da informação; ✓ Buscar e propor soluções viáveis e inovadoras na resolução de situações-problema;
	4. Possuir os requisitos, desenvolver, evoluir e administrar os sistemas de informação das organizações, assegurando que tenham as informações e os sistemas de que necessitam para prover suporte as suas operações e obter vantagem competitiva;	✓ Capacidade de solução de problemas matemáticos e computacionais; ✓ Especificar, projetar e implementar soluções de TI para sistemas de Informação; ✓ Estruturar, analisar e modelar problemas e propor soluções algorítmicas; ✓ Avaliar a qualidade de processos e produtos de soluções de TI para sistemas de informação; ✓ Gerenciar e manter infraestrutura de TI para sistemas de informação;
	5. Escolher e configurar equipamentos, sistemas e programas para a solução de problemas que envolvam a coleta, processamento e disseminação de informações.	✓ Gerir, estabelecer e manter a segurança dos sistemas de informação; ✓ Gerir o desempenho e escalabilidade de soluções de TI para sistemas de informação. ✓ Comparar soluções alternativas para demandas organizacionais, incluindo a análise de risco e integração das soluções propostas; ✓ Modelar e implementar soluções de Tecnologia de Informação em variados domínios de aplicação; ✓ Ser capaz de realizar trabalho cooperativo e entender os benefícios que este pode produzir. ✓ Representar os modelos mentais dos indivíduos e do coletivo na análise de requisitos de um Sistema de Informação; ✓ Aprender sobre novos processos de negócio; ✓ Adequar-se rapidamente às mudanças tecnológicas e aos novos ambientes de trabalho;

Fonte: Elaboração dos Autores.

No Quadro 13, estão dispostas as habilidades e competências que serão estimuladas nas disciplinas do Ciclo de Formação Profissional, considerando os objetivos específicos.

Quadro 13. Habilidades e competências que serão estimuladas nas disciplinas do Ciclo de Formação Específica, considerando os Objetivos Específicos

CICLO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	COMPETÊNCIAS/HABILIDADES
Formação Específica	6. Entender o contexto no qual as soluções de sistemas de informação são desenvolvidas e implantadas, atentando para as suas implicações organizacionais e sociais;	✓ Selecionar, configurar e gerenciar tecnologias da Informação nas organizações; ✓ Gerir projetos na área de Sistemas de Informação; ✓ Gerir soluções de TI para sistemas de informação, alinhado com os objetivos de negócio; ✓ Conceber e especificar visões arquiteturais para os domínios de negócio;
	7. Compreender os modelos e as áreas de negócios, atuando como agentes de mudança no contexto organizacional.	✓ Aplicação, dados e infraestrutura, considerando os contextos e cenários de interesse; ✓ Especificar, projetar, implementar e gerir bases e arranjos de dados, informação e conhecimento para as organizações e sociedade; ✓ Implantar, evoluir e administrar soluções de TI para sistemas de informação; ✓ Aplicar conceitos, métodos, técnicas e ferramentas de gerenciamento de projetos em sua área de atuação; ✓ Identificar e projetar soluções de alto nível e opções de fornecimento de serviços, realizando estudos de viabilidade com múltiplos critérios de decisão; ✓ Identificar oportunidades de mudanças e projetar soluções usando tecnologias da informação nas organizações; ✓ Gerenciar, manter e garantir a segurança dos sistemas de informação e da infraestrutura de Tecnologia da Informação de uma organização; ✓ Gerenciar o desempenho das aplicações e a escalabilidade dos sistemas de informação; ✓ Atuar nas organizações públicas e privadas, para atingir os objetivos organizacionais, usando as modernas tecnologias da informação; ✓ Aprimorar experiência das partes interessadas na interação com a organização incluindo aspectos da relação humano-computador; ✓ Aplicar métodos e técnicas de negociação; ✓ Gerenciar equipes de trabalho no desenvolvimento e evolução de Sistemas de Informação; ✓ Fazer estudos de viabilidade financeira para projetos de tecnologia da informação; ✓ Entender e projetar o papel de sistemas de informação na gerência de risco e no controle organizacional; ✓ Empreender e exercer liderança, coordenação e supervisão na sua área de atuação profissional;

Fonte: Elaboração dos Autores.

2.3. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O perfil profissional do egresso previsto está de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN). Os egressos do curso de BSI EaD devem possuir sólida formação em Ciência da Computação, Matemática e Administração visando o desenvolvimento e a gestão de soluções baseadas em tecnologia da informação para os processos de negócio das

organizações de forma que atinjam efetivamente seus objetivos estratégicos de negócio. Este requisito expressa competências que serão desenvolvidas pelos discentes e as articula com necessidades locais e regionais. Havendo planejamento para sua ampliação em função de novas demandas apresentadas pelo mundo do trabalho (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 10).

Segundo as DCN para os cursos de graduação em Computação (Parecer CNE/CES Nº: 136/2012; Resolução Nº 5, de 16 de novembro de 2016), os egressos dos cursos devem considerar a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, os cursos de Sistemas de Informação devem prover uma formação profissional que revele, dentro desse domínio, o curso proverá uma formação profissional que revele, nos alunos, as habilidades e competências, conforme o Quadro 14.

Quadro 14. Perfil do egresso considerando as DCN de Computação (ano de 2016)

Perfil do egresso considerando as DCN de Computação (2016)	
DCN	Competências/Habilidades
Perfil do Egresso	✓ Identificar problemas que tenham solução algorítmica; ✓ Conhecer os limites da computação; ✓ Resolver problemas usando ambientes de programação; ✓ Capacidade de solução de problemas matemáticos e computacionais; ✓ Entender a área de Sistemas de Informação como uma atividade interdisciplinar que engloba fundamentos matemáticos, computação e tecnologia da informação; ✓ Selecionar, configurar e gerenciar tecnologias da Informação nas organizações; ✓ Comparar soluções alternativas para demandas organizacionais, incluindo a análise de risco e integração das soluções propostas; ✓ Modelar e implementar soluções de Tecnologia de Informação em variados domínios de aplicação; ✓ Aprender sobre novos processos de negócio; ✓ Representar os modelos mentais dos indivíduos e do coletivo na análise de requisitos de um Sistema de Informação; ✓ Aplicar conceitos, métodos, técnicas e ferramentas de gerenciamento de projetos em sua área de atuação; ✓ Identificar e projetar soluções de alto nível e opções de fornecimento de serviços, realizando estudos de viabilidade com múltiplos critérios de decisão; ✓ Identificar oportunidades de mudanças e projetar soluções usando tecnologias da informação nas organizações; ✓ Gerenciar, manter e garantir a segurança dos sistemas de informação e da infraestrutura de Tecnologia da Informação de uma organização; ✓ Gerenciar o desempenho das aplicações e a escalabilidade dos sistemas de informação; ✓ Atuar nas organizações públicas e privadas, para atingir os objetivos organizacionais, usando as modernas tecnologias da informação; ✓ Aprimorar experiência das partes interessadas na interação com a organização incluindo ✓ Aspectos da relação humano-computador; ✓ Aplicar métodos e técnicas de negociação; ✓ gerenciar equipes de trabalho no desenvolvimento e evolução de Sistemas de Informação; ✓ Fazer estudos de viabilidade financeira para projetos de tecnologia da informação; ✓ Entender e projetar o papel de sistemas de informação na gerência de risco e no controle organizacional; ✓ 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 consciente dos aspectos éticos, legais e dos impactos ambientais decorrentes; ✓ Compreender e explicar as dimensões quantitativas de um problema; ✓ Gerir a sua própria aprendizagem e desenvolvimento, incluindo a gestão de tempo e competências organizacionais; ✓ Preparar e apresentar seus trabalhos e problemas técnicos e suas soluções para audiências

	diversas, em formatos apropriados (oral e escrita); ✓ Avaliar criticamente projetos de sistemas de computação; ✓ Adequar-se rapidamente às mudanças tecnológicas e aos novos ambientes de trabalho; ✓ Ler textos técnicos na língua inglesa; ✓ Empreender e exercer liderança, coordenação e supervisão na sua área de atuação profissional; ✓ Ser capaz de realizar trabalho cooperativo e entender os benefícios que este pode produzir.
--	---

O curso tem como propósito a formação de um cidadão que atue profissionalmente na pesquisa, desenvolvimento e gestão de sistemas de informação voltados para empresas, seja no Agronegócio ou em outras áreas do conhecimento, e foi concebido para oferecer ao estudante um referencial teórico e uma instrumentação que permitam a aplicação do conhecimento técnico-científico mediante a articulação teórico-prática, a fim de que seu egresso possa intervir ativamente no âmbito das organizações. Considera-se que o estudo de Sistemas de Informação (SI) envolve perspectivas múltiplas e conhecimentos multidisciplinares que incluem diversos campos do conhecimento.

Em conformidade com a portaria Nº 386, de 23 de agosto de 2021 (Art. 4º - Enade 2021), no componente de Formação Geral. O curso tomará como referência do perfil do egresso as seguintes características e competências, conforme o Quadro 15.

Quadro 15. Perfil do egresso considerando o ENADE (Portaria Nº 387)

Perfil do egresso considerando o ENAD (Portaria Nº 387)		
ENADE	Competências	Características
Perfil do Egresso	✓ Propor soluções viáveis e inovadoras na resolução de situações-problema; ✓ Sistematizar e analisar informações para tomada de decisões; ✓ Planejar e elaborar projetos de ação e intervenção a partir da análise de necessidades em contextos diversos; ✓ Compreender as linguagens e respectivas variações; ✓ Ler, produzir e interpretar textos com clareza e coerência; ✓ Analisar e interpretar representações verbais, não verbais, gráficas e numéricas de fenômenos diversos; ✓ Identificar diferentes representações de um mesmo significado; ✓ Formular e articular argumentos e contra-argumentos consistentes em situações sociocomunicativas; ✓ Identificar, compreender e analisar situações-problema utilizando pensamento lógico e sistêmico, estabelecendo relações de causalidade.	✓ Ético e comprometido com questões sociais, culturais e ambientais comprometido com o exercício da cidadania; ✓ Humanista e crítico, apoiado em conhecimentos cinético, social e cultural, historicamente construídos, que transcendam a área de sua formação; ✓ Proativo e solidário na tomada de decisões; ✓ Colaborativo e propositivo no trabalho em equipes e/ou redes que integrem diferentes áreas do conhecimento, atuando com responsabilidade socioambiental e respeito às diferenças.

Em conformidade com a Portaria Nº 387, de 23 de agosto de 2021 (Art. 5 - Enade 2021), o componente específico da área de sistemas de informação, o curso tomará como referência do perfil do concluinte as seguintes características e competências, conforme o Quadro 16.

Quadro 16. Perfil do egresso considerando o ENADE (Portaria Nº 387)

Perfil do egresso considerando o ENAD (Portaria Nº 387)		
ENADE	Competências	Características
Perfil do Egresso	✓ Para sistemas de informação; ✓ Amparado pela visão sistêmica; ✓ Mapear e analisar contextos sociais e organizacionais, distinguindo seus elementos constituintes e os tipos de relações existentes entre eles; ✓ Analisar dados e informações para subsidiar a tomada de decisão e a gestão do conhecimento organizacional; ✓ Gerir projetos na área de Sistemas de Informação; ✓ Prospectar, elaborar e avaliar soluções de TI gerir soluções de TI para sistemas de informação, alinhado com os objetivos de negócio; ✓ Conceber e especificar visões arquiteturais para os domínios de negócio, aplicação, dados e infraestrutura, considerando os contextos e cenários de interesse; ✓ Especificar, projetar, implementar e gerir bases e arranjos de dados, informação e conhecimento para as organizações e sociedade; ✓ Especificar, projetar e implementar soluções de TI para sistemas de Informação; ✓ Estruturar, analisar e modelar problemas e propor soluções algorítmicas; ✓ Implantar, evoluir e administrar soluções de TI para sistemas de informação; ✓ Avaliar a qualidade de processos e produtos de soluções de TI para sistemas de informação; ✓ Gerenciar e manter infraestrutura de TI para sistemas de informação; ✓ Gerir, estabelecer e manter a segurança dos sistemas de informação; ✓ Gerir o desempenho e escalabilidade de soluções de TI para sistemas de informação.	✓ Comprometido com sua atualização contínua e aprimoramento de suas competências e habilidades, considerando o mundo globalizado; ✓ Sensível e crítico frente às questões sociais, profissionais, legais, éticas, políticas, humanísticas, ambientais e tecnológicas; ✓ Empreendedor e inovador no atendimento aos desafios e às demandas sociais e organizacionais do Brasil e do mundo; ✓ Consciente e crítico sobre o papel, a relevância e as implicações desencadeadas pelos sistemas de informação nos contextos sociais e organizacionais; ✓ Proativo e eficaz na identificação e solução de problemas sociais e organizacionais, amparado pela visão sistêmica e pelo pensamento computacional; ✓ Criativo na busca e proposição de soluções em sistemas de informação, buscando múltiplas perspectivas e alternativas nas diversas áreas do conhecimento; ✓ Empático, comunicativo, colaborativo, flexível e assertivo na interlocução com as partes interessadas na solução de problemas sociais e organizacionais; ✓ Responsável e ético no emprego dos recursos financeiros, tecnológicos, pessoais, ambientais, metodológicos e econômicos envolvidos em seu contexto de atuação.

2.4. ESTRUTURA CURRICULAR

A estrutura curricular, prevista neste PPC, considera a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a acessibilidade metodológica, a compatibilidade da carga horária total (em horas-relógio), evidencia a articulação da teoria com a prática. Desde 2010, com a Reestruturação proposta pelo Reuni, a UFRA iniciou uma modificação em sua Concepção Curricular. O modelo atual tem como princípio didático fundamental a interdisciplinaridade, mediado por este princípio construiu-se uma nova Estrutura Curricular, ultrapassando o modelo da matriz curricular, baseado em Ciclos de Formação.

A estrutura curricular desenhada neste PPC objetiva atender aos objetivos gerais e



específicos propostos para o curso, considera a oferta da disciplina de LIBRAS, conforme Decreto Nº 5.626/2005 e mecanismos de familiarização com a modalidade a distância, explicita a articulação entre os componentes curriculares, no percurso de formação e apresenta elementos comprovadamente inovadores (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 11).

2.4.1. CICLOS DE FORMAÇÃO

Os Ciclos de Formação (FC) da estrutura curricular são um conjunto de unidades/períodos curriculares que buscam atender à Formação Geral, Formação Específica e Formação Profissional.

2.4.1.1. CICLOS DE FORMAÇÃO GERAL

O objetivo do ciclo de Formação Geral é apresentar, ao discente, ferramentas e conhecimentos básicos que servirão de base para os próximos dois ciclos. Ciclo introdutório, apresenta conteúdos na área de formação básica: Matemática, Computação, Formação Humanística, Metodologia Científica e Interpretação de Texto e Leitura Dinâmica. As seguintes habilidades e competências serão estimuladas nas disciplinas do Ciclo de Formação Geral, conforme o Quadro 17.

Quadro 17. Competências e Habilidades Disciplinas do Ciclo de Formação Geral.

Ciclo Formação Geral	
Disciplinas do Ciclo	Competências/Habilidades
1º Período 1. Técnicas de Programação I 2. Metodologia Científica 3. Formação Ética, Sociológica e Profissional 4. Cálculo Diferencial e Integral 5. Fundamentos de Sistemas de Informação 6. Lógica Matemática	✓ Entender conteúdos básicos na área de Computação, Formação Humanística, Metodologia Científica e Interpretação de Texto e Leitura Dinâmica. ✓ Oferecer ao aluno uma visão ampla de sistemas de informação no que tange às suas diferentes instâncias onde são aplicados. Estes conceitos introdutórios objetivam o desenvolvimento, gerência e uso de sistemas de informações nas organizações através de ferramentas, metodologias ou processos.
2º Período 1. Técnicas de Programação II 2. Arquitetura de Computadores I 3. Estatística 4. Álgebra Linear e Aplicações Geométricas 5. Teoria Geral de Sistemas	✓ Consolidar uma consciência crítica, ética e responsável sobre os diversos aspectos associados aos impactos da Informática na sociedade e no ambiente, analisando as suas influências do ponto de vista socioeconômico e político. ✓ Capacitar o futuro profissional à análise das situações grupais e organizacionais de forma crítica e criativa; ✓ Oferecer aspectos básicos de instrumentação na área da computação; ✓ Entender a área de Sistemas de Informação como uma atividade interdisciplinar que engloba fundamentos matemáticos, computação e tecnologia da informação; ✓ Obtenção de um perfil com forte embasamento conceitual em áreas que desenvolvam o raciocínio, senso crítico e habilidades intelectuais. ✓ Mapear e analisar contextos sociais e organizacionais, distinguindo seus elementos constituintes e os tipos

	de relações existentes entre eles; ✓ Analisar dados e informações para subsidiar a tomada de decisão e a gestão do conhecimento organizacional; ✓ Fomentar diálogo e práticas de convivência, compartilhando saberes e conhecimentos; ✓ 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 consciente dos aspectos éticos, legais e dos impactos ambientais decorrentes; compreender e explicar as dimensões quantitativas de um problema; ✓ Gerir a sua própria aprendizagem e desenvolvimento, incluindo a gestão de tempo e competências organizacionais; ✓ Sistematizar e analisar informações para tomada de decisões; ✓ Identificar problemas que tenham solução algorítmica; ✓ Conhecer os limites da computação; ✓ Resolver problemas usando ambientes de programação; ✓ Preparar e apresentar seus trabalhos e problemas técnicos e suas soluções para audiências diversas, em formatos apropriados (oral e escrito);
--	---

Fonte: Elaboração dos Autores.

O Ciclo de Formação Geral corresponde ao primeiro e ao segundo períodos do curso. Objetiva-se desenvolver os fundamentos dos conteúdos para a construção de habilidades formativas. Este ciclo é constituído por um conjunto de disciplinas agregadas a um foco curricular comum, didaticamente trabalhadas de forma integrada, complementar e interdisciplinar.

2.4.1.2. CICLOS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA

O ciclo de Formação Específica compreende do terceiro ao sexto período do curso. O objetivo desse ciclo é prover conteúdo para a formação profissional técnica e tecnológica do discente. Esse ciclo apresenta conteúdo das áreas de formação tecnológica, formação suplementar em administração e visa possibilitar ao discente o contato com os problemas reais para integrar aspectos teóricos e práticos da atividade profissional através de atividades de baixa e média complexidade explorando conteúdos básicos e profissionais do curso. O ciclo de Formação Específica é constituído por um conjunto de disciplinas agregadas a um foco curricular comum, cujo conteúdo programático deve ser didaticamente trabalhado de forma integrada, complementar e interdisciplinar. As seguintes habilidades e competências serão estimuladas nas disciplinas do Ciclo de Formação Específica, conforme o Quadro 18.

Quadro 18. Competências e Habilidades Disciplinas do Ciclo de Formação Específica

Ciclo Formação Específica	
Disciplinas do Ciclo	Competências/Habilidades
3º Período 1. Programação Orientada a Objetos 2. Arquitetura de Computadores II 3. Linguagens de Programação 4. Matemática Discreta 5. Interação Humano-Computador	✓ Avaliar criticamente projetos de sistemas de computação; ✓ Prospectar, elaborar e avaliar soluções de TI para sistemas de informação, amparado pela visão sistêmica; ✓ Entender a área de Sistemas de Informação como uma atividade interdisciplinar que engloba fundamentos matemáticos, computação e tecnologia da informação; ✓ Buscar e propor soluções viáveis e inovadoras na resolução de situações-problema; ✓ Capacitar para a solução de problemas matemáticos e computacionais; ✓ especificar, projetar e implementar soluções de TI para sistemas de Informação; ✓ Estruturar, analisar e modelar problemas e propor soluções algorítmicas; ✓ Avaliar a qualidade de processos e produtos de soluções de TI para sistemas de informação; ✓ Gerenciar e manter infraestrutura de TI para sistemas de informação; ✓ Gerir, estabelecer e manter a segurança dos sistemas de informação; ✓ Gerir o desempenho e escalabilidade de soluções de TI para sistemas de informação. ✓ Comparar soluções alternativas para demandas organizacionais, incluindo a análise de risco e integração das soluções propostas; ✓ Modelar e implementar soluções de Tecnologia de Informação em variados domínios de aplicação; ✓ Ser capaz de realizar trabalho cooperativo e entender os benefícios que este pode produzir. ✓ Representar os modelos mentais dos indivíduos e do coletivo na análise de requisitos de um Sistema de Informação; ✓ Aprender sobre novos processos de negócio; ✓ Adequar-se, rapidamente, às mudanças tecnológicas e aos novos ambientes de trabalho;
4º Período 1. Engenharia de Software I 2. Sistemas Operacionais 3. Estruturas de Dados I 4. Banco de Dados I 5. Teoria Geral de Administração 6. Noções de Economia	
5º Período 1. Engenharia de Software II 2. Redes de Computadores I 3. Estruturas de Dados II 4. Banco de Dados II 5. Noções de Marketing 6. Direito Aplicado à Informática 7. ESO I	
6º Período 1. Gerência de Projetos 2. Redes de Computadores II 3. Projeto e Análise de Algoritmos 4. Sistemas Distribuídos 5. Desenvolvimento WEB 6. ESO II	

Fonte: Elaboração dos Autores.

2.4.1.3. CICLOS DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL

O ciclo de Formação Profissional apresenta assuntos relacionados aos Sistemas de Informação Aplicados, Gestão e Negócios, Computação Avançada, disciplinas eletivas, onde o aluno direciona seus estudos a uma área profissional do curso como uma forma de especialização, além do desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e o Estágio Supervisionado (ESO I e II).

Esse ciclo tem por objetivo complementar a formação realizada no ciclo de formação específica. As disciplinas eletivas são ofertadas para flexibilizar a formação do discente para uma área de formação mais específica a sua escolha, sendo uma maneira de especializar em determinada área. O ciclo de formação Profissional é constituído por um conjunto de

disciplinas agregadas a um foco curricular comum, cujo conteúdo programático deve ser didaticamente trabalhado de forma integrada, complementar e interdisciplinar. As seguintes habilidades e competências serão estimuladas nas disciplinas do Ciclo de Formação Profissional, conforme o Quadro 19.

Quadro 19. Competências e Habilidades Disciplinas do Ciclo de Formação Profissional

Ciclo Formação Específica	
Disciplinas do Ciclo	Competências/Habilidades
7º Período 1. Laboratório de Produção de Software 2. Auditoria e Segurança de Sistemas 3. Linguagens Formais e Autômatos 4. Inovação e Empreendedorismo 5. Leitura e Produção de Textos Acadêmicos 6. Eletiva I 7. TCC I	✓ Selecionar, configurar e gerenciar tecnologias da Informação nas organizações; ✓ Gerir projetos na área de Sistemas de Informação; ✓ Gerir soluções de TI para sistemas de informação, alinhado com os objetivos de negócio; ✓ Conceber e especificar visões arquiteturais para os domínios de negócio; ✓ Aplicar dados e infraestrutura, considerando os contextos e cenários de interesse;
8º Período 1. Ciência de Dados 2. Sistemas de Informação Geográficas à Tomada de Decisão 3. Inteligência Artificial 4. Computação Gráfica 5. Eletiva II 6. TCC II	✓ Especificar, projetar, implementar e gerir bases e arranjos de dados, informação e conhecimento para as organizações e sociedade; ✓ Implantar, evoluir e administrar soluções de TI para sistemas de informação; ✓ Aplicar conceitos, métodos, técnicas e ferramentas de gerenciamento de projetos em sua área de atuação; ✓ Identificar e projetar soluções de alto nível e opções de fornecimento de serviços, realizando estudos de viabilidade com múltiplos critérios de decisão; ✓ Identificar oportunidades de mudanças e projetar soluções usando tecnologias da informação nas organizações; ✓ Gerenciar, manter e garantir a segurança dos sistemas de informação e da infraestrutura de Tecnologia da Informação de uma organização; ✓ Gerenciar o desempenho das aplicações e a escalabilidade dos sistemas de informação; ✓ Atuar nas organizações públicas e privadas, para atingir os objetivos organizacionais, usando as modernas tecnologias da informação; ✓ Aprimorar experiência das partes interessadas na interação com a organização incluindo aspectos da relação humano-computador; ✓ Aplicar métodos e técnicas de negociação; ✓ Gerenciar equipes de trabalho no desenvolvimento e evolução de Sistemas de Informação; ✓ Fazer estudos de viabilidade financeira para projetos de tecnologia da informação; ✓ Entender e projetar o papel de sistemas de informação na gerência de risco e no controle organizacional; ✓ Ler textos técnicos na língua inglesa; ✓ Empreender e exercer liderança, coordenação e supervisão na sua área de atuação profissional.

Fonte: Elaboração dos Autores.

Os componentes curriculares e seus respectivos conteúdos por ciclo de formação buscam o desenvolvimento de competências e habilidades voltadas ao perfil do egresso. As Competências são um conjunto de habilidades e conhecimentos relacionados, que podem ser desenvolvidos por meio de treinamentos ou experiências, e possibilitam a atuação efetiva em um trabalho ou situação.

Por outro lado, as habilidades são qualidades que o profissional tem para realizar alguma atividade. São as características que podem ajudar um profissional a desenvolver competências (EDUCA MAIS BRASIL, 2018). Os componentes e conteúdos curriculares para o desenvolvimento das competências e habilidades nos cursos de graduação da UFRA, destacam-se de acordo com os ciclos de formação, conforme o Quadro 20.

Quadro 20. Competências e Habilidades Disciplinas dos Ciclos de Formação

Ciclo	Competências/Habilidades
Formação Geral	✓ Demonstrar conhecimento dos princípios básicos e práticas dos conteúdos; ✓ Relacionar as teorias relevantes com o conhecimento a ser construído; ✓ Aplicar, sob orientação, o conhecimento adquirido em novas situações; ✓ Coletar e avaliar informações de uma variedade de fontes; ✓ Comunicar-se clara e concisamente no estilo adequado; ✓ Utilizar de forma eficaz a tecnologia de informação e comunicação; ✓ Manipular e interpretar conjuntos de dados e apresentá-los em um formato técnico-científico; ✓ Assumir responsabilidade pela natureza e qualidade do trabalho produzido.
Formação Específica	✓ Demonstrar familiaridade com princípios e práticas em um amplo campo de estudo; ✓ Testar a confiabilidade de dados estatísticos, avaliar a sua significância e apresentá-los em formato adequado; ✓ Demonstrar consciência sobre a natureza provisória do conhecimento e teorias; ✓ Demonstrar várias habilidades pessoais necessárias na vida profissional; ✓ Gerar ideias através da análise de situações; ✓ Selecionar e aplicar conhecimentos, princípios e habilidades para resolver problemas, bem definidos, sob supervisão; ✓ Demonstrar consciência dos problemas enfrentados pelas comunidades.
Formação Profissional	✓ Utilizar eficientemente a tecnologia de informação e da comunicação; ✓ Comunicar-se eficientemente com pessoas de todos os setores da sociedade sobre assuntos técnicos e de outra natureza; ✓ Demonstrar habilidades necessárias para o aprendizado continuado; ✓ Demonstrar, de forma segura, conhecimento profissional e habilidades técnicas relevantes às necessidades locais, regionais e nacionais; ✓ Utilizar habilidades interpessoais e adotar uma atitude ética tanto no trabalho em grupo quanto na gestão de indivíduos e grupos; ✓ Aplicar, independentemente, conhecimento, princípios e habilidades à análise, avaliação e solução de problemas complexos e imprevisíveis; ✓ Assumir a responsabilidade de trabalhar com todos os segmentos sociais, visando ao desenvolvimento regional e à diminuição das desigualdades; ✓ Planejar, executar e avaliar trabalhos de pesquisa ou desenvolvimento.

Fonte: DDP - PROEN/UFRA, 2022.

Durante cada ciclo de Formação, o coordenador(a) e o NDE do curso ficarão responsáveis em desenvolver as atividades acadêmicas, como reuniões, discussões de evolução de conteúdos programáticos, planos de aulas, entre outros. Os ciclos de formação da estrutura curricular da UFRA, portanto, serão desenvolvidos de forma transversal/integrada, multidisciplinar e interdisciplinar, considerando o Quadro 21.

Quadro 21. Ciclos de Formação

Ciclo	Competências/Habilidades
Formação Geral	✓ Contempla as unidades/períodos curriculares com formação generalista obrigatória pela legislação vigente para todos os cursos de graduação, concentrados no primeiro ano do curso, e distribuídos ao longo do percurso de formação; associando, ainda, com componentes curriculares de Formação Básica de cada curso; ✓ As unidades curriculares iniciais, ministradas nos primeiros anos do curso, quando conhecimentos gerais são priorizados, por darem suporte à compreensão de conhecimentos futuros, mais específicos (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 46);
Formação Específica	✓ Contempla as unidades/períodos curriculares com Formação Básica (conhecimentos gerais do curso de suporte à compreensão de conhecimentos futuros mais específicos) e Formação Específica (conhecimentos específicos do curso de suporte à aquisição de conhecimentos e habilidades de acordo com o perfil do egresso em PPC), concentrados nos anos intermediários do curso, e distribuídos ao longo do percurso de formação; ✓ As unidades curriculares direcionadas para a aquisição de conhecimentos e habilidades específicos do curso frequentado pelo discente, de acordo com o perfil de egresso descrito no PPC (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 47);
Formação Profissional	✓ As unidades/períodos curriculares com formação específica do curso com conhecimentos prático-profissionais, concentrado nos últimos anos do curso, e distribuídos ao longo do percurso de formação.

Fonte: Elaboração dos Autores.

Os ciclos de formação da estrutura curricular serão desenvolvidos de forma transversal/integrada, multidisciplinar e interdisciplinar, considerando o Quadro 22.

Quadro 22. Ciclos de Formação da Estrutura Curricular dos Cursos de Graduação da UFRA

Ciclo	Conteúdo	Descrição
Formação Geral	✓ Humanísticos, (formação comum a todos os cursos de graduação); ✓ Fundamentos dos Cursos para a construção de uma linguagem comum.	Atividades que trabalhem a linguagem, criticidade, criatividade, habilidades formativas.
Formação Específica	✓ Básicos (formação comum da área do curso); ✓ Intermediários e avançados (formação do curso, com abrangência teórica e prática); ✓ Contato com os problemas reais para integrar aspectos teóricos e práticos da atividade profissional.	Atividades de baixa e média complexidade explorando conteúdos básicos e avançados do curso.
Formação Profissional	✓ Teoria e prática profissional do curso; ESO e TCC.	Atividades que completem a formação Profissional.

Fonte: DDP - PROEN/UFRA, 2022.

2.4.2. FORMAÇÃO DISCENTE SOBRE FUNDAMENTOS DA EAD

De acordo com o MEC, a EaD consiste na modalidade educacional onde a mediação didático-pedagógica do processo ensino-aprendizagem se dá por meio da utilização de ferramentas de AVA e de TIC, por discentes e docentes, como forma a desenvolver as atividades educativas em tempos ou lugares diversos. Esta definição está presente no Decreto



Nº 5.622, de 19.12.2005 (que revoga o Decreto Nº 2.494/98), que regulamenta o Art. 80 da Lei 9.394/96 (LDB).

Neste sentido, será proporcionada, pela UfraEaD, uma ambientação aos discentes do curso de BSI EaD, a cada novo período letivo iniciado via Processo Seletivo, como forma de proporcionar uma capacitação sobre a EaD, aos discentes do BSI EaD.

2.4.3. ESTRUTURA CURRICULAR DO BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EAD

O curso organiza-se em três (03) ciclos de formação: Formação Geral, Formação Específica e Formação Profissional, em consonância com o PPI da UFRA (2022). O Quadro 23 apresenta a estrutura curricular do curso.

ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO DE GRADUAÇÃO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO Modalidade a distância com até 20% Presencial

Quadro 23. Estrutura Curricular do Curso

CICLO DE FORMAÇÃO GERAL									
1º PERÍODO CURRICULAR									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letiva ou Eletiva / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE*	Presencial	EaD
1	Técnicas de Programação I	Letiva	60h	30h	30h	–	–	28h	32h
2	Metodologia Científica	Letiva	30h	15h	15h	–	–	0h	30h
3	Formação Ética, Sociológica e Profissional	Letiva	30h	22h	8h	8h	–	0h	30h
4	Cálculo Diferencial e Integral	Letiva	60h	44h	16h	–	–	0h	60h
5	Fundamentos de Sistemas de Informação	Letiva	60h	44h	16h	8h	–	0h	60h
6	Lógica Matemática	Letiva	60h	44h	16h	8h	–	0h	60h
CH TOTAL DO PERÍODO			300h	199h	101h	24h	–	28h	272h
2º PERÍODO CURRICULAR									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas	Letiva ou Eletiva / ESO, TCC e	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD

	Curriculares	AC							
1	Técnicas de Programação II	Letiva	60h	30h	30h	–	–	28h	32h
2	Arquitetura de Computadores I	Letiva	60h	44h	16h	8h	–	0h	60h
3	Estatística	Letiva	60h	44h	16h	8h	–	0h	60h
4	Álgebra Linear e Aplicações Geométricas	Letiva	60h	44h	16h	8h	–	0h	60h
5	Teoria Geral de Sistemas	Letiva	60h	44h	16h	8h	–	0h	60h
CH TOTAL DO PERÍODO			300h	206h	94h	32h	–	28h	272h
CH TOTAL DO CFG			600h	405h	195h	56h	–	56h	544h
CICLO DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA									
3º PERÍODO CURRICULAR									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letiva ou Eletiva / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD
1	Programação Orientada a Objetos	Letiva	60h	30h	30h	0h	–	28h	32h
2	Arquitetura de Computadores II	Letiva	60h	44h	16h	8h	–	0h	60h
3	Linguagens de Programação	Letiva	60h	44h	16h	8h	–	0h	60h
4	Matemática Discreta	Letiva	60h	44h	16h	0h	–	0h	60h
5	Interação Humano-Computador	Letiva	60h	30h	30h	16h	–	28h	32h
CH TOTAL DO PERÍODO			300h	192h	108h	32h	–	56h	244h
4º PERÍODO CURRICULAR									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letiva ou Eletiva / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD
1	Engenharia de Software I	Letiva	60h	30h	30h	0h	–	16h	44h
2	Sistemas Operacionais	Letiva	60h	44h	16h	8h	–	0h	60h
3	Estruturas de Dados I	Letiva	60h	30h	30h	0h	–	28h	32h
4	Banco de Dados I	Letiva	60h	30h	30h	8h	–	28h	32h

5	Teoria Geral de Administração	Letiva	30h	22h	8h	8h	–	0h	30h
6	Noções de Economia	Letiva	30h	22h	8h	8h	–	0h	30h
CH TOTAL DO PERÍODO			300h	178h	122h	32h	–	72h	228h
5º PERÍODO CURRICULAR									
Componente Curricular			Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letiva ou Eletiva / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD
1	Engenharia de Software II	Letiva	60h	30h	30h	0h	–	16h	44h
2	Redes de Computadores I	Letiva	60h	44h	16h	8h	–	0h	60h
3	Estruturas de Dados II	Letiva	60h	30h	30h	0h	–	28h	32h
4	Banco de Dados II	Letiva	60h	30h	30h	8h	–	28h	32h
5	Noções de Marketing	Letiva	30h	22h	8h	8h	–	0h	30h
6	Direito Aplicado à Informática	Letiva	30h	22h	8h	8h	–	0h	30h
7	ESO I	ESO	100h	8h	92h	0h	–	84h	16h
CH TOTAL DO PERÍODO			400h	186h	214h	32h	–	156h	244h
6º PERÍODO CURRICULAR									
Componente Curricular			Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letiva ou Eletiva / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD
1	Gerência de Projetos	Letiva	60h	30h	30h	8h	–	0h	60h
2	Redes de Computadores II	Letiva	60h	44h	16h	8h	–	0h	60h
3	Projeto e Análise de Algoritmos	Letiva	60h	44h	16h	0h	–	0h	60h
4	Sistemas Distribuídos	Letiva	60h	44h	16h	0h	–	0h	60h
5	Desenvolvimento WEB	Letiva	60h	30h	30h	16h	–	28h	32h
6	ESO II	ESO	100h	8h	92h	0h	–	84h	16h
CH TOTAL DO PERÍODO			400h	200h	200h	32h	–	112h	288h
CH TOTAL DO CFE			1400h	756h	644h	128h	–	396h	1004h

CICLO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL									
7º PERÍODO CURRICULAR									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letiva ou Eletiva / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD
1	Laboratório de Produção de Software	Letiva	60h	30h	30h	16h	–	28h	32h
2	Auditoria e Segurança de Sistemas	Letiva	60h	44h	16h	8h	–	0h	60h
3	Linguagens Formais e Autômatos	Letiva	60h	44h	16h	0h	–	0h	60h
4	Inovação e Empreendedorismo	Letiva	30h	22h	8h	8h	–	0h	30h
5	Leitura e Produção de Textos Acadêmicos	Letiva	45h	30h	15h	0h	–	0h	45h
6	Eletiva I	Eletiva	30h	–	–	–	–	0h	30h
7	TCC I	TCC	60	30h	30h	0h	–	8h	52h
CH TOTAL DO PERÍODO			345h	200h**	115h**	32h	–	36h	309h
8º PERÍODO CURRICULAR									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letiva ou Eletiva / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD
1	Ciência de Dados	Letiva	60h	30h	30h	8h	–	16h	44h
2	Sistemas de Informação Geográficas à Tomada de Decisão	Letiva	60h	44h	16h	8h	–	16h	44h
3	Inteligência Artificial	Letiva	60h	44h	16h	8h	–	16h	44h
4	Computação Gráfica	Letiva	60h	44h	16h	8h	–	16h	44h
5	Eletiva II	Eletiva	45h	–	–	–	–	0h	45h
6	TCC II	TCC	60h	30h	30h	0h	–	8h	52h
CH TOTAL DO PERÍODO			345h	192h**	108h**	32h	–	72h	273h
CH TOTAL DO CFP			690h	392h**	223h**	64h	–	108h	582h

...	Atividades Acadêmicas Curriculares	AC	310h	190h	120h	-	52h	40h	270h
...	Enade	Situação regular inscrita no Histórico Escolar do discente da UFRA – Enade é componente curricular obrigatório dos cursos de graduação, sendo inscrita no histórico escolar do estudante somente a sua situação regular com relação a essa obrigação, atestada pela sua efetiva participação ou, quando for o caso, dispensa oficial pelo MEC, na forma estabelecida em regulamento (Art. 5, § 5º do SINAES, 2004).							

*A extensão em ACE é descrita como variável por estabelecer em cômputo de AC especificidade de extensão variável, sem limite de CH/porcentagem em relação aos demais tipos de atividades integrantes de AC. Caso o PPC estabeleça a CH/porcentagem da extensão em AC, deverá ser descrita em estrutura curricular.

**A CH poderá variar, pois dependerá da disciplina eletiva que será ofertada no semestre, podendo ter distribuição teórico-prática diferente, conforme a características da disciplina.

Quadro 24. Resumo da Estrutura Curricular BSI EaD *Multicampi* UFRA

Quadro 24: Resumo da Estrutura Curricular ESO-EaD Multicampi ONA

RESUMO DA ESTRUTURA CURRICULAR									
Componente Curricular			Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição Total de CH por natureza)						
Classificação / Tipos	CH TOTAL		Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC**		
Disciplina (Letiva e Eletiva) Atividades Acadêmicas Curriculares (ESO, TCC e AC)	HORA AULA	%	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
Disciplinas Letivas (Obrigatórias)	2295h	76,5%	1477h	818h	248h	–	376h	1919h	
Disciplinas Eletivas (Optativas)	75h	2,5%	*	*	–	–	0h	75h	
ESO	200h	6,7%	16h	184h	–	–	168h	32h	
TCC	120h	4%	60h	60h	–	–	16h	104h	
AC	310h	10,3%	190h	120h	–	52h	40h	270h	
CH TOTAL de CURSO (Hora-aula)	3000h	100%	1743h*	1182h*	248h	52h	600h	2400h	
CH TOTAL de CURSO (%)	100%	100%	59,6%*	40,4%*	8,3%	1,7%	20%	80%	
			100%		Mínimo 10%		100%		

*% e a CH poderá variar, pois as dependerá da disciplina eletiva que será ofertada no semestre, podendo ter distribuição teórico-prática diferente, conforme a características da disciplina.

**A referência de CH e % da modalidade de ensino dos CC é descrita em PPI com diferença de acordo com a modalidade de curso.

2.5. CONTEÚDOS CURRICULARES

Os conteúdos curriculares possibilitam o efetivo desenvolvimento do perfil profissional do egresso, considerando a atualização da área, a adequação das cargas horárias (em horas-relógio), a adequação da bibliografia, a acessibilidade metodológica. A flexibilização curricular tem como premissa a possibilidade de contemplar, além de uma formação em área específica do saber, uma formação complementar em outro. Deve ser entendida como sendo a

possibilidade de organização do saber ao longo de semestre e anos. Considerando a abordagem de conteúdos pertinentes às políticas de educação ambiental, de educação em direitos humanos e de educação das relações étnico-raciais e o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena, diferenciam o curso dentro da área profissional e induzem o contato com conhecimento recente e inovador (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 11).

A estrutura curricular foi organizada em: ciclo de formação Geral, ciclo de formação específico, ciclo de formação Profissional. Na estrutura curricular, a flexibilização está dividida nos três ciclos de formação do curso, apontadas como a organização do currículo obrigatório. No ciclo de formação profissional são encontrados os conteúdos complementares obrigatórios e os conteúdos eletivos como formas de flexibilização. A oferta de disciplinas eletivas estará condicionada à disponibilidade de docente e de carga-horária no semestre de oferecimento, bem como a quantidade de alunos na turma (mínimo de 10 alunos por turma), o conteúdo das disciplinas eletivas totaliza uma carga horária de 60 horas semestrais, dividida em 30 horas para cada disciplina. O conteúdo das disciplinas de tópicos especiais será escolhido pelo docente da área de atuação e que abordem assuntos que sejam relevantes na época de ministrar essas disciplinas, portanto esses conteúdos não possuem ementa definitiva, sua ementa vai variar ao longo do tempo de acordo com os assuntos relevantes em cada área.

O processo de escolha das disciplinas eletivas se dará por meio de eleição entre os alunos que cursarão o 8º semestre, essa eleição deve ocorrer até 60 dias antes do encerramento do 7º semestre. Nesse período, a coordenadoria do curso disponibilizará as ementas das disciplinas para análise dos alunos e utilizar-se-á de algum mecanismo eficiente para contabilizar o interesse dos alunos por cada disciplina. No caso das disciplinas de Tópicos Especiais, o professor responsável pela disciplina deve disponibilizar a ementa de sua disciplina à coordenadoria de curso em um prazo até 70 dias antes do encerramento do 7º semestre. A flexibilização horizontal está expressa nas atividades consideradas de caráter independente por serem de livre escolha dos alunos, como: as atividades de iniciação científica, monitorias, projetos de extensão, dentre outras. Estas atividades visam a integralização curricular, ou seja, as atividades acadêmicas desenvolvidas pelos alunos durante o curso podem ser contabilizadas em seu histórico escolar. O currículo do curso está comprometido com o incentivo à formação continuada, com o interesse individual dos alunos em ampliarem a sua formação em seu campo de interesse profissional e com a compreensão da importância de todas as experiências acadêmico-científico-culturais que os alunos adquirirem durante a sua formação, conforme o Quadro 25.

Quadro 25. Conteúdos Curriculares BSI EaD *Multicampi* UFRA (PARECER CNE/CES Nº:136/2012)

Conteúdos Curriculares da Formação Tecnológica e Básica para todos os Cursos de Bacharelado e de Licenciatura (Parecer CNE/CES Nº 136/2012)	
Conteúdos Curriculares	Os conteúdos tecnológicos e básicos comuns a todos os cursos: sistemas operacionais; compiladores; engenharia de software; interação humano-computador; redes de computadores; sistemas de tempo real; inteligência artificial e computacional; processamento de imagens; computação gráfica; banco de dados; dependabilidade; segurança; multimídia; sistemas embarcados; processamento paralelo; processamento distribuído; robótica; realidade virtual; automação; novos paradigmas de computação; matemática discreta; estruturas algébricas; matemática do contínuo [cálculo, álgebra linear, equações diferenciais, geometria analítica; matemática aplicada (séries, transformadas), cálculo numérico]; teoria dos grafos; análise combinatória; probabilidade e estatística; pesquisa operacional e otimização; teoria da computação; lógica; algoritmos e

	complexidade; linguagens formais e autômatos; abstração e estruturas de dados; fundamentos de linguagens (sintaxe, semântica e modelos); programação; modelagem computacional; métodos formais; análise, especificação, verificação e testes de sistemas; circuitos digitais; arquitetura e organização de computadores; avaliação de desempenho; ética e legislação; empreendedorismo; computação e sociedade; filosofia; metodologia científica; meio ambiente; fundamentos de administração; fundamentos de economia.
	Os conteúdos básicos e tecnológicos, específicos para os cursos de Sistemas de Informação: fundamentos de sistemas de informação; gestão de sistemas de informação; gerenciamento de dados e informação; gestão do conhecimento; planejamento, auditoria, alinhamento estratégico, segurança e risco, qualidade, gerência de projetos e gestão de processos de negócio de sistemas de informação; gestão de tecnologia da informação; infraestrutura de tecnologia da informação; inovação e novas tecnologias aplicadas a sistemas de informação das organizações; empreendedorismo na área de sistemas de informação; arquitetura da informação e da tecnologia da informação; arquitetura empresarial; teoria geral de sistemas; pesquisa operacional, modelagem de sistemas; simulação de sistemas de informação; psicologia aplicada a sistemas de informação; administração e negócios. No componente de Formação Geral, tomará como referencial os seguintes temas (Conforme PORTARIA Nº 386, DE 23 DE AGOSTO DE 2021 – ENADE): Ética, Democracia e cidadania; Estado, sociedade trabalho; Educação e desenvolvimento humano e social; Cultura, arte e comunicação; Ciência, tecnologia e inovação; Promoção da saúde e prevenção de doenças; Segurança alimentar e nutricional; Meio ambiente: biodiversidade, sustentabilidade e intervenção humana; Cidades, habitação e qualidade de vida; Processos de globalização e política internacional; Socio diversidade e multiculturalismo; Acessibilidade e inclusão social. No componente específico da área de Sistemas de Informação, o curso tomará como referencial (Conforme PORTARIA Nº 387, DE 23 DE AGOSTO DE 2021 – ENADE): os conteúdos que contemplam: Lógica Matemática e Matemática Discreta; II - Probabilidade e Estatística; Algoritmos e Estruturas de Dados; Fundamentos e Paradigmas de Linguagens de Programação; Pesquisa Operacional; Fundamentos de Sistemas de Informação; Pensamento Sistêmico e Teoria Geral de Sistemas; Arquitetura Corporativa e da Informação; Governança de Tecnologia da Informação; Arquitetura e Organização de Computadores; Sistemas Operacionais; Redes de Computadores; Engenharia de Software; Concepção e Modelagem de Sistemas de Informação; Gerenciamento de Projetos; Modelagem e Gestão de Processos de Negócio; Qualidade de Processo e de Produto de Software; Interação Humano-Computador; Segurança da Informação e de Sistemas de Informação; Banco de Dados; Modelagem e Gestão da Informação e do Conhecimento; Informática e Sociedade. A organização curricular estabelecerá, expressamente: a coexistência de relações entre teoria e prática que permitirá o egresso adaptar-se, com visão crítica, às novas situações de área de formação; as condições para a efetiva conclusão do curso; a duração fixada do curso e o regime acadêmico (seriado anual/semestral, sistema de créditos ou por módulos acadêmicos, ou outras possibilidades).

Fonte: Elaboração dos Autores.

2.6. METODOLOGIA

A metodologia prevista para o Curso BSI EaD contempla os requisitos das DCN, atende ao desenvolvimento de conteúdos, às estratégias de aprendizagem, ao contínuo acompanhamento das atividades. A metodologia de ensino do curso será centrada no aluno como sujeito da aprendizagem e apoiada no professor como facilitador do processo de ensino aprendizagem. O professor deve fortalecer o trabalho extraclasse como forma de o aluno aprender a resolver problemas, aprender a aprender, tornar-se independente e criativo. A acessibilidade metodológica e a autonomia do discente, coadunam-se com práticas pedagógicas que estimulem a ação discente em uma relação teoria-prática, e é claramente inovadora e embasada em recursos que proporcionem aprendizagens diferenciadas dentro da área (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 12).

O professor deve mostrar, ainda, as aplicações dos conteúdos teóricos, ser um mediador, estimular a competição, a comunicação, provocar a realização de trabalho em equipe, motivar os alunos para os estudos e orientar o raciocínio e desenvolver as capacidades de comunicação e de negociação. O curso prever o emprego de metodologias de ensino e aprendizagem que promovam a explicitação das relações entre os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso.

A metodologia de ensino desenvolverá uma visão sistêmica para resolução de problemas. O modelo da UFRA tem como princípio didático fundamental a interdisciplinaridade, baseado em um desenho curricular flexível e plural, onde o processo ensino-aprendizagem é centrado fundamentalmente no aluno. Constitui-se então a figura dos ciclos de formação, como norteador de conteúdos que possuem afinidade, elemento agregador de disciplinas onde acontece o trabalho interdisciplinar entre os professores envolvidos, permitindo aos professores mostrar aos alunos as conexões entre os conteúdos aprendidos. Cada conteúdo é fruto de uma interconexão, formando um profissional que vê a relação não compartimentalizada dos conteúdos e sim uma relação sistêmica entre eles, culminando todo o trabalho com uma avaliação interdisciplinar. O Quadro 26 apresenta a modalidade e o formato das aulas para o Curso BSI EaD.

Quadro 26. Modalidade e Aulas - Curso BSI EaD

Modalidade	Funcionamento das Aulas do Curso BSI EaD
Presencial 20%	Os conteúdos das disciplinas funcionarão no formato do Sistema Regular de Ensino. Todavia, caso haja a necessidade, o curso poderá funcionar no formato do Sistema Modular. Os conteúdos serão de 20% na modalidade presencial.
EaD 80%	Os conteúdos das disciplinas funcionarão no formato do Sistema Regular de Ensino. Todavia, caso haja a necessidade, o curso poderá funcionar no formato do Sistema Modular. Os conteúdos serão 80% na modalidade a Distância.

Fonte: Elaboração dos Autores.

Os processos seguirão os princípios da interdisciplinaridade no sentido do diálogo e da cooperação. Os conteúdos curriculares podem ser ministrados em diversas formas de organização, conforme proposta pedagógica, ressaltando as metodologias de ensino-aprendizagem, em especial as abordagens que promovam a participação, a colaboração e o envolvimento dos discentes na constituição gradual da sua autonomia nos processos de aprendizagem.

Esses conteúdos podem ser organizados, em termos de carga horária e de planos de estudo, em atividades práticas e teóricas, desenvolvidas individualmente ou em grupo, na própria instituição ou em outras, envolvendo pesquisas temáticas e bibliográficas. Para atender a diversidade de conteúdo do curso será utilizado diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitam a demonstração dos conceitos, síncronas e Assíncronas; aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; discussão de estudos de casos reais; apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas, síncronas e assíncronas. O Quadro 27 apresenta o funcionamento das aulas presenciais do para o curso BSI EaD.

Quadro 27. Aulas presenciais para o curso BSI EaD

Modalidade	Funcionamento das Aulas do Curso BSI EaD
Presencial	I - Aula presencial é aquela com momento pedagógico de desenvolvimento de atividades e orientação de conteúdos em encontro presencial, realizados nas dependências da UFRA, seus polos de educação a distância ou em ambiente profissional;
Casos Excepcionais (Saúde, Pandemia, outros)	II - Preferencialmente, as aulas deverão ocorrer em polos de educação a distância da UFRA ou em ambiente profissional. Em casos excepcionais, serão deliberadas pela coordenação do curso, de acordo com o planejamento prévio. A decisão de como o processo de ensino aprendizagem deve operar poderá ser decidida por uma comissão.
	III - Em Casos Excepcionais, as aulas deverão ocorrer em um AVA, obrigatoriamente, de forma síncrona/assíncrona, <i>on-line</i> , em tempo real, em que o professor ministre 100% <i>on-line</i> , considerando, a carga horária da disciplina.

Fonte: Elaboração dos Autores.

O Quadro 28 apresenta o funcionamento das aulas EaD do para o curso BSI EaD.

Quadro 28. Aulas EaD para o curso BSI EaD

Modalidade	Funcionamento das Aulas do Curso BSI EaD	
EaD	Aula a Distância	Modalidade que apresenta momentos a distância síncronos e assíncronos, relacionadas ao uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), como recursos didáticos, constituídos por diferentes mídias e tecnologias. Deverão ocorrer: síncronas (mínimo de 50%), as aulas deverão ocorrer na modalidade síncrona, em um ambiente virtual de Aprendizado (AVA), em que o professor esteja <i>on-line</i> , em tempo real, disponível para os alunos. Podem ocorrer aulas assíncronas, na modalidade EaD, em um AVA, máximo de até 50% da Carga horária da disciplina (PPI, 2022, p. 141).
	Aula a Distância Síncrona ou Aula Presencial Digital	Momento pedagógico de desenvolvimento de atividades e orientação de conteúdos em encontro <i>on-line</i> , em tempo real, mediado por tecnologias educacionais (PPI, 2022, p. 141).
	Aula a Distância Assíncrona	Momento pedagógico de desenvolvimento de atividades e orientação de conteúdos, característico pela autonomia discente e flexibilização com tutoria orientadora, possível pelos materiais e atividades no AVA e mediado pelas tecnologias educacionais/aprendizagens (PPI, 2022, p. 141).
	Atividades/Aulas a Distância	São todas as ações ou interações propostas pelo docente no AVA SIGAA, associado a outras plataformas, quando houver, nos encontros não presenciais (síncronos) ou atividades de estudo (assíncronas), tais como: fórum, bate-papo/ <i>chat</i> , <i>wiki</i> (construção de texto colaborativa em <i>Moodle</i>), resenha/resumo de textos (impresso, digital e <i>on-line</i>), tarefas de envio de arquivo, questionário <i>On-line</i> , <i>enquete</i> , <i>vídeos</i> , entre outros.
	Divisão Percentual de Aulas	A divisão percentual de aulas a distância em carga horária de cada componente curricular EaD é de: 50% de aulas síncronas e 50% de aulas assíncronas. Havendo no componente curricular EaD, carga horária presencial, esta deve ser contabilizada em separado, haja vista que a divisão percentual entre aula síncrona e assíncrona se refere apenas às aulas a distância (PPI, 2022, p. 141).
	Uso de TIC (como Recursos Didáticos Em Aulas EaD)	Constituídos por diferentes mídias e tecnologias, síncronas e assíncronas, conforme os textuais: Tecnologia de Informação e Comunicação – TIC - Recursos didáticos constituídos por diferentes mídias e tecnologias, síncronas e assíncronas, tais como: ambientes virtuais e suas ferramentas; redes sociais e suas ferramentas; fóruns eletrônicos; blogs; chats; tecnologias de

		telefonias; teleconferências; videoconferências; TV; rádio; programas específicos de computadores (softwares); objetos de aprendizagem; conteúdos disponibilizados em suportes tradicionais ou em suportes eletrônicos (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 49).
	Avaliações da Aprendizagem	As avaliações da aprendizagem de modalidade a distância seguem os mesmos critérios dos cursos de modalidade presencial, considerando o processo de avaliação da aprendizagem da UFRA, frequência, sendo esta última mediante condições específicas da EaD (PPI, 2022, p. 141).
	Registro Acadêmicos	Os registros acadêmicos se estabelecem com a matrícula dos discentes, geração de diário de classe e todas as demais formas de registro acadêmico que ocorrerão, via SIGAA, vinculado ao Instituto/ <i>Campi</i> , que ofertará o componente curricular da estrutura curricular cadastrada no SIGAA (PPI, 2022, p. 141).
	Registro de Frequência	Os registros de frequência, de conteúdo e de avaliação são feitos no diário de classe padrão da UFRA, com observações específicas referentes à modalidade a distância, a saber: Os componentes curriculares devem ser registrados com a designação do percentual da carga horária que será ofertada na modalidade a distância; e É considerado frequente o discente que cumprir, no mínimo, 75% das atividades obrigatórias realizadas a distância no AVA e estiver presente a, no mínimo, 75% das atividades presenciais desenvolvidas no componente curricular (PPI, 2022, p. 142).

Fonte: Elaboração dos Autores.

Como metodologia diferencial do curso BSI EaD, no intuito de prover o uso de técnicas e de processos de ensino-aprendizagem e objetivando proporcionar uma formação moderna aos discentes, nas diversas áreas do conhecimento do curso, as metodologias PBL (*Problem Based Learning*) e *mentoring* poderão ser utilizadas nas disciplinas, visando o desenvolvimento de produtos e/ou protótipos (artigos, processos, *software*, entre outros), de modo que o docente possa atuar na condução de atividades/estudo de casos que serão realizados de maneira guiada, por meio de tutoria, a partir da apresentação de um problema. Os discentes, conseqüentemente, serão instruídos a buscarem a solução para o problema e, através da tutoria docente, adquirirão as habilidades e as competências necessárias para serem aplicadas à resolução do problema. Além disso, o uso de metodologias ativas, metodologias ativas e híbridas (sala de aula invertida, gamificação, entre outras, poderão, também, ser utilizadas como estratégia de ensino-aprendizagem pelos docentes do curso.

2.7. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O estágio curricular supervisionado está previsto e contempla carga horária adequada, orientação cuja relação orientador/aluno será compatível com as atividades, coordenação e supervisão, existência de convênios, estratégias para gestão da integração entre ensino e mundo do trabalho.

Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) configura-se como uma atividade considerada pré-profissional que deve ser vivenciada pelos discentes em situações reais de trabalho com o objetivo de adquirir experiência em um ambiente de trabalho real e pôr em prática os conhecimentos teóricos adquiridos no curso. Este estágio está definido na Lei N° 11.788 de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio dos estudantes de 2º e 3º graus. Considerando as competências previstas no perfil do egresso, e interlocução institucionalizada da IES com o(s) ambiente(s) de estágio, que gere insumos para atualização das práticas do estágio (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 12).

A Comissão de Trabalho de Conclusão de Curso e Estágio Supervisionado Obrigatório (CTES) para o curso de BSI EaD será criada, de acordo com o regulamento de ensino da UFRA para realizar o planejamento, execução e acompanhamento das atividades de estágio. O Estágio Supervisionado contribuirá com a formação do futuro profissional, a partir de experiências e flexibilidade normalmente adquiridas através da continuada convivência com sua futura realidade profissional. Este componente curricular será estruturado considerando aspectos técnicos e humanísticos que envolvem uma formação para que o discente possa refletir acerca de seu papel ético, político e social como futuro profissional, visando o currículo acadêmico e o mercado de trabalho.

Os estágios obrigatórios estarão sob orientação de um docente da instituição e o discente produzirá relatórios específicos de estágio com estruturas previamente definidas, que serão avaliados e considerado aprovado se atender os requisitos estipulados pela CTES.

2.8. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades complementares estão previstas e consideram a carga horária, a diversidade de atividades e de formas de aproveitamento. Considerando a necessidade de elaboração de um projeto acadêmico, a universidade precisa conhecer as demandas da sociedade, a aderência à formação geral e específica do discente, e o planejamento de mecanismos inovadores na sua regulação, gestão e aproveitamento (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 14).

A flexibilização curricular é uma possibilidade de diminuir a rigidez do ensino tradicional. As atividades complementares são componentes curriculares enriquecedores e implementadores do próprio perfil do formando e possibilitam o desenvolvimento de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do aluno, inclusive as adquiridas fora do ambiente acadêmico. Aos alunos são oferecidas Atividades Acadêmicas Complementares, conforme o Quadro 29.

Quadro 29. Atividades Acadêmicas Complementares

Atividades Acadêmicas Complementares
Seminários, congressos, colóquios, encontros, festivais, palestras, exposições;
Cursos de curta duração;
Iniciação à pesquisa, monitoria;
Vivência profissional complementar;
Disciplinas optativas oferecidas.

Fonte: Elaboração dos Autores.

As atividades acadêmicas complementares serão desenvolvidas na própria Instituição ou em outras instituições e variados ambientes sociais, técnico-científicos ou profissionais de formação profissional, incluindo experiências de trabalho, estágios não obrigatórios, extensão universitária, iniciação científica, participação em eventos técnico-científicos, publicações científicas, programas de monitoria e tutoria, disciplinas de outras áreas, representação discente em comissões e comitês, participação em empresas juniores, incubadoras de empresas ou outras atividades de empreendedorismo e inovação.

Essas atividades constituem instrumental importante para o desenvolvimento pleno do aluno, servindo de estímulo a uma formação prática independente e interdisciplinar, sobretudo nas relações com o mundo do trabalho. Essas atividades podem ser cumpridas em diversos ambientes, como a instituição a que o estudante está vinculado, outras instituições

e variados ambientes sociais, técnico-científicos ou profissionais, em modalidades, conforme o Quadro 30.

Quadro 30. Atividades Acadêmicas Complementares

Modalidades	Atividades Acadêmicas Complementares
Formação Profissional	Cursos de formação profissional, experiências de trabalho ou estágios não obrigatórios.
Extensão universitária junto à comunidade, de pesquisa	iniciação científica e participação em eventos técnico-científicos, publicações científicas.
Ensino	Programas de monitoria e tutoria ou disciplinas de outras áreas.
Políticas	Representação discente em comissões e comitês.
Empreendedorismo e inovação	participação em Empresas Junior, incubadores ou outros mecanismos.

Fonte: Elaboração dos Autores.

Estas e outras atividades com as características mencionadas no Quadro 30 devem ser permanentemente incentivadas no cotidiano acadêmico, permitindo a diversificação das atividades complementares desenvolvidas pelos estudantes. Essas atividades serão organizadas, semestre a semestre. O discente deverá cumprir ao longo deste curso um mínimo de 300 horas de atividades complementares que serão computadas de acordo com o regulamento institucional. Espera-se que essas atividades estimule a prática de estudos independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, contextualização e atualização profissional específica, sobretudo nas relações com o mercado de trabalho, notadamente integrando-as às diversas peculiaridades regionais e culturais. O planejamento das atividades será responsabilidade da Coordenação do Curso, regulamentada e aprovada pelo Colegiado de Curso, utilizada para integralização da carga horária (300 horas).

2.9. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso está previsto e considera carga horária, formas de apresentação, orientação e coordenação. O TCC de graduação da UFRA é uma atividade acadêmica obrigatória de integração curricular na forma de um trabalho de pesquisa, que tem por finalidade proporcionar ao discente a oportunidade de desenvolver um estudo de caráter técnico e/ou científico que aborde diversos temas de interesse da sua formação profissional e conhecimentos adquiridos ao longo do curso. Há a divulgação de manuais atualizados de apoio à produção dos trabalhos e a disponibilização dos TCC em repositórios institucionais próprios, acessíveis pela internet (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 14).

Os cursos de bacharelado na área de Computação são orientados para que seus egressos assumam funções no mercado de trabalho, incluindo a área acadêmica. Algumas das funções dos egressos dos cursos de bacharelados e de licenciatura da área de Computação são predominantemente orientadas para realizar atividades de processos e outras para transformar processos, com o desenvolvimento de novas tecnologias. Para os cursos orientados para realizar atividades de processos é fortemente recomendado que seus alunos realizem estágio e conheçam, previamente, o ambiente onde são desenvolvidas as atividades de trabalho para as quais eles estão sendo preparados, como forma de iniciação à profissionalização.

Para os cursos orientados para transformar processos é fortemente recomendado que seus alunos escrevam, apresentem e defendam um Trabalho de Curso, aplicando os conhecimentos adquiridos (no estado da arte) no desenvolvimento de aplicações científicas



ou tecnológicas, preferencialmente inovadoras.

Cabe às Instituições de Educação Superior estabelecer a obrigatoriedade ou não do Estágio Supervisionado ou do Trabalho de Curso e a definição dos respectivos regulamentos. Para os cursos de licenciatura em Computação, o estágio para a formação de professores para a Educação Básica é obrigatório e será cumprido de acordo com as diretrizes curriculares pertinentes.

O discente de BSI EaD contará com a orientação de um professor por ele escolhido, com a aprovação da CTES. Essa Comissão atuará segundo normas que constarão em regulamento institucional. As atividades de TCC I e TCC II serão realizadas nos dois últimos períodos, com a efetivação da matrícula somente depois da integralização de pelo menos 80% das disciplinas dos Ciclos de Formação Geral e no ciclo de formação Específica, e orientado por um docente. A área temática do trabalho deve ser escolhida dentre as diversas áreas vinculadas e em consonância com os ciclos de formação do curso.

A carga horária de 120h será realizada em duas etapas de 60h cada nas atividades de TCC I e TCC II, e só poderão ser creditadas no histórico escolar do discente após a defesa e aprovação do trabalho em sessão pública, perante uma Banca Examinadora constituída do Professor-Orientador e de dois Professores que dominem o assunto versado no trabalho. As atividades utilizam conceitos teóricos e práticos transmitidos ao longo de todo o processo formativo do curso. As normas que regem essas atividades estão presentes no Regulamento de Ensino da UFRA e no Regulamento de TCC do curso.

2.10. APOIO AO DISCENTE

A UFRA dispõe de mecanismos de apoio aos discentes, ofertados por meio de algumas de suas Pró-Reitorias, disponibilizadas em forma de atendimento e programas específicos. Disponibiliza aos discentes as ações de acolhimento e permanência, acessibilidade metodológica e instrumental, monitoria, nivelamento, intermediação e acompanhamento de estágios não obrigatórios remunerados, apoio psicopedagógico, participação em centros acadêmicos ou intercâmbios nacionais e internacionais, e ações inovadoras (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 15). A previsão de apoio ao discente contempla diversas ações, conforme o Quadro 31.

Quadro 31. Apoio ao Discente

Pró-Reitoria de Ensino (PROEN)	Formular, implementar e avaliar a política de ensino da UFRA visando a formação holística de profissionais de nível superior nas diversas áreas de conhecimento que compõe o ensino institucional, por meio de ações técnicas, pedagógicas, estruturais e normativas para o cumprimento da missão institucional.
Divisão de Apoio Pedagógico (DAP)	A DAP é um setor vinculado à PROEN, responsável pelo acompanhamento da política educacional e por sua articulação com o ensino de graduação, funcionando como apoio técnico-pedagógico para as diversas atividades relacionadas ao desenvolvimento e aprimoramento dos cursos de graduação. Tem por missão, “promover, mediar e orientar o desenvolvimento didático-pedagógico dos docentes e discentes da UFRA”, por meio de atendimentos especializados, mediação de conflitos em sala de aula envolvendo, docentes e discentes e entre discentes, esclarecimentos a respeito das Legislações Internas, além da integração e a construção de parcerias com os demais setores da instituição para encaminhamento aos setores especializados, contribuindo para a formação de profissionais

	éticos e competentes para o exercício da cidadania.
Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PROAES)	A PROAES tem como missão proporcionar igualdade de oportunidades oferecendo estrutura capaz de subsidiar a formação acadêmica, pessoal, social, afetiva e profissional do discente. Ações estão pautadas em planejamento, coordenação, execução e avaliação de programas, projetos e ações voltados à política de assuntos estudantis. Tais políticas atendem as demandas sociais, psicológicas, pedagógicas e de saúde, criando alternativas socioeducativas e culturais de permanência do estudante na universidade, proporcionando assim, a formação profissional e o pleno desenvolvimento da cidadania. Os programas, projetos e ações serão geridos pela Superintendência de Assuntos Estudantis e efetivados por suas três divisões: Psicossocial e Pedagógica, Assistência Estudantil e Qualificação Acadêmica. A PROAES trabalha com o Plano Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), ofertando assistência por meio de processo seletivo aos estudantes com vulnerabilidade social, através de uma série de auxílios financeiros como, por exemplo, moradia estudantil, saúde, inclusão digital, apoio pedagógico, entre outros.
Monitoria	Monitores voluntários e bolsistas atendem em horário extraclasse, os estudantes que apresentam dificuldades ou dúvidas em relação às disciplinas do curso. O Programa de Monitoria da UFRA é uma ação institucional direcionada à melhoria do processo de ensino-aprendizagem dos cursos de graduação, envolvendo professores e alunos na condição de orientadores e monitores, respectivamente efetivados por meio de programas de ensino.
Intercâmbio	A UFRA aderiu ao “Programa Ciência sem Fronteiras” do Governo Federal Brasileiro, o qual visa propiciar a formação de recursos humanos altamente qualificados nas melhores universidades e instituições de pesquisa estrangeiras, com vistas a promover a internacionalização da ciência e tecnologia nacional, estimulando estudos e pesquisas de brasileiros no exterior, inclusive com a expansão significativa do intercâmbio e da mobilidade de graduandos e graduados. Existem oportunidades ofertadas através de editais específicos para estudantes de graduação (graduação sanduíche).
Representação Estudantil	O Centro Acadêmico do curso de BSI EaD participará ativamente das atividades e tomadas de decisão referentes ao curso, podem usufruir de uma sala do Diretório Central de Estudantes, equipada com mobília e equipamentos de informática, e que favorece a integração com outros centros acadêmicos e membros da representação estudantil.
Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica	O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) visa apoiar a política de Iniciação Científica desenvolvida nas Instituições de Ensino e/ou Pesquisa, por meio da concessão de bolsas de Iniciação Científica - IC a estudantes de graduação integrados na pesquisa científica. A cota de bolsas de IC é concedida diretamente às instituições, estas são responsáveis pela seleção dos projetos dos pesquisadores orientadores interessados em participar do Programa. Os estudantes tornam-se bolsistas a partir da indicação dos orientadores.
Outros Programas	A UFRA fomenta a participação de discentes e docentes em Programas que contribuirão em sua formação holística, a saber, o Programa de Educação Tutorial (PET) que é desenvolvido por grupos de estudantes, com tutoria de um docente, orientados pelo princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão; o Programa de Tutoria Acadêmica (PTA) visa proporcionar aos discentes uma condição de orientação permanente através de um docente do curso (tutor).

Fonte: Elaboração dos Autores.



2.11. GESTÃO DO CURSO E OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA

A gestão do curso é planejada considerando a autoavaliação institucional e o resultado das avaliações externas como insumo para aprimoramento contínuo do planejamento do curso. A Reestruturação Curricular de Projeto Pedagógico de Curso pode ser motivada em decorrência de processos de avaliação externa do curso, da autoavaliação institucional e/ou da autoavaliação do curso (desenvolvido pelo NDE em conjunto com a Coordenação do Curso), ou da necessidade de adequação em virtude de novas legislações aprovadas em âmbito institucional e/ou nacional. Com previsão da apropriação dos resultados pela comunidade acadêmica e delineamento de processo auto avaliativo periódico do curso (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 15). O Quadro 32 apresenta como funcionará a Reestruturação Curricular do Curso de BSI EaD.

Quadro 32. Reestruturação curricular do curso BSI EaD

Art. 8º	Configura-se Reestruturação Curricular a modificação na organização curricular do curso que implique em alteração: I- Do tempo de duração do curso; II- Da modalidade de oferta; III- Dos requisitos e forma de acesso; IV- Do componente curricular obrigatório, inclusive estágio, trabalho de conclusão de curso, prática profissional integrada ou prática como componente curricular e atividades complementares; V- De alteração de nomenclatura, carga horária, ementa, acréscimo ou supressão de componente curricular; VI- Dos ciclos de formação; VII- Mudanças de pré-requisitos em disciplinas; VIII- Do perfil do egresso e objetivos do curso.
Art. 9º	Configuram-se como atualizações no PPC, diferentes das citadas no Artigo 8º, somente aquelas previstas no parágrafo único do Art. 2º do PPI, podem ser realizadas no âmbito do NDE, juntamente com a Coordenadoria do Curso, e devidamente aprovadas pelo Colegiado do Curso, imediatamente informadas à PROEN mediante documento oficial com o registro da reunião e justificativa, devendo ser publicizadas à comunidade acadêmica.
Art. 10º	As Reestruturações Curriculares e/ou as atualizações nos PPC, conforme previsto nos artigos 8º e 9º, devem observar rigorosamente as normas institucionais e legislação vigente que se referem as reestruturações/atualizações propostas.
Art. 11º	Para pedido de Reestruturação Curricular o PPC deve seguir os critérios estabelecidos no PPI da UFRA e o Plano de Adaptação Curricular, quando necessário, não sendo analisado os Projetos Pedagógicos de Cursos que seguirem organização diferente desta. Considera-se Adaptação Curricular o período temporal entre a implantação de uma nova matriz curricular e a extinção da matriz curricular do PPC vigente, considerando-se a mudança de PPC vigente a época da 1ª matrícula dos discentes.
Adaptação Curricular	Pode resultar nas seguintes situações: 1. Migração do estudante para a nova matriz curricular; 2. Permanência do estudante na matriz curricular em extinção (estudantes matriculados no penúltimo ou no último semestre de cursos reconhecidos pelo MEC).
Plano de Adaptação Curricular	Deve conter as seguintes informações, quanto ao processo de Adaptação Curricular: I- Prazo para extinção da matriz curricular antiga;

	II- Data de implantação da nova matriz curricular; III- Formas de migração da matriz curricular em extinção; IV- Plano para execução da matriz nova e da matriz em extinção (estudantes do penúltimo e último período de curso); V- Turmas especiais para ofertar disciplinas obrigatórias; VI- Tabela de equivalência de componentes curriculares; VI- Outras informações que se façam necessárias.
--	---

Fonte: Elaboração dos Autores.

A migração do estudante à nova matriz curricular dar-se-á de forma compulsória, com exceção dos estudantes matriculados nos dois últimos semestres de cursos reconhecidos pelo MEC. A Coordenação do Curso deve elaborar Plano de Adaptação Curricular, com apreciação do NDE e Colegiado do Curso, o qual deverá ser submetido à análise da PROEN junto com o pedido de Reestruturação Curricular. Após a aprovação do Plano de Adaptação Curricular, o PAC será disponibilizado aos estudantes por meio de publicação em *site* institucional, ou outro meio de comunicação equivalente.

2.11.1. AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DOCENTE

O processo de avaliação é amplo e abrange aspectos e atividades desenvolvidas na Instituição.

Quadro 33. Avaliação de desempenho docente

Comissão Permanente de Avaliação (CPA)	Desenvolve seus trabalhos conforme os termos do Artigo 11 da Lei Nº 10.861/2004, a qual instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), com as atribuições de conduzir os processos de avaliação internos da instituição, bem como de sistematizar e prestar as informações solicitadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep).
	Deverá aplicar metodologia inovadora com a função de tornar mais eficaz e eficiente a avaliação da gestão das IES por meio de contribuições para a readequação dos objetivos, metas e ações do Planejamento Estratégico da instituição.
Diretrizes da CPA	I - É constituída por ato do(a) Reitor(a) com previsão no Estatuto e PPI da UFRA, a qual assegura a participação equânime de todos os segmentos da comunidade universitária e da sociedade civil organizada; II - As Diretrizes possuem atuação autônoma em relação a conselhos e demais órgãos colegiados existentes na instituição.
Avaliação do Desempenho da Docência	Realizada ao final de cada semestre letivo, envolvendo além da avaliação do docente pelo estudante, a autoavaliação do docente (incluindo avaliação da turma) e a autoavaliação do discente. O processo avaliativo e auto avaliativo deve ser elaborado para funcionar em estágios, sob a responsabilidade da Divisão de Apoio Pedagógico da PROEN.

Fonte: Elaboração dos Autores.

Os dados obtidos se estabelecem como norteadores para a consecução dos objetivos formativos, com a função de orientar e harmonizar a prática de ensino na Universidade. Uma das finalidades do diagnóstico é o retorno sobre o desempenho, contudo, a ação se estende para além do papel de indicador do desenvolvimento profissional, compreende, ainda, a gestão dos resultados e o levantamento das necessidades de formação/capacitação, no

sentido de contribuir para o aprimoramento pedagógico.

2.11.2. AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DISCENTE

A avaliação de desempenho discente dar-se-á por meio da Avaliação Diagnóstica, da Avaliação Formativa e da Avaliação Somativa, conforme é apresentado pelo Quadro 34.

Quadro 34. Avaliação de desempenho discente

AVALIAÇÃO ACADÊMICA DOS DISCENTES	A avaliação considera o acompanhamento constante, a observação, o diálogo, o exercício, a vertente aplicada que poderá resultar na aplicação coerente de instrumentos de verificação do desempenho acadêmico. É clássica a identificação de três possibilidades que favorecem a realização de uma avaliação nas modalidades: diagnóstica, formativa e somativa. O efeito cumulativo do desempenho do aluno terá como prevalência, aspectos qualitativos, sobrepondo-se aos quantitativos.
	Avaliação Diagnóstica: por meio de observação contínua, deve ser constante e representada pela permanente apreciação do professor em relação ao desempenho que o aluno apresente. Exige que seja bem realizada, tendo por base a dedicação e o interesse por parte do professor, que para efetivá-la, em padrão aceitável, considerando que todas as atividades executadas pelo aluno para atingir o objetivo desejado, são sempre significativas e, por serem sistemáticas, contemplando o conjunto de atividades integrais desenvolvidas por ambos, no processo de ensino-aprendizagem.
	Avaliação Formativa: designa análises de desempenho em intervalos relativamente curtos, o que além de tornar-se significativa, é importante para a evolução do aluno. Exige metas que devem ser atingidas em prazos mais espaçados, daí ser consolidada em etapas parciais e em graus de complexidade crescentes, que envolve a necessidade de desdobrar objetivos educacionais previamente definidos de maneira mais global.
	Avaliação Somativa: tem por objeto, a apreciação muito geral do grau em que os objetivos amplos foram atingidos, como parte substancial de etapas concluídas de aprendizagem, consolidadas durante todo o desenvolvimento do Curso de formação do profissional médico. A avaliação deve, como expressa Hoffmann (2001), analisar teoricamente as várias manifestações dos alunos em situações de aprendizagem, para acompanhar as hipóteses que vêm formulando a respeito de determinados assuntos, em diferentes áreas de conhecimento, de forma a exercer uma ação educativa que lhes favoreça a descoberta de melhores soluções ou a reformulação de hipóteses preliminarmente formuladas.

Fonte: Elaboração dos Autores.

2.11.3. AVALIAÇÃO BSI EaD

A avaliação do BSI EaD se dará conforme os critérios listados no Quadro 35.

Quadro 35. Avaliação de desempenho docente

AVALIAÇÃO DA COORDENADORIA DE CURSO	Da mesma forma que todas as avaliações devem ser realizadas por todos os ângulos possíveis, os coordenadores devem ser submetidos a avaliações constantes, tanto pelos discentes e docentes quanto pela
--	---

	Administração Superior e pelo próprio Ministério da Educação. Os coordenadores de curso serão avaliados semestralmente pela PROEN/DAP, no mesmo período que os discentes avaliam os docentes. Serão avaliados pelos discentes do curso, docentes que ministram disciplinas no semestre em vigor, pelos membros do colegiado.
AVALIAÇÃO DO PPC PELO NDE	O NDE deverá atuar na concepção, consolidação e atualização do PPC, assim como zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Graduação, pela regularidade e qualidade do ensino ministrado no curso pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo. Além de contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso, indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e em consonância com as políticas relativas à área de conhecimento do curso e emitir pareceres em assuntos relacionados ao PPC, ensino, pesquisa e extensão no âmbito do curso, quando solicitado. Dessa forma, o NDE fará avaliações no Projeto Pedagógico do Curso a cada dois anos, conforme as normativas presentes no Regulamento de Ensino Institucional. As Coordenações de Curso de Graduação em Bacharelado são órgãos colegiados integrantes da estrutura organizacional da Universidade Federal Rural da Amazônia, tendo por finalidade articular mecanismos para interagir ações entre o ensino, a pesquisa, a extensão e coordenar e fazer cumprir a política de ensino (Resolução Nº 22/CONSUN de 18/03/2008). As coordenações são compostas por um Coordenador, um Subcoordenador e pelo Colegiado de Curso, com função deliberativa e consultiva em matéria acadêmica, respeitada a competência dos órgãos superiores e o PPI da instituição.

Fonte: Elaboração dos Autores.

2.12. ATIVIDADES DE TUTORIA

As atividades de tutoria previstas são apresentadas no Quadro 36 e contemplam o atendimento às demandas didático-pedagógicas da estrutura curricular, considerando a mediação pedagógica junto aos discentes, inclusive em momentos presenciais. O Programa de Tutoria Acadêmica (PTA), previsto no Regulamento de Ensino da UFRA, visa proporcionar aos discentes uma condição de orientação permanente através de um docente do curso (tutor).

O tutor irá trabalhar junto aos alunos nos aspectos da sua formação profissional e humana, e facilitar seu acesso aos diversos setores da universidade, incentivando inclusive, que não haja retenção e evasão. As atividades contemplam o domínio do conteúdo, de recursos e dos materiais didáticos e o acompanhamento dos discentes no processo formativo, com planejamento de avaliação periódica por estudantes e equipe pedagógica do curso, embasando ações corretivas e de aperfeiçoamento para o planejamento de atividades futuras (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 16).

Quadro 36. Atividades de tutoria de acordo com o PTA

Objetivos do PTA	✓ Acompanhar de forma personalizada a integração dos discentes e facilitar a transição do ensino secundário para o ensino superior; ✓ Acompanhar os discentes ao longo do seu percurso acadêmico; ✓ Identificar precocemente situações de insucesso acadêmico; ✓ Orientar e esclarecer questões relacionadas com a organização do currículo e a sua integralização; ✓ Contribuir para a melhor qualidade do processo de ensino-aprendizagem.
-------------------------	--

Fonte: Elaboração dos Autores.

O PTA é de caráter complementar e será administrado pela Coordenação do Curso. Na prática cada docente assumirá a tutoria de uma turma por um prazo mínimo de um ano. Todos os discentes ingressantes ou não terão direito ao programa de tutoria sendo o mesmo facultado ao interesse próprio.

2.13. CONHECIMENTOS, HABILIDADES E ATITUDES NECESSÁRIAS ÀS ATIVIDADES DE TUTORIA

Os conhecimentos, habilidades e atitudes da equipe de tutoria foram previstos adequadamente para que as atividades e ações estejam alinhadas ao PPC. Este profissional deve conhecer o projeto pedagógico do curso, o material didático e o conteúdo específico das disciplinas sob sua responsabilidade, a fim de auxiliar os estudantes no desenvolvimento de suas atividades individuais e em grupo, fomentando o hábito da pesquisa, ensino e extensão, esclarecendo dúvidas em relação aos conteúdos específicos, bem como ao uso das tecnologias e sistemas disponíveis. Os conhecimentos, habilidades da equipe de tutoria foram previstos às demandas comunicacionais e às tecnologias previstas para o curso, com planejamento de avaliações periódicas para identificar necessidade de capacitação dos tutores e apoio institucional para adoção de práticas criativas e inovadoras para a permanência e êxito dos discentes (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 16).

Quadro 37. Tutoria

Tutoria BSI EaD	A tutoria será realizada pelo professor responsável pela disciplina. A equipe de tutoria deve participar de momentos presenciais obrigatórios, como avaliações, aulas práticas em laboratórios e estágios supervisionados, quando se aplicam. O tutor presencial deve manter-se em permanente comunicação tanto com os estudantes quanto com a equipe pedagógica do curso. O tutor presencial e à distância devem ter formação que lhe confira conhecimento na área em que atuará e ter domínio no uso dos recursos computacionais e da internet. Esses tutores deverão, minimamente, ser professores pós-graduados <i>latu-sensu</i> na área de computação ou afim às disciplinas ofertadas no curso ou alunos em último ano de formação de cursos de Especialização, Mestrado ou Doutorado. Para otimizar a capacitação e utilização dos tutores e necessário a atuação destes junto a diversas disciplinas/professores, de forma que possam permanecer continuamente no processo. Os tutores são submetidos a capacitação para, então, atuarem na modalidade EaD. O tutor a distância, em 20 horas semanais, atenderá uma disciplina, com a responsabilidade de atender até 25 alunos. A relação de tutor presencial é de um tutor para até 25 alunos.
Concepção da Tutoria	Os tutores têm como função assessorar e auxiliar o professor,

	acompanhando e orientando os alunos em suas atividades, quer sejam tutores a distância ou presencial. No tocante às funções atribuídas aos tutores, ressalta-se que o seu envolvimento e dinamismo são imprescindíveis ao processo de ensino e aprendizagem para estimular a busca de novos conhecimentos e habilidades a partir das tecnologias de comunicação e informação. A tutoria será realizada pelo professor responsável pela disciplina, elo importante entre os alunos e a instituição de ensino, seja como facilitador da aprendizagem, no esclarecimento de dúvidas, ou na coleta de informações sobre os educandos; mediador entre o processo de ensino-aprendizado e o aluno acompanhando o desenvolvimento de cada educando e turma.
Tutor Presencial	A tutoria será realizada pelo professor responsável pela disciplina: nos polos, o tutor presencial representa um papel importante no contato do educando com a instituição responsável pelo Curso. Este profissional fornece o suporte teórico e operacional que, porventura, o aluno necessitar; o atendimento de questões de aprendizagem, de metodologia e a prestação de orientação para que sejam atingidos os objetivos de formação em cada etapa do curso. Deve desenvolver as seguintes atribuições: (a) atender aos educandos nos polos, em horários preestabelecidos; (b) dar o devido suporte aos alunos no desenvolvimento de suas atividades individuais e em grupo; (c) estimular o hábito da pesquisa, esclarecendo dúvidas em relação a conteúdos específicos, bem como ao uso das tecnologias disponíveis; (d) auxiliar nas aplicações das avaliações presenciais e dirigir a apresentação de trabalhos práticos; (e) manter-se em permanente comunicação com os alunos e com a equipe pedagógica do curso; (f) acompanhar as atividades nas escolas no período normal do curso e no período dos estágios. O tutor presencial deve ter formação que lhe confira conhecimento na área de Sistemas de Informação e ter domínio no uso dos recursos computacionais, internet e TICs. Quanto a carga horária semanal, esta deverá cumprir as exigências do edital de seleção. O tutor para atuar nas disciplinas deverá possuir ou realizar curso de capacitação que será ofertado pelo Núcleo de Educação a Distância (UfraEaD).
Tutor a Distância	A tutoria será realizada pelo professor responsável pela disciplina: (a) atuará na mediação do processo pedagógico na interface aluno/recursos tecnológicos; (b) esclarecerá dúvidas através de fóruns de discussão, via Internet, telefone e/ou participação em videoconferências, web conferências, entre outros; (c) procederá a correção das atividades avaliativas de ensino-aprendizagem. O AVA SIGAA, a Internet e outros meios de comunicação: smartfone e correio eletrônico será utilizado para o processo de interlocução, tendo em vista o apoio e informações aos alunos do curso.

Fonte: Elaboração dos Autores.

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

As tecnologias de informação e comunicação planejadas para o processo de ensino-aprendizagem possibilitam a execução do projeto pedagógico do curso, viabilizam a acessibilidade digital e comunicacional e a interatividade entre docentes, discentes e tutores (estes últimos, quando for o caso).

As práticas pedagógicas devem ser contextualizadas visando promover o crescimento intelectual do aluno por meio de experiências significativas e motivadoras de aprendizagem.



Tais experiências devem levar em conta aspectos referentes à prática social e à vivência contextualizada dos alunos. As tecnologias de informação e comunicação asseguram o acesso a materiais ou recursos didáticos a qualquer hora e lugar e propiciam experiências diferenciadas de aprendizagem baseadas em seu uso (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 17). A infraestrutura oferecida contempla laboratórios de informática com programas específicos, aplicáveis ao ensino.

O corpo docente e discente terá à sua disposição laboratórios de informática, para atender às demandas dos cursos com livre acesso à *Internet*. As inovações tecnológicas acentuaram a necessidade de novas posturas no processo de ensino e aprendizagem. O ensinar e o aprender começam a ser subsidiados pelo aparato tecnológico, que tem como uma de suas funções otimizar a construção de situações de aprendizagem significativas.

Nesse contexto, a construção do conhecimento envolvendo o professor e o aluno adquire relevância em uma relação bilateral de troca de saberes, intercâmbio de conhecimentos e desenvolvimento de práticas significativas. As tecnologias de comunicação e informação, com destaque para os computadores, configuram-se como um desafio devido às infinitas possibilidades e oportunidades que oferecem dentro do contexto educacional exigindo capacitação e discernimento.

2.15. AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (AVA)

O Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA apresenta materiais, recursos e tecnologias apropriadas, que permitem desenvolver a cooperação entre tutores, discentes e docentes, a reflexão sobre o conteúdo das disciplinas e a acessibilidade metodológica, instrumental e comunicacional, e previsão avaliações periódicas devidamente documentadas, de modo que seus resultados sejam efetivamente utilizados em ações de melhoria contínua (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 17). O AVA conta com o uso de recursos digitais de comunicação, que reúnem distintas ferramentas voltadas à interação (que ocorre mediada por linguagem e procedimentos específicos do ambiente virtual) A plataforma utilizada pela UFRA para prover a inserção do aluno nas novas tecnologias impulsionando a inclusão digital e na constituição do ambiente virtual de aprendizagem é o SIGAA. Esta plataforma é baseada em ferramentas da *Web*, e requer, do usuário, um computador conectado à *Internet* e o uso de um navegador *Web*, a exemplo: *Firefox*, *Chrome*, *Microsoft Edge*.

Os componentes curriculares ofertados na modalidade a distância, obrigatoriamente, terão de utilizar as plataformas AVA (*Moodle*) e SIGAA, para esta finalidade, constituindo em um espaço institucional de acompanhamento e registro das atividades acadêmicas dos componentes a distância, conforme o Art. 214, §1º, do PPI. O docente terá respeitada a sua autonomia didática e tecnológica na organização do espaço virtual de sua disciplina, disponibilizada no SIGAA, com antecedência mínima de 30 dias de seu início, para acompanhamento da Coordenação de Curso, Institutos/*Campus*, apoiado pela UfraEaD, obrigatoriamente, a seguinte organização, conforme o Quadro 38.

Quadro 38. Espaço institucional no AVA

Tópico de abertura	Contendo: a) Apresentação da disciplina; b) Plano de Ensino; c) Cronograma de atividades; d) Fórum de notícias e avisos; dentre outros.
Tópico de desenvolvimento de conteúdos	São equivalentes a carga horária a distância da disciplina de acordo com Plano de Ensino, contendo:



	a) Material Didático Básico (conteúdo em <i>template</i> padrão); b) Orientações de estudo; c) Atividades a serem desenvolvidas; d) Fórum tira-dúvidas para o tópico; dentre outros.
Tópico para disponibilização de material	Para estudo complementar/referências para o desenvolvimento do ensino e aprendizagem a distância, contendo: a) Textos; b) Hiperlinks para outras páginas Web; c) Mídia-teca (Vídeos, áudios e imagens sobre o tema proposto); dentre outros.

Fonte: Elaboração dos Autores.

O SIGAA da UFRA opera sincronizado com o sistema acadêmico, de forma que o cadastramento de disciplinas, turmas, professores e estudantes são realizados automaticamente com base nos dados contidos no sistema acadêmico. Ao final do semestre, as notas gerenciadas no SIGAA serão, automaticamente, transpostas para o sistema acadêmico. O histórico da troca de informações é gravado em um banco de dados pelo sistema. O SIGAA possui 3 (três) eixos básicos que auxiliam o processo de ensino-aprendizagem, conforme o Quadro 39.

Quadro 39. Processo de ensino-aprendizagem

Eixos Básicos	1. Conteúdo: Gerenciamento de conteúdos: organização de conteúdos a serem disponibilizados aos estudantes no contexto de disciplinas/turmas; 2. Interação entre usuários: diversas ferramentas para interação com e entre estudantes e professores: fórum, bate-papo, mensagem instantânea etc. 3. Acompanhamento e avaliação: definição, recepção e avaliação de tarefas, questionários e enquetes, atribuição de notas, cálculo de médias etc.
----------------------	--

Fonte: Elaboração dos Autores.

2.16. MATERIAL DIDÁTICO

O AVA SIGAA poderá ser complementado com outras plataformas de aprendizagem como a plataforma *Moodle* com objetivo de integração ao SIGAA, bem como outras tecnologias educacionais de aprimoramento para as aulas a distância síncronas e assíncronas. Será possível desenvolver a formação definida no projeto pedagógico, considerando sua abrangência, aprofundamento e coerência teórica, sua acessibilidade metodológica e instrumental e a adequação da bibliografia às exigências da formação, e prevê linguagem inclusiva e acessível, com recursos inovadores (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 18), em consonância com o Projeto Pedagógico de Curso. Especial atenção é devotada à construção do material didático no que diz respeito à garantia de unidade entre os conteúdos trabalhados e a interação entre os diferentes sujeitos envolvidos, conforme o Quadro 40.

Quadro 40. Material Didático

Objetivo	Desenvolver habilidades e competências específicas, recorrendo a um conjunto de mídias compatíveis com a proposta e com o contexto socioeconômico do público-alvo. O material didático será elaborado em consonância com este documento, com abordagem do conteúdo específico da área atendendo às especificidades da modalidade de EaD, em particular quanto à dialogicidade da linguagem, como promotor da autonomia de estudo.
-----------------	---

Dever	Ser estruturados em linguagem dialógica, de modo a promover autonomia do aluno desenvolvendo sua capacidade para aprender e controlar o próprio desenvolvimento;
	Prever um módulo introdutório que leve ao domínio de conhecimentos e habilidades básicos, referentes à tecnologia utilizada e forneça para o aluno uma visão geral da metodologia em educação a distância a ser utilizada no curso, tendo em vista ajudar seu planejamento inicial de estudos e em favor da construção de sua autonomia;
	Detalhar que competências cognitivas, habilidades e atitudes o aluno deverá alcançar ao fim de cada disciplina, oferecendo-lhe oportunidades sistemáticas de autoavaliação;
	Dispor de esquemas alternativos para atendimento de alunos com deficiência;
	Indicar bibliografia e <i>sites</i> complementares, de maneira a incentivar o aprofundamento e complementação da aprendizagem.
Elaboração	O material didático será produzido por professores, com experiência e formação nas áreas, contempladas pela matriz curricular do curso. Os professores planejarão os conteúdos, a partir das ementas, bibliografias básicas e complementares, selecionando e reunindo os materiais, organizando e propondo o estudo de textos e a realização de atividades para a disciplina sob sua responsabilidade.
	A construção dos materiais didáticos será acompanhada por uma equipe multidisciplinar da UfraEaD composta por profissionais capazes de desenvolver materiais, apoiando o professor. O material didático disponibilizado aos discentes será elaborado e validado por equipe multidisciplinar da UfraEaD.

Destaca-se que todo o material didático utilizado nos cursos a distância passará por processo de avaliação prévia, com o objetivo de identificar necessidades de ajustes visando aperfeiçoamento. Neste sentido, a UfraEaD, que é vinculado a PROEN, conceberá apoio à produção de materiais didáticos:

1. acompanhamento de subsistemas relacionados à concepção, produção e avaliação da implementação dos cursos e/ou disciplinas na modalidade a distância;
2. auxílio na formação e orientação das ações pertinentes aos professores; Revisão e compilação de materiais didáticos para EaD;
3. auxílio no *design* das disciplinas;
4. elaboração nas animações, ilustrações (gráficos, tabelas, imagens etc.), incluindo o desenho e a criação de recursos gráficos para facilitar a navegabilidade e usabilidade dos materiais nas diferentes mídias.

De acordo com o PPI da UFRA (p. 144), os componentes curriculares ofertados na modalidade a distância, obrigatoriamente, terão de utilizar o SIGAA e o *Moodle*, para esta finalidade, constituindo em um espaço institucional de acompanhamento e registro das atividades acadêmicas dos componentes a distância. O §1º diz que o docente terá respeitada a sua autonomia didática e tecnológica na organização do espaço virtual de sua disciplina, disponibilizada no SIGAA, com antecedência mínima de 30 dias de seu início, para acompanhamento da Coordenação de Curso, Institutos/*Campus*, apoiado pela UfraEaD, obrigatoriamente, a seguinte organização:

1. Tópicos de desenvolvimento de conteúdos equivalentes a carga horária a distância da disciplina de acordo com Plano de Ensino, contendo:
 - a) material Didático Básico (conteúdo em *template* padrão);
 - b) orientações de estudo;
 - c) atividades a serem desenvolvidas;
 - d) fórum tira-dúvidas para o tópico; dentre outros.
2. Um tópico para disponibilização de material de estudo complementar/referências para o desenvolvimento do ensino e aprendizagem a distância, podendo conter:
 - a) textos;

b) *hiperlinks* para outras páginas Web;

c) midiateca (Vídeos, áudios e imagens sobre o tema proposto); dentre outros.

Além disso, a UFRA prevê processos de avaliação e revisão periódica e continuada dos materiais didáticos, para garantir a melhoria no aspecto científico, cultural, ético e estético, didático-pedagógico, motivacional, sua adequação aos alunos e às tecnologias de informação e comunicação utilizadas, bem como da capacidade de comunicação, entre outros. No SIGAA o aluno tem acesso às disciplinas do curso, podendo comentar seu conteúdo, fazer exercícios, sanar dúvidas sobre este conteúdo ou sobre questões operacionais e administrativas com professores. Pode ler avisos e recados, participar de fóruns e chats, entrar em contato com outros alunos. O material didático institucional, disponibilizado aos alunos, permite executar a formação considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: abrangência, acessibilidade, bibliografia adequada às exigências da formação, aprofundamento e coerência teórica.

Ainda de acordo com o Art. 214 do PPI da UFRA, o material didático e acervos digitais são parte indispensável para a realização de um componente curricular EaD, onde os professores que ministrarão disciplinas a distância, tendo como base o plano de ensino e seus elementos, conforme o regulamento e políticas institucionais de EaD e normativas de instâncias pertinentes à oferta do curso, conforme os parágrafos apresentados no Quadro 41:

Quadro 41. Material Didático

§1º	Devem elaborar material didático específico para o ensino a distância, de sua autoria ou não, de acordo com a metodologia para o ensino a distância, que incluem material didático básico e complementar; I- material didático básico do componente curricular é de autoria docente EaD, conforme <i>Template</i> de Material Didático Básico, articulado ao Plano de Ensino com trabalhos do(s) docente(s) EaD envolvido(s); II- material didático complementar é de autoria ou não do docente para utilizar e/ou referenciar artigos, dissertações, teses, materiais digitalizados, conteúdo digital, audiovisuais de autoria própria ou não;
§2º	O material didático deve ser disponibilizado no AVA e demais plataformas quando utilizadas e/ou deliberadas pela UfraEaD, para acesso discente, contemplando metodologia de monitoramento de produção, com suporte técnico-pedagógico e gerenciamento dos processos, com distribuição virtual e atendimento às demandas docentes e discentes.
§3º	A política de material didático da UfraEaD soma-se à proposta de metodologia de ensino-aprendizagem com aulas presencial e a distância (síncrona e assíncrona), com a produção científico-acadêmica, genuinamente, de seus docentes, com suporte da UfraEaD e seus Institutos/ <i>Campus</i> e com parcerias interinstitucionais.
§4º	Os materiais didáticos somados aos acervos bibliográficos devem ser físicos e digitais, de acordo com as exigências do Sinaes e especificidades em PPC, conforme diretrizes em PPI.

Fonte: Elaboração dos Autores.

2.17. PROCEDIMENTOS DE ACOMPANHAMENTO E DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Os procedimentos de acompanhamento e de avaliação, previstos para os processos de ensino-aprendizagem, atendem à concepção do curso, possibilitando o desenvolvimento e a autonomia do discente de forma contínua e efetiva, e implicam informações sistematizadas e disponibilizadas aos estudantes, com mecanismos que garantam sua natureza formativa, sendo planejadas ações concretas para a melhoria da aprendizagem em função das avaliações realizadas (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 18).

A avaliação é um processo contínuo e complexo. Tem por objetivo investigar competências individuais, interações em grupo. Os instrumentos e mecanismos de avaliação do curso abrange diversos processos, como o de formação do professor, em ensinar e aprender, considera a análise de situações educativas complexas e/ou problemas aplicado a realidade.

O Regulamento de Ensino dos Cursos de Graduação da UFRA normatiza o sistema de avaliação e prevê que a avaliação da aprendizagem será contínua e cumulativa e compreenderá de: provas escritas e práticas; trabalhos de campo; leituras programadas; planejamento, execução e avaliação de pesquisa; trabalhos orais; estudo de caso; pesquisa bibliográfica e; outras atividades previstas nos planos de ensino elaborados pela comissão e aprovados pela coordenação do curso. O curso adota a perspectiva da avaliação formativa.

Nesta perspectiva, os instrumentos de avaliação utilizados no curso propõem desafios ao conhecimento do aluno, levando-o a raciocinar para compreender e interpretar os problemas propostos. A avaliação será realizada de forma contínua e sistemática, tendo como ênfase a formação do aluno, sendo mediada pelos professores e pelos ambientes tecnológicos construídos para atender a essas especificidades. A avaliação da aprendizagem será feita ao longo de cada etapa do curso, envolvendo as produções do aluno e o processo de desenvolvimento individual e grupal, explicitado em diferentes níveis de desempenho, conforme plano e seus respectivos conteúdos que formam o curso.

O processo avaliativo do curso considera os seguintes aspectos: exploração das experiências dos universitários em discussões de grupo, exercícios de simulação, aprendizagem baseada em problemas e discussões de caso; técnicas de revisão a dois, revisão pessoal, autoavaliação e detalhamento acadêmico do assunto, sendo que o próprio professor poderá explicitar a necessidade da aquisição de conhecimento; envolvimento dos alunos no planejamento e na responsabilidade pelo aprendizado; estimulação e utilização da motivação interna para o aprendizado através de atividades, aplicação de projetos que satisfaçam os anseios dos alunos junto à coletividade, ou mesmo, o próprio grupo em sala; apresentação de seminários, painéis ou mini cursos apresentando os resultados de alguma atividade proposta partindo da realidade do grupo ou comunidade; avaliações escritas ou trabalhos, conforme o conteúdo a ser ministrado, se necessário. Não se devem abandonar os métodos clássicos radicalmente, ou, por outro lado, inibir o amadurecimento dos universitários através de um currículo rígido, que não valorize suas iniciativas, suas individualidades, seus ritmos particulares de aprendizado; acesso e adaptações de materiais e metodologias para acesso de pessoas com deficiência.

Será estimulado o autodidatismo, a capacidade de autoavaliação e a autocrítica, as habilidades profissionais, a capacidade de trabalhar em equipes. Estimular a capacidade pessoal pelo próprio aprendizado e a necessidade e capacitação para a aprendizagem continuada ao longo da vida. Precisa-se estimular a responsabilidade social formando profissionais competentes, com autoestima, seguros de suas habilidades profissionais e comprometidos com a sociedade a qual servirão.

Para efeito de registro e controle do desempenho da avaliação do discente serão atribuídas por disciplinas, ao longo do semestre letivo, as seguintes notas: 2 (duas) Notas de Avaliação Parcial (NAP) e quando for o caso, 1 (uma) Nota de Avaliação Substitutiva (AS): As notas de avaliação parcial (NAP) serão compostas pela soma ou média das notas obtidas nas avaliações das atividades curriculares das disciplinas ou dos eixos temáticos. Pelo menos uma das NAP deverá, obrigatoriamente, ser composta por atividades avaliativas integradas, de maneira parcial ou total. As normas para aprovação, reprovação, creditação de disciplinas e

progressão na Matriz Curricular serão aquelas constantes no Regulamento de Ensino da UFRA.

2.18. NÚMERO DE VAGAS

O número de vagas para o curso de BSI EaD está fundamentado em estudos periódicos, quantitativos e qualitativos, e em pesquisas com a comunidade acadêmica, que comprovam sua adequação à dimensão do corpo docente (e tutorial, na modalidade a distância) e às condições de infraestrutura física e tecnológica para o ensino e a pesquisa, esta última, quando for o caso (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 19). Este curso ofertará, anualmente, 300 vagas, as quais serão preenchidas por meio de processo seletivo. O Quadro 42 apresenta a descrição do número de vagas.

Quadro 42. Número de Vagas

Número de Vagas Total	Polos BSI EaD	Número de Vagas por Polo
300	Belém	50
	Capanema	50
	Capitão Poço	50
	Paragominas	50
	Parauapebas	50
	Tomé-Açu	50

Fonte: Elaboração dos Autores.

As vagas do curso de BSI EaD serão ofertadas, anualmente, distribuídas em seis turmas com 50 vagas em cada Polo, a serem preenchidas por meio de Processo Seletivo (SISU, PSE ou outro).

DIMENSÃO 2 – CORPO DOCENTE E TUTORIAL

3.1. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE

O Núcleo Docente Estruturante - NDE deve possuir, no mínimo, 5 docentes do curso e é constituído pelo(a) Coordenador(a) do Curso, como seu presidente e, por no mínimo, mais 4 (quatro) docentes que ministram disciplinas no curso. Os membros atuarão em regime de tempo integral ou parcial (mínimo de 20% em tempo integral); pelo menos 60% de seus membros possuem titulação *stricto sensu*; tem o coordenador de curso como integrante; atuará no acompanhamento, na consolidação e na atualização do PPC, realizando estudos e atualização periódica.

A composição do NDE é realizada por membros docentes com formação na área do curso, áreas afins do curso e demais áreas de conhecimento com o objetivo de possibilitar a diversidade no acompanhamento do PPC, da concepção e consolidação à contínua atualização, verificando o impacto do sistema de avaliação de aprendizagem na formação do estudante e analisando a adequação do perfil do egresso, considerando as DCN e as novas demandas do mundo do trabalho; e planeja procedimentos para permanência de parte de seus membros até o ato regulatório seguinte (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 21), conforme a Resolução Nº 677, de 14 de março de 2022, conforme o Quadro 43.

Quadro 43. Resolução nº 677, de 14 de março de 2022 sobre o NDE

Art. 1º	Aprovar “ <i>ad referendum</i> ” a Instituição da Regulamentação Geral do Núcleo Docente Estruturante (NDE), no âmbito dos Cursos de Graduação da Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA.
Art. 2º	O NDE do curso de graduação, na modalidade presencial e a distância, é definido pelo grupo de docentes com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, de consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico de Curso (PPC), com trabalho de natureza acadêmica, função consultiva e parte integrante da Estrutura de Gestão Acadêmica. § 1º As ações do processo de concepção do PPC, incluem, atos administrativos de Criação do Curso pelo CONSEPE, conforme Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI); Designação de Coordenação de Curso <i>Pró-Tempore</i> pela Reitoria; Indicação e designação do NDE em portaria pela PROEN e; estudos e elaboração do PPC pelo NDE, conforme Projeto Pedagógico Institucional (PPI), Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) e Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes); § 2º As ações do processo de consolidação do PPC, incluem, atos administrativos de deliberação e vinculação do curso ao Instituto/<i>Campi</i>; Ato Autorizativo pelo CONSEPE; protocolo/regulação do Ministério da Educação (MEC) e instalação do curso a partir da aula inaugural da primeira turma e implantação do Colegiado de Curso; § 3º As ações do processo de contínua atualização do PPC, incluem, as formalizações das dinâmicas dos cursos atreladas às exigências das DCN, do perfil profissional do egresso no mundo do trabalho e dos contínuos atos de regulação, supervisão e avaliação do Sinaes.
Art. 3º	Atribuições: I - Atuar na concepção, consolidação e contínua atualização do PPC; II- Contribuir para a consolidação e análise adequada do perfil profissional do egresso do curso; III- Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo; IV- Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso; V- Realizar estudos e atualização periódica voltados ao curso, com agenda de trabalho que incluem pesquisa, produção de documentos, participação de reuniões do núcleo e de demais instâncias relacionadas à concepção, consolidação e contínua atualização do PPC; VI- Verificar o impacto do sistema de avaliação de aprendizagem na formação do estudante; VII- Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação e das novas demandas do mundo do trabalho; VIII- Planejar procedimentos para permanência de parte de seus membros para assegurar a estratégia de renovação parcial dos integrantes de modo a permitir a continuidade no processo de acompanhamento dos cursos; IX- Emitir pareceres em assuntos relacionados ao PPC, ensino, pesquisa e extensão no âmbito do curso, quando solicitado; X- Zelar pela regularidade e qualidade do ensino ministrado no curso, vinculado aos parâmetros de avaliação do Sinaes.
Art. 4º	Os membros do NDE serão indicados pelo Colegiado de Curso entre os docentes que ministram aula no Curso, e terão mandato de 4 (quatro) anos, permitida uma recondução, com exceção para a garantia da permanência de parte de seus membros até o ato regulatório seguinte.
Art. 5º	O NDE será constituído pelo(a) Coordenador(a) do Curso, como seu presidente e, por no mínimo, mais 4 (quatro) docentes que ministram disciplinas no curso.
Art. 6º	A composição do NDE deverá garantir membros docentes com formação na área do curso, áreas afins do curso e demais áreas de conhecimento com o objetivo de possibilitar a diversidade no acompanhamento do PPC, da concepção e consolidação à contínua atualização e, deverá obedecer, preferencialmente, às seguintes proporções: 60% (sessenta por cento) de docentes com titulação de Doutor; 40% (quarenta por cento) de docentes com regime de trabalho em tempo integral (Dedicação Exclusiva); 50% (cinquenta por cento) dos docentes com formação específica na área do Curso. Parágrafo Único – Em caso de cursos em andamento os membros serão indicados pelo seu

	referido Colegiado, com a análise e formalização em portaria pelo Pró-Reitor de Ensino, mediante solicitação da coordenação de curso. Parágrafo Único – Em situação de cursos novos e não havendo o percentual docente na área do curso, poderá ser a composição por docentes com formação em áreas afins e/ou demais áreas de conhecimento até serem atendidas demais necessidades e normas administrativas como de concurso público.
Art. 7º	Os trabalhos do NDE serão conduzidos, em primeira instância, pelo coordenador de curso, em segunda, pelo subcoordenador e, em instância posterior, por um docente designado pela coordenação. § 1º As reuniões ordinárias deverão ser realizadas, no mínimo, 01(uma) vez por semestre e, extraordinariamente, a qualquer tempo. § 2º Os trabalhos do NDE em situação de cursos novos, serão conduzidos pela Coordenação de Curso Pró-Tempore e demais membros designados em portaria, indicados pela Pró-Reitoria de Ensino, após ato de criação de curso pelo CONSEPE/UFRA; até serem atendidas demais necessidades e normas administrativas como de pleito eleitoral e/ou processo seletivo simplificado.

Fonte: Elaboração dos Autores.

3.2. EQUIPE MULTIDISCIPLINAR

A equipe multidisciplinar do curso de BSI EaD da UFRA é constituída por profissionais de diferentes áreas do conhecimento, responsável pela concepção, produção e disseminação de tecnologias, metodologias e os recursos educacionais para a educação a distância e prevê plano de ação documentado e implementado e processos de trabalho formalizados. (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 22).

O estudo de Sistemas de Informação (SI), bem como o seu desenvolvimento, envolve perspectivas múltiplas e conhecimentos multidisciplinares que incluem diversos campos do conhecimento como: ciência da computação, ciência comportamental, ciência da decisão, ciências gerenciais, ciências políticas, pesquisa operacional, sociologia, contabilidade, entre outros. Essa visão, indica que Sistemas de Informação são sistemas sociais compostos de tecnologia de informação que exigem investimentos sociais, organizacionais e intelectuais para fazê-los funcionar adequadamente.

Considerando este contexto, a equipe multidisciplinar do curso de BSI EaD da UFRA será de extrema importância para consolidar essas perspectivas, pois possui a colaboração de profissionais de diversos campos do conhecimento como: Geologia, Biologia, Pedagogia, Ciência da Computação, Estatística, Administração, Licenciatura em Letras, Sistemas de Informação e Física. O Quadro 45 apresenta profissionais que compõem a equipe multidisciplinar, com sua respectiva formação e função na instituição, conforme o Quadro 44.

Quadro 44. Equipe Multidisciplinar BSI EaD

Nome	Formação	Função
João Almiro Corrêa Soares	Geologia	Pró-Reitor de Ensino de Graduação
Vicente Savonitti Miranda	Biologia	Pró-Reitor Adjunto de Ensino de Graduação
Djanira de Oliveira Leal	Pedagogia	Diretora de Desenvolvimento Pedagógico
Aline Stffane Almeida da Silva	Pedagogia	Pedagoga
Rodrigo Lisbôa Pereira	Ciência da Computação	Coordenador Pro Tempore do BSI EaD
Roberto Yuri da Silva Franco	Ciência da Computação	Subcoordenador Pro Tempore do BSI EaD
Anderson Gregório M. Soares	Ciência da Computação	Professor de Computação
Carla Kelen Moraes de Andrade	Administração	Professora de Marketing e Empreendedorismo
Carlene Ferreira Nunes Salvador	Licenciatura em Letras	Professora de Metodologia Científica
Edson Koiti Kudo Yasojima	Ciência da Computação	Professor de Computação
Gilberto Nerino de Souza Junior	Ciência da Computação	Professor de Computação

Josué Leal Moura Dantas	Sistemas de Informação	Professor de Computação
Liliane Ferreira do Rosário	Administração	Professora de Administração
Luciana Maria de Oliveira	Estatística	Professora de Estatística / Diretora da UfraEaD
Heden Clazyo Dias	Pedagogia	Técnico em Assuntos Educacionais (UfraEaD)

Fonte: Elaboração dos Autores.

3.3. ATUAÇÃO DO COORDENADOR

A atuação do Coordenador está de acordo com o PPC, atende a demanda existente, considerando a gestão do curso, a relação dos docentes com e discentes, com os tutores e equipe multidisciplinar e a representatividade nos colegiados superiores, é pautado em um plano de ação documentado e compartilhado, dispõe de indicadores de desempenho da coordenação disponíveis e públicos e administra a potencialidade do corpo docente do seu curso favorecendo a integração e melhoria contínua.

3.4. REGIME DE TRABALHO DO COORDENADOR DE CURSO

O regime de trabalho previsto do coordenador é de tempo integral e possibilita o atendimento da demanda, considerando a gestão do curso, a relação com os docentes, discentes, tutores e equipe multidisciplinar e a representatividade nos colegiados superiores. O coordenador do curso exercerá papel de relevância no contexto educacional e organizacional, e a dedicação de seu trabalho reflete na organização didático-pedagógica do curso e, consequentemente, na qualidade do curso de graduação ofertado. Portanto seu regime de trabalho é dedicação exclusiva para a graduação do curso de BSI. O regime de trabalho previsto do coordenador ocorrerá por meio da elaboração de um plano de ação documentado e compartilhado, que preveja indicadores de desempenho da coordenação a serem disponibilizados publicamente, e o planejamento da administração do corpo docente do seu curso, favorecendo a integração e a melhoria contínua (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 23). A função possui as seguintes atribuições, conforme o Quadro 45.

Quadro 45. Atribuições do Coordenador de Curso

Atribuições do Coordenador de Curso
1) Coordenar a execução de Projeto Pedagógico do Curso de Graduação que seja contextualizado com o atendimento às demandas da sociedade local para absorção de seus egressos: deve constar no projeto pedagógico as potencialidades da área em questão na região, as virtudes e as fraquezas da área demandada e como o curso de graduação vem para atender às referidas demandas de forma que o egresso seja moldado para o atendimento dos mercados local, regional e do país;
2) Atuar fortemente junto à Administração Superior para que a área temática envolvida pelo curso esteja constante nos documentos de base da Instituição, principalmente o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) anteriores, vigente e futuros, pois mostra o envolvimento da UFRA no desenvolvimento de Políticas Institucionais no âmbito do Curso;
3) Coordenar uma estrutura curricular com objetivos claros e precisos quanto à formação dos egressos diferenciados para atuar no contexto amazônico com todas as suas potencialidades e particularidades, priorizando a interdisciplinaridade e os ciclos de desenvolvimento propostos neste Projeto Pedagógico Institucional (PPI);
4) Propor conteúdos curriculares com metodologias ativas de ensino e aprendizagem, com articulação entre a teoria e a prática e carga horária compatível com as atividades propostas em consonância com este PPI, salvaguardando o disposto nas Diretrizes Curriculares Nacionais da área em questão;
5) Coordenar e orientar os trabalhos da Comissão de Trabalho de Conclusão de Curso e Estágio Supervisionado

– CTES, nomeada pelo Coordenador nos primeiros trinta dias de gestão, para regulamentação das Atividades Complementares, do ESO e do TCC, em acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais correspondentes, com normas internas da UFRA e com a legislação pertinente;
6) Presidir o NDE em acordo com a legislação vigente;
7) Presidir um Colegiado funcional, em acordo com o Regimento Geral da UFRA e com o Regulamento das Coordenadorias, garantindo a representatividade de cada categoria universitária;
8) Manter todos os registros de funcionamento do curso;
9) Exercer a representatividade do curso nas reuniões das comissões;
10) Propor modificações e atualizações na estrutura curricular, regulamentações do curso, bibliografias básicas e complementares, atuando junto ao NDE, Colegiado e docentes;
11) Responder às demandas dos discentes intercedendo junto às instâncias correspondentes;
12) Manter-se atualizado em fóruns de ensino sobre áreas emergentes, políticas de ensino nacionais e locais e novas metodologias de ensino e aprendizagem que possam ser aplicadas ao curso de graduação;
13) Avaliar junto ao NDE e ao Colegiado correspondente, cada resultado de avaliação do Curso de Graduação;
14) Zelar para que a infraestrutura atenda razoavelmente à formação profissional com qualidade;
15) Ser o porta voz do curso perante a sociedade em geral, promovendo a área temática do curso, dando ao mesmo a visibilidade necessária para atrair novos ingressantes, bem como minimizar a evasão;
16) Avaliar sistematicamente os índices de sucesso do curso, como demanda por vaga e índices de evasão e de retenção dos estudantes;
17) Por fim, exercer administração pautada pela ética e integridade que cabe ao servidor público, bem como ser liderança com capacidade de agregar a comunidade acadêmica.

Fonte: Elaboração dos Autores.

3.5. CORPO DOCENTE: TITULAÇÃO

O curso iniciará suas atividades com os docentes que compõem o corpo docente dos cursos regulares da UFRA. O Quadro 46 apresenta o corpo docente do curso.

Quadro 46. Quadro Resumo do Corpo Docente do Curso de BSI EaD

QUADRO RESUMO DE CORPO DOCENTE DO CURSO DE BSI EaD									
Nº	Docente	Titulação	Formação	Regime de Trabalho	Componente Curricular	CH/ Período curricular	Exp. Profissional do Docente (anos)	Exp. No Exercício da Docência Superior (anos)	Produção científica, cultural, artística ou tecnológica (últimos 3 anos)
1	Ailton C. Souza	Mestrado	Estatística	Integral	Estatística;	2º Período	Mais de 10 anos	Mais de 7 anos	–
2	Anderson G. M. Soares	Doutorado	Ciência da Computação	Integral	Técnicas de Programação I; Técnicas de Programação II; Programação Orientada a Objetos; Linguagens de Programação; Desenvolvimento WEB;	1º, 2º, 3º e 6º Períodos	Mais de 10 anos	Mais de 10 anos	(2) Artigos em periódicos; (2) Artigos em anais de eventos.
3	Carlos J. F. de Quadros	Doutorado	Ciência da Computação	Integral	Fundamentos de Sistemas de Informação; Teoria Geral dos Sistemas; Sistemas Operacionais; Redes de Computadores I;	1º, 2º, 3º, 4º, 5º e 6º Períodos	Mais de 7 anos	Mais de 7 anos	(4) Artigos em periódicos; (2) Livros; (16) Capítulos de livros.

					Redes de Computadores II; Sistemas Distribuídos;				
4	Jakelyne M. L. Silva	Doutorado	Ciência da Computação	Integral	Banco de Dados I; Banco de Dados II; Estrutura de Dados I; Estrutura de Dados II; Ciência de Dados;	4º, 5º e 8º Períodos	Mais de 10 anos	Mais de 10 anos	(6) Artigos em periódicos; (6) Capítulos de livro; (2) Artigos em anais de eventos.
5	Josué L. M. Dantas	Mestrado	Ciência da Computação	Integral	Técnicas de Programação I; Técnicas de Programação II; Programação Orientada a Objetos; Linguagens de Programação; Desenvolvimento WEB;	1º, 2º, 3º e 6º Períodos	Mais de 5 anos	Mais de 5 anos	(2) Artigos.
6	Katiane P. da Silva	Doutorado	Física	Integral	Cálculo Diferencial e Integral; Álgebra Linear e Aplicações Geométricas;	1º e 2º Períodos	Mais de 6 anos	Mais de 6 anos	(21) Artigos em periódicos; (15) Capítulos de livro.
7	Lena Patricia S. Rodrigues	Mestrado	Ciência da Computação	Integral	Fundamentos de Sistemas de Informação; Teoria Geral dos Sistemas; Sistemas de Informação Geográficas à Tomada de Decisão;	1º, 2º e 8º Períodos	Mais de 10 anos	Mais de 10 anos	(1) Artigos em periódicos; (1) Artigos em anais de eventos.
8	Liliane F. do Rosário	Doutorado	Administração	Integral	Metodologia Científica;	1º Período	Mais de 10 anos	Mais de 5 anos	–
9	Luciana Maria de Oliveira	Doutorado	Estatística	Integral	Estatística;	2º Período	Mais de 15 anos	Mais de 15 anos	(1) Artigos em periódicos; (1) Outras produções.
10	Roberto Yuri da Silva Franco	Doutorado	Ciência da Computação	Integral	Técnicas de Programação I; Lógica Matemática; Técnicas de Programação II; Programação Orientada a Objetos; Linguagens de Programação; Desenvolvimento WEB;	1º, 2º, 3º e 6º Períodos	Mais de 5 anos	Mais de 3 anos	–
11	Rodrigo Lisboa Pereira	Doutorado	Ciência da Computação, Mestre e Doutor em Engenharia Elétrica (Computação Aplicada)	Integral	Técnicas de Programação I; Técnicas de Programação II; Programação Orientada a Objetos; Engenharia de Software I;	1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º e 8º Períodos	Mais de 16 anos	Mais de 16 anos	(3) Artigos em periódicos; (1) Artigo em Capítulo de Livro; (10) Artigos em anais de eventos;

					Engenharia de Software II; Laboratório de Produção de Software; Gerência de Projetos;				(2) Resumos; (1) Patente.
12	Rosa Ibiapina dos Santos	Doutorado	Sociologia	Integral	Formação Ética, Sociológica e Profissional; Metodologia Científica;	1º Período	Mais de 10 anos	Mais de 5 anos	–
13	Gilberto Nerino de Souza Junior	Doutorado	Computação	Integral	Técnicas de Programação I; Lógica Matemática; Técnicas de Programação II; Interface Humano Computador; Projeto e Análise de Algoritmos; Desenvolvimento WEB;	1º, 2º, 3º e 6º Períodos	Mais de 5 anos	Mais de 5 anos	(6) Artigos em periódicos; (1) Capítulo de livro; (2) Artigos em anais de eventos; (16) Trabalhos técnicos; (2) Programa de computador com registro.
14	Isadora Mendes dos Santos	Mestrado	Ciência da Computação	Integral	Arquitetura de Computadores I; Arquitetura de Computadores II; Redes de Computadores I; Redes de Computadores II;	2º, 3º, 5º e 6º Períodos	Mais de 5 anos	Mais de 5 anos	(8) Artigos; (1) Capítulo de livro.
15	Marcus B. Braga	Doutorado	Ciência da Computação	Integral	Formação Ética, Sociológica e Profissional; Inteligência Artificial;	1º e 8º Períodos	Mais de 10 anos	Mais de 10 anos	(9) Artigos em periódicos. (4) Capítulo de livro; (4) Artigos em conferências.
16	Edson Paiva Soares Neto	Doutorado	Bacharel em Administração o Mestre e Doutor Sociologia e Antropologia	Integral	Formação Ética, Sociológica e Profissional; Teoria Geral da Administração;	1º e 3º Períodos	14 anos	14 anos	(1) Artigo em periódicos.
17	Otávio A. Chase	Doutorado	Bacharel em Engenharia da Computação Mestre e Doutor em Engenharia Elétrica e Sistemas de Energia	Integral	Arquitetura de Computadores I; Arquitetura de Computadores II;	2º e 3º Período	16 anos	12 anos	(49) Artigos Completos Publicados em Periódicos; (03) Livros Publicados; (14) Capítulos de Livros Publicados; (15) Textos em Jornais de Notícias/Rev

									istas; (49) Trabalhos Completo Publicados em Anais de Congressos; (30) Resumos Publicados em Anais de Congressos; (03) Programas de Computador sem Registro; (16) Produtos Tecnológico s; (10) Trabalhos Técnicos; (12) Entrevistas, programas e Comentários na Mídia; (07) Websites; (05) Material Instrucional.
18	Flávia L. G. M. P. Araújo	Doutorado	Ciências Sociais		Metodologia Científica;	1º Período	Mais de 5 anos	Mais de 5 anos	–
19	Licinius Alcântara			Integral	Cálculo Diferencial e Integral; Lógica Matemática; Álgebra Linear e Aplicações Geométricas; Matemática Discreta;	1º, 2º e 3º Períodos	Mais de 10 anos	Mais de 10 anos	(2) Capítulos de livros; (5) Artigos em conferências
20	Paulo R. Carvalho	Doutorado	Geociências	Integral	Cálculo Diferencial e Integral; Álgebra Linear e Aplicações Geométricas; Matemática Discreta;	1º, 2º e 3º Períodos	Mais de 25 anos.	Mais de 25 anos.	(2) Artigos em periódicos; (2) Resumos expandidos.
21	Pedro S.S. Campos	Doutorado	Estatística	Integral	Cálculo Diferencial e Integral; Álgebra Linear e Aplicações Geométricas; Matemática Discreta;	1º, 2º e 3º Períodos	Mais de 10 anos	Mais de 10 anos	(20) Artigos em periódicos;
22	Isaías de Oliveira Barbosa Junior	Mestrado	Engenharia de Produção	Integral	Noções de Economia; Inovação e Empreendedor ismo;	4º e 7º Períodos	Mais de 10 anos	Mais de 10 anos	–
23	Andréa S. Miranda	Doutorado	Ciências da Computação	Integral	Interação Humano- Computador;	3º Período	Mais de 10 anos	Mais de 10 anos	–

24	Pablo Henrique de Sá	Doutorado	Ciência da Computação	Integral	Técnicas de Programação I; Técnicas de Programação II; Programação Orientada a Objetos; Linguagens de Programação;	1º, 2º e 3º Períodos	Mais de 8 anos	Mais de 8 anos	(6) Artigos em periódicos; (2) Livros; (2) Capítulo de livro; (4) Resumos; (1) Patente.
25	Rafaele Habib Souza Aquime	Doutorado	Psicologia	Integral	Formação Ética, Sociológica e Profissional;	1º Período	Mais de 5 anos	Mais de 5 anos	(1) Artigos em periódicos;
26	Carlos Correia	Doutorado	Letras	Integral	Metodologia Científica;	1º Período	Mais de 10 anos	Mais de 10 anos	–
27	Reiville dos Santos Rêgo	Mestrado	Matemática	Integral	Lógica Matemática;	1º Período	Mais de 10 anos	Mais de 10 anos	–
28	Walmir Oliveira Couto	Doutorado	Ciência da Computação	Integral	Arquitetura de Computadores I; Arquitetura de Computadores II; Sistemas Operacionais; Sistemas Distribuídos; Ciência de Dados;	2º, 3º, 4º, 6º e 8º Períodos	Mais de 10 anos	Mais de 10 anos	–
29	Cimelio Amaral Pereira	Mestrado	Comunicação Social e Gestão	Integral	Teoria Geral da Administração; Noções de Economia;	3º e 4º Períodos	Mais de 10 anos	Mais de 10 anos	–
30	Edson Koiti Kudo Yasojima	Doutorado	Ciência da Computação	Integral	Técnicas de Programação I; Técnicas de Programação II; Programação Orientada a Objetos; Projeto e Análise de Algoritmos; Laboratório de Produção de Software; Inteligência Artificial;	1º, 2º, 3º, 6º, 7º e 8º Períodos	Mais de 7 anos	Mais de 7 anos	(2) Artigos e periódicos; (2) Artigos em eventos; (1) Patente.
31	Carla Kelen de Andrade Moraes	Doutorado	Administração	Integral	Noções de Marketing; Inovação e Empreendedorismo;	5º e 8º Períodos	Mais de 10 anos	Mais de 10 anos	–
32	Carlene Ferreira Nunes Salvador	Doutorado	Licenciatura em Letras	Integral	Metodologia Científica	1º, 7º e 8º Períodos	Mais de 20 anos	Mais de 15 anos	(17) Artigos em periódicos; (16) capítulos de livros; (14) Livros organizados; (05) Trabalhos completos em eventos; (01) resumo expandido; (52) resumos publicados em anais de evento; (22)

									participações em eventos; (13) Produções técnicas; (07) Entrevistas; (08) Demais produções técnicas.
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

Fonte: Elaboração dos Autores.

3.6. REGIME DE TRABALHO DO CORPO DOCENTE DO CURSO

O regime de trabalho do corpo docente previsto possibilita o atendimento integral da demanda, considerando a dedicação à docência, o atendimento aos discentes, a participação no colegiado, o planejamento didático e a preparação e correção das avaliações de aprendizagem. O quadro docente do curso de graduação em Bacharelado em Sistemas de Informação da UFRA, modalidade a Distância será constituído por professores em regime de trabalho de tempo integral (40h/DE).

Haverá documentação descritiva sobre como as atribuições individuais dos professores serão registradas, considerando a carga horária total por atividade, a ser utilizada no planejamento e gestão para melhoria contínua (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 24). O curso iniciará suas atividades com os docentes que compõem o corpo docente dos cursos regulares da UFRA. Conforme o Quadro 47, os Docentes EaD podem ser:

Quadro 47. Docentes do Curso de BSI EaD

Professor(a) Titular-Tutor	Professor único responsável pela turma, desenvolvendo aulas/atividades presenciais ou presencias digitais (síncronas) e a distância (assíncronas), não podendo exceder 50 (cinquenta) discentes por turma, conforme as normativas para os cursos presenciais; haja vista que o docente executará as cargas horárias de professor titular (aulas presenciais/presencias digitais - síncronas) e professor-tutor (aulas a distância/assíncronas) para cada turma.
Professor(a) Titular	Atuação docente em atividades típicas de ensino em componentes curriculares dos cursos aos quais está vinculado(a).
Professor(a) Tutor	Atuação docente em atividades de acompanhamento, mediação, orientação e assessoria nas atividades típicas de ensino ao componente curricular vinculado.

Fonte: Elaboração dos Autores.

Os docentes serão lotados, normalmente, pelas suas respectivas coordenações de cursos e Institutos/*Campus*; salvo em caso de programas de fomento de graduação EaD como a UAB/UFRA, que ocorre com a coordenação específica. A lotação de dois docentes EaD poderá ocorrer em uma turma com a seguinte divisão de carga horária pelas características da metodologia pedagógica a distância, conforme o Quadro 48.

Quadro 48. Carga Horária Docente

Professor(a) Titular	Aulas presenciais / presencias digitais (síncronas) – 50%
Professor(a) Tutor	Aulas assíncronas/EaD – 50%
Observação	✓ Não sendo possível a divisão igualitária por questão de quantitativo de carga horária do componente curricular vinculado ao SIGAA, deverá ser feita a divisão correspondendo à maior carga horária para o docente na qualidade de professor titular, para fins de sistemas, não impactando na

	metodologia pedagógica das aulas/atividades síncronas e assíncronas. ✓ Os docentes envolvidos em oferta de componente curricular EaD dos cursos de graduação (modalidade EaD ou presencial com até 10% EaD) terão computadas em sua carga horária o mesmo número de horas da disciplina ofertada, no padrão de crédito das disciplinas da modalidade presencial. ✓ Tutor (na modalidade a distância) Profissional de nível superior vinculado à IES, que atua na área de conhecimento de sua formação, dando suporte às atividades dos docentes (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 49).
--	---

Fonte: Elaboração dos Autores.

Há, ainda, a interação que garante a mediação e a articulação entre tutores, docentes e coordenador do curso (e, quando for o caso, coordenador do polo), há o planejamento, devidamente documentado de interação, para encaminhamento de questões do curso, e são realizadas avaliações periódicas para a identificação de problemas ou incremento na interação entre os interlocutores (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 29).

3.7. EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO DOCENTE

Há relatório de estudo que considera o perfil do egresso, demonstra e justifica a relação entre a experiência profissional do corpo docente previsto e seu desempenho em sala de aula. Para garantir a aderência dos professores e sua experiência profissional anterior ou corrente com o seu desempenho em sala de aula será realizada a cada final de disciplina avaliação com discentes sobre a capacidade do professor e uma autoavaliação do docente, realizadas através da Diretoria de Desenvolvimento Pedagógico (DDP), da PROEN, utilizando o ambiente virtual de aprendizagem destinado para este fim.

De modo a caracterizar sua capacidade para apresentar exemplos contextualizados com relação a problemas práticos, de aplicação da teoria ministrada em diferentes unidades curriculares em relação ao fazer profissional. manter-se atualizado com relação à interação conteúdo e prática, promover compreensão da aplicação da interdisciplinaridade no contexto laboral e analisar as competências previstas no PPC considerando o conteúdo abordado e a profissão (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 24).

3.9. EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA SUPERIOR

Há relatório de estudo que, considerando o perfil do egresso, demonstra e justifica a relação entre a experiência no exercício da docência superior do corpo docente previsto e seu desempenho em sala de aula. Todos os professores do curso de BSI presencial da UFRA estão em sala de aula há mais de 03 anos. De modo a caracterizar sua capacidade para promover ações que permitem identificar as dificuldades dos alunos, expor o conteúdo em linguagem aderente às características da turma, apresentar exemplos contextualizados com os conteúdos dos componentes curriculares, elaborar atividades específicas para a promoção da aprendizagem de alunos com dificuldades e avaliações diagnósticas, formativas e somativas, utilizando os resultados para redefinição de sua prática docente no período, exercem liderança e tem sua produção reconhecida (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 26).

Os docentes desenvolverão estratégias inovadoras em sala de aula, socializarão práticas

pedagógicas durante as formações continuadas, o que propicia troca de experiências e disseminação de novas ideias. O curso iniciará suas atividades com os docentes que compõem o corpo docente dos cursos regulares da UFRA, conforme planejamento e disponibilidade. Brevemente, o corpo Docente será complementado através de concurso público, conforme a necessidade do curso.

3.10. EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Para garantir a aderência dos professores com a Educação a Distância da UFRA, será requerida experiência prévia de, no mínimo, 1 ano com ensino EaD, preferencialmente. Será disponibilizada, aos professores, a Formação de Aperfeiçoamento de Professores que atuarão na EaD, com carga horária totalizando 180h de formação plena. Para formação continuada, será disponibilizado o Plano de Formação (PLANFOR), que consiste na formação em serviço com carga horária 30h, síncronas e assíncronas, para orientações aos professores que irão ministrar disciplinas em um Período Letivo do Curso de BSI EaD, que conduzidos pela UfraEaD. Também serão realizadas formações por meio da Diretoria de Desenvolvimento Pedagógico (DDP) da PROEN, utilizando o ambiente virtual de aprendizagem destinado.

O corpo docente do curso (Quadro 49) que atuará na modalidade EaD será formado por professores doutores e mestres, preferencialmente. Estes professores terão a função de nortear as práticas de ensino-aprendizagem por meio das ferramentas tecnológicas de informação e comunicação, capazes de facilitar a aquisição do conhecimento e a aprendizagem do aluno. Para cumprir tal função, os docentes utilizam os diversos recursos do AVA, tais como: fóruns, *chats*, compartilhamento e troca de documentos, acesso a bases de dados, dentre outros. Neste ambiente virtual, os professores organizarão e disponibilizarão materiais com os conteúdos das disciplinas, irão elaborar e enviar trabalhos e avaliações, de modo a promover a interação com os acadêmicos.

A metodologia utilizada para os encontros a distância pode ser variada e deve atender as especificidades dos alunos: problemas reais contextualizados serão trazidos como forma de reflexão e análise; materiais extras serão indicados como forma de complementar os estudos; pois, exercício de fixação ajudam na aprendizagem e compreensão do conteúdo. A instituição oferecerá formações que subsidiam a prática docente no EaD. Os Núcleo de Acessibilidade e Núcleo de Apoio Pedagógico auxiliarão o docente em suas práticas. Estes Núcleos buscam orientar os professores na identificação de alunos com problemas de aprendizagem, bem como sugerir e auxiliar nas adaptações de materiais para estudantes com deficiência.

Quadro 49. Experiência do corpo docente em EaD do curso de BSI EaD

QUADRO RESUMO DE EXPERIÊNCIA DO CORPO DOCENTE EM EaD DO CURSO DE BSI EaD							
Nº	Docente	Titulação	Formação	Regime de Trabalho	Componente Curricular	CH/ Período curricular	Exp. no Exercício da Docência na EaD (anos)
1	Ailton C. Souza	Mestrado	Estatística	Integral	Estatística;	2º Período	1 ano
2	Anderson G. M. Soares	Doutorado	Ciência da Computação	Integral	Técnicas de Programação I; Técnicas de Programação II; Programação Orientada a Objetos; Linguagens de	1º, 2º, 3º e 6º Períodos	1 ano

					Programação; Desenvolvimento o WEB;		
3	Carlos J. F. de Quadros	Doutorado	Ciência da Computação	Integral	Fundamentos de Sistemas de Informação; Teoria Geral dos Sistemas; Sistemas Operacionais; Redes de Computadores I; Redes de Computadores II; Sistemas Distribuídos;	1º, 2º, 3º, 4º, 5º e 6º Períodos	1 ano
4	Jakelyne M. L. Silva	Doutorado	Ciência da Computação	Integral	Banco de Dados I; Banco de Dados II; Estrutura de Dados I; Estrutura de Dados II; Ciência de Dados;	4º, 5º e 8º Períodos	1 ano
5	Josué L. M. Dantas	Mestrado	Ciência da Computação	Integral	Técnicas de Programação I; Técnicas de Programação II; Programação Orientada a Objetos; Linguagens de Programação; Desenvolvimento o WEB;	1º, 2º, 3º e 6º Períodos	1 ano
6	Katiane P. da Silva	Doutorado	Física	Integral	Cálculo Diferencial e Integral; Álgebra Linear e Aplicações Geométricas;	1º e 2º Períodos	1 ano
7	Lena Patrícia S. R.	Mestrado	Ciência da Computação	Integral	Fundamentos de Sistemas de Informação; Teoria Geral dos Sistemas; Sistemas de Informação Geográficas à Tomada de Decisão;	1º, 2º e 8º Períodos	1 ano
8	Liliane F. do Rosário	Doutorado	Administração	Integral	Metodologia Científica;	1º Período	1 ano
9	Luciana Maria de Oliveira	Doutorado	Estatística	Integral	Estatística;	2º Período	1 ano
10	Roberto Yuri da Silva Franco	Doutorado	Ciência da Computação	Integral	Técnicas de Programação I; Lógica Matemática; Técnicas de Programação II; Programação Orientada a Objetos; Linguagens de Programação; Desenvolvimento o WEB;	1º, 2º, 3º e 6º Períodos	1 ano

11	Rodrigo Lisbôa Pereira	Doutorado	Ciência da Computação, Mestre e Doutor em Engenharia Elétrica (Computação Aplicada)	Integral	Técnicas de Programação I; Técnicas de Programação II; Programação Orientada a Objetos; Engenharia de Software I; Engenharia de Software II; Laboratório de Produção de Software; Gerência de Projetos;	1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º e 8º Períodos	2 anos
12	Rosa Ibiapina dos Santos	Doutorado	Sociologia	Integral	Formação Ética, Sociológica e Profissional; Metodologia Científica;	1º Período	1 ano
13	Gilberto Nerino de Souza Junior	Doutorado	Computação	Integral	Técnicas de Programação I; Lógica Matemática; Técnicas de Programação II; Interface Humano Computador; Projeto e Análise de Algoritmos; Desenvolvimento WEB;	1º, 2º, 3º e 6º Períodos	1 ano
14	Isadora Mendes dos Santos	Mestrado	Ciência da Computação	Integral	Arquitetura de Computadores I; Arquitetura de Computadores II; Redes de Computadores I; Redes de Computadores II;	2º, 3º, 5º e 6º Períodos	1 ano
15	Marcus B. Braga	Doutorado	Ciência da Computação	Integral	Formação Ética, Sociológica e Profissional; Inteligência Artificial;	1º e 8º Períodos	1 ano
16	Edson Paiva Soares Neto	Doutorado	Bacharel em Administração Mestre e Doutor em Sociologia e Antropologia	Integral	Formação Ética, Sociológica e Profissional; Teoria Geral da Administração;	1º e 3º Períodos	1 ano
17	Otávio A. Chase	Doutorado	Bacharel em Engenharia da Computação Mestre e Doutor em Engenharia Elétrica e Sistemas de Energia	Integral	Arquitetura de Computadores I; Arquitetura de Computadores II;	2º e 3º Período	1 ano
18	Flávia L. G. M. P. Araújo	Doutorado	Ciências Sociais		Metodologia Científica;	1º Período	1 ano

19	Licinius Alcântara	Doutorado		Integral	Cálculo Diferencial e Integral; Lógica Matemática; Álgebra Linear e Aplicações Geométricas; Matemática Discreta;	1º, 2º e 3º Períodos	1 ano
20	Paulo R. Carvalho	Doutorado	Geociências	Integral	Cálculo Diferencial e Integral; Álgebra Linear e Aplicações Geométricas; Matemática Discreta;	1º, 2º e 3º Períodos	1 ano
21	Pedro S. S. Campos	Doutorado	Estatística	Integral	Cálculo Diferencial e Integral; Álgebra Linear e Aplicações Geométricas; Matemática Discreta;	1º, 2º e 3º Períodos	1 ano
22	Isaías de Oliveira BARBOSA Junior	Mestrado	Engenharia de Produção	Integral	Noções de Economia; Inovação e Empreendedorismo;	4º e 7º Períodos	1 ano
23	Andréa S. Miranda	Doutorado	Ciências da Computação	Integral	Interação Humano-Computador;	3º Período	1 ano
24	Pablo Henrique de Sá	Doutorado	Ciência da Computação	Integral	Técnicas de Programação I; Técnicas de Programação II; Programação Orientada a Objetos; Linguagens de Programação;	1º, 2º e 3º Períodos	1 ano
25	Rafael Habib Souza Aquino	Doutorado	Psicologia	Integral	Formação Ética, Sociológica e Profissional;	1º Período	1 ano
26	Carlos Correia	Doutorado	Letras	Integral	Metodologia Científica;	1º Período	1 ano
27	Reville dos Santos Rêgo	Mestrado	Matemática	Integral	Lógica Matemática;	1º Período	1 ano
28	Walmir Oliveira Couto	Doutorado	Ciência da Computação	Integral	Arquitetura de Computadores I; Arquitetura de Computadores II; Sistemas Operacionais; Sistemas Distribuídos; Ciência de Dados;	2º, 3º, 4º, 6º e 8º Períodos	1 ano
29	Cimelio Amaral Pereira	Mestrado	Comunicação Social e Gestão	Integral	Teoria Geral da Administração; Noções de Economia;	3º e 4º Períodos	1 ano
30	Edson Koiti Kudo Yasojima	Doutorado	Ciência da Computação	Integral	Técnicas de Programação I; Técnicas de Programação II; Programação	1º, 2º, 3º, 6º, 7º e 8º Períodos	1 ano

					Orientada a Objetos; Projeto e Análise de Algoritmos; Laboratório de Produção de Software; Inteligência Artificial;		
31	Carla Kelen de Andrade Moraes	Doutorado	Administração	Integral	Noções de Marketing; Inovação e Empreendedorismo;	5º e 8º Períodos	1 ano
32	Carlene Ferreira Nunes Salvador	Doutorado	Licenciatura em Letras Português	Integral	Metodologia Científica	1º, 7º e 8º Períodos	16 anos

Fonte: Elaboração dos Autores.

3.11. EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA TUTORIA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Há relatório de estudo que, considerando o perfil, demonstra e justifica a relação entre a experiência no exercício da tutoria na educação a distância do corpo tutorial previsto e seu desempenho. Para garantir a aderência dos tutores com a Educação a Distância da UFRA será disponibilizado a todos os tutores contratados, com ou sem experiência ou formação comprovada, o curso de extensão em Docência e Tutoria na Educação a Distância, com carga horária totalizando 60h de formação plena.

Para formação continuada a UFRA disponibilizará avaliações e autoavaliações constantes, síncronas e assíncronas, através da Diretoria de Desenvolvimento Pedagógico (DDP), da PROEN, utilizando o ambiente virtual de aprendizagem destinado para este fim. De modo a caracterizar sua capacidade para fornecer suporte às atividades dos docentes, realizar mediação pedagógica junto aos discentes, demonstrar inequívoca qualidade no relacionamento com os estudantes, incrementando processos de ensino aprendizagem e orientar os alunos, sugerindo atividades e leituras complementares que auxiliam sua formação (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 27).

O Quadro 50 apresenta a Experiência da tutoria em EaD do corpo docente do curso de BSI EaD.

Quadro 50. Experiência da tutoria em EaD do curso de BSI EaD

QUADRO DE EXPERIÊNCIA DA TUTORIA EM EaD DO CURSO DE BSI EaD							
Nº	Docente	Titulação	Formação	Regime de Trabalho	Componente Curricular	CH/ Período curricular	Exp. no Exercício da Tutoria na EaD (anos)
1	Ailton C. Souza	Mestrado	Estatística	Integral	Estatística;	2º Período	1 ano com ensino EaD
2	Anderson G. M. Soares	Doutorado	Ciência da Computação	Integral	Técnicas de Programação I; Técnicas de Programação II; Programação Orientada a Objetos; Linguagens de Programação; Desenvolvimento WEB;	1º, 2º, 3º e 6º Períodos	1 ano com ensino EaD
3	Carlos Jean F. de Quadros	Doutorado	Ciência da	Integral	Fundamentos	1º, 2º, 3º,	1 ano com

			Computação		de Sistemas de Informação; Teoria Geral dos Sistemas; Sistemas Operacionais; Redes de Computadores I; Redes de Computadores II; Sistemas Distribuídos;	4º, 5º e 6º Períodos	ensino EaD
4	Jakelyne M. L. Silva	Doutorado	Ciência da Computação	Integral	Banco de Dados I; Banco de Dados II; Estrutura de Dados I; Estrutura de Dados II; Ciência de Dados;	4º, 5º e 8º Períodos	1 ano com ensino EaD
5	Josué L. M. Dantas	Mestrado	Ciência da Computação	Integral	Técnicas de Programação I; Técnicas de Programação II; Programação Orientada a Objetos; Linguagens de Programação; Desenvolvimento WEB;	1º, 2º, 3º e 6º Períodos	1 ano com ensino EaD
6	Katiane P. da Silva	Doutorado	Física	Integral	Cálculo Diferencial e Integral; Álgebra Linear e Aplicações Geométricas;	1º e 2º Períodos	1 ano com ensino EaD
7	Lena Patricia S. Rodrigues	Mestrado	Ciência da Computação	Integral	Fundamentos de Sistemas de Informação; Teoria Geral dos Sistemas; Sistemas de Informação Geográficas à Tomada de Decisão;	1º, 2º e 8º Períodos	1 ano com ensino EaD
8	Liliane F. do Rosário	Doutorado	Administração	Integral	Metodologia Científica;	1º Período	1 ano com ensino EaD
9	Luciana Maria de Oliveira	Doutorado	Estatística	Integral	Estatística;	2º Período	1 ano com ensino EaD
10	Roberto Yuri da Silva Franco	Doutorado	Ciência da Computação	Integral	Técnicas de Programação I; Lógica Matemática; Técnicas de Programação II; Programação Orientada a Objetos; Linguagens de Programação; Desenvolvimento WEB;	1º, 2º, 3º e 6º Períodos	1 ano com ensino EaD
11	Rodrigo Lisbôa Pereira	Doutorado	Ciência da Computação,	Integral	Técnicas de Programação I; Técnicas de	1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º e 8º	2 anos com ensino EaD

			Mestre e Doutor em Engenharia Elétrica (Computação Aplicada)		Programação II; Programação Orientada a Objetos; Engenharia de Software I; Engenharia de Software II; Laboratório de Produção de Software; Gerência de Projetos;	Períodos	
12	Rosa Ibiapina dos Santos	Doutorado	Sociologia	Integral	Formação Ética, Sociológica e Profissional; Metodologia Científica;	1º Período	1 ano com ensino EaD
13	Gilberto Nerino de Souza Junior	Doutorado	Computação	Integral	Técnicas de Programação I; Lógica Matemática; Técnicas de Programação II; Interface Humano Computador; Projeto e Análise de Algoritmos; Desenvolvimento WEB;	1º, 2º, 3º e 6º Períodos	1 ano com ensino EaD
14	Isadora Mendes dos Santos	Mestrado	Ciência da Computação	Integral	Arquitetura de Computadores I; Arquitetura de Computadores II; Redes de Computadores I; Redes de Computadores II;	2º, 3º, 5º e 6º Períodos	1 ano com ensino EaD
15	Marcus B. Braga	Doutorado	Ciência da Computação	Integral	Formação Ética, Sociológica e Profissional; Inteligência Artificial;	1º e 8º Períodos	1 ano com ensino EaD
16	Edson Paiva Soares Neto	Doutorado	Bacharel em Administração Mestre e Doutor Sociologia e Antropologia	Integral	Formação Ética, Sociológica e Profissional; Teoria Geral da Administração;	1º e 3º Períodos	1 ano com ensino EaD
17	Otávio A. Chase	Doutorado	Bacharel em Engenharia da Computação Mestre e Doutor em Engenharia Elétrica e Sistemas de	Integral	Arquitetura de Computadores I; Arquitetura de Computadores II;	2º e 3º Período	1 ano com ensino EaD

			Energia				
18	Flávia L. G. M. P. Araújo	Doutorado	Ciências Sociais		Metodologia Científica;	1º Período	1 ano com ensino EaD
19	Licinius Alcântara	Doutorado		Integral	Cálculo Diferencial e Integral; Lógica Matemática; Álgebra Linear e Aplicações Geométricas; Matemática Discreta;	1º, 2º e 3º Períodos	1 ano com ensino EaD
20	Paulo R. Carvalho	Doutorado	Geociências	Integral	Cálculo Diferencial e Integral; Álgebra Linear e Aplicações Geométricas; Matemática Discreta;	1º, 2º e 3º Períodos	1 ano com ensino EaD
21	Pedro S.S. Campos	Doutorado	Estatística	Integral	Cálculo Diferencial e Integral; Álgebra Linear e Aplicações Geométricas; Matemática Discreta;	1º, 2º e 3º Períodos	1 ano com ensino EaD
22	Isaías de Oliveira Barbosa Junior	Mestrado	Engenharia de Produção	Integral	Noções de Economia; Inovação e Empreendedorismo;	4º e 7º Períodos	1 ano com ensino EaD
23	Andréa S. Miranda	Doutorado	Ciências da Computação	Integral	Interação Humano-Computador;	3º Período	1 ano com ensino EaD
24	Pablo Henrique de Sá	Doutorado	Ciência da Computação	Integral	Técnicas de Programação I; Técnicas de Programação II; Programação Orientada a Objetos; Linguagens de Programação;	1º, 2º e 3º Períodos	1 ano com ensino EaD
25	Rafaele Habib Souza Aquime	Doutorado	Psicologia	Integral	Formação Ética, Sociológica e Profissional;	1º Período	1 ano com ensino EaD
26	Carlos Correia	Doutorado	Letras	Integral	Metodologia Científica;	1º Período	1 ano com ensino EaD
27	Reiville dos Santos Rêgo	Mestrado	Matemática	Integral	Lógica Matemática;	1º Período	1 ano com ensino EaD
28	Walmir Oliveira Couto	Doutorado	Ciência da Computação	Integral	Arquitetura de Computadores I; Arquitetura de Computadores II; Sistemas Operacionais; Sistemas Distribuídos; Ciência de Dados;	2º, 3º, 4º, 6º e 8º Períodos	1 ano com ensino EaD
29	Cimelio Amaral Pereira	Mestrado	Comunicação Social e Gestão	Integral	Teoria Geral da Administração; Noções de Economia;	3º e 4º Períodos	1 ano com ensino EaD
30	Edson Koiti Kudo Yasojima	Doutorado	Ciência da	Integral	Técnicas de	1º, 2º, 3º,	1 ano com

			Computação		Programação I; Técnicas de Programação II; Programação Orientada a Objetos; Projeto e Análise de Algoritmos; Laboratório de Produção de Software; Inteligência Artificial;	6º, 7º e 8º Períodos	ensino EaD
31	Carla Kelen de Andrade Moraes	Doutorado	Administração	Integral	Noções de Marketing; Inovação e Empreendedorismo;	5º e 8º Períodos	1 ano com ensino EaD
32	Carlene Ferreira Nunes Salvador	Doutorado	Licenciatura em Letras Português	Integral	Metodologia Científica	1º, 7º e 8º Períodos	09 anos com ensino EaD

Fonte: Elaboração dos Autores.

3.12. ATUAÇÃO DO COLEGIADO DE CURSO OU EQUIVALENTE

O planejamento de atuação do colegiado prevê sua institucionalização, com representatividade dos segmentos, reuniões com periodicidade determinada e registro de suas decisões, existência de fluxo determinado para o encaminhamento das decisões. O Colegiado de Curso tem função deliberativa e consultiva em matéria acadêmica, respeitando a competência dos órgãos superiores. Possui sistema de suporte ao registro, acompanhamento e execução de seus processos e decisões e realização de avaliação periódica sobre seu desempenho, para implementação ou ajuste de práticas de gestão (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 27).

Segundo o Regimento da UFRA, o Colegiado de Curso tem função deliberativa e consultiva em matéria acadêmica, respeitando a competência dos órgãos superiores, e é constituído pelo Quadro 51.

Quadro 51. Composição do colegiado do curso de BSI EaD

Coordenador	Um titular e um suplente, que presidirá o colegiado com voto de qualidade;
Docentes	Quatro docentes em atividade, com seus respectivos suplentes, representantes de cada Instituto responsável pelas disciplinas no Curso, escolhidos entre seus pares, para um mandato de quatro anos, permitido à uma recondução;
Discentes	Quatro representantes discentes escolhidos entre os alunos do Curso, com seus respectivos suplentes, para o mandato de um ano, permitida à uma recondução;
Técnicos-administrativos	quatro representantes dos técnico-administrativos, escolhidos entre seus pares, com seus respectivos suplentes, para um mandato de quatro anos, permitida uma a uma recondução.

Fonte: Elaboração dos Autores.

3.13. TITULAÇÃO E FORMAÇÃO DO CORPO DE TUTORES DO CURSO

Todos os tutores previstos serão graduados na área da disciplina pelas quais são responsáveis, a maioria possuirá titulação obtida em pós-graduação *stricto sensu* (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 28).

O curso contará com um corpo de tutores capacitados para as atribuições inerentes ao cargo de tutoria a distância. O corpo de tutores possuirá formação específica em sua área de atuação, como demonstrado no relatório de estudos de tutoria. A formação e capacitação demonstrada dos tutores habilita-os a fornecer o suporte necessário às atividades docentes das diferentes unidades curriculares ofertadas durante o curso e fomentar, presencialmente, as atividades práticas a serem desenvolvidas pelos acadêmicos o que potencializará o processo de ensino e aprendizagem.

3.14. EXPERIÊNCIA DO CORPO DE TUTORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Para garantir a aderência dos professores com a Educação a Distância da UFRA, será requerida experiência prévia de, no mínimo, 1 ano de tutoria no ensino EaD, preferencialmente. Será disponibilizada, aos professores, a Formação de Aperfeiçoamento de Professores que atuarão na EaD, com carga horária totalizando 180h de formação plena. Para formação continuada, será disponibilizado o Plano de Formação (PLANFOR), que consiste na formação em serviço com carga horária 30h, síncronas e assíncronas, para orientações aos professores que irão ministrar disciplinas em um Período Letivo do Curso de BSI EaD, que conduzidos pela UfraEaD. Também serão realizadas formações por meio da Diretoria de Desenvolvimento Pedagógico (DDP) da PROEN, utilizando o ambiente virtual de aprendizagem destinado.

De modo a caracterizar sua capacidade para identificar as dificuldades dos alunos, os tutores deverão expor o conteúdo em linguagem aderente às características da turma, apresentar exemplos contextualizados com os conteúdos dos componentes curriculares, elaborar atividades específicas, em colaboração com os docentes, para a promoção da aprendizagem de alunos com dificuldades, e adotar práticas comprovadamente exitosas ou inovadoras no contexto da modalidade a distância (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 28).

3.15. INTERAÇÃO ENTRE TUTORES (PRESENCIAIS - QUANDO FOR O CASO - E A DISTÂNCIA), DOCENTES E COORDENADORES DE CURSO A DISTÂNCIA

Os professores/tutores e o coordenador de curso se reunirão, no mínimo, 4 (vezes) vezes por semestre, e, extraordinariamente, por convocação do Coordenador do Curso ou por convocação de 2/3 (dois terços) de seus membros, devendo constar da convocação a pauta dos assuntos a serem tratados. Este planejamento considera análise sobre a interação para encaminhamento de questões do curso, e prevê avaliações periódicas para a identificação de problemas ou incremento na interação entre os interlocutores (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 29).

3.16. PRODUÇÃO CIENTÍFICA, CULTURAL, ARTÍSTICA OU TECNOLÓGICA

Os docentes do Curso de BSI apresentam, pelo menos, 50% com, no mínimo, 9 produções nos últimos 3 anos (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 29). A UFRA prima pela qualidade no ensino, pesquisa, extensão e gestão. O docente do ensino superior precisa considerar que suas competências pedagógicas devem ir além do conhecimento técnico e repasse de informações. Assim, essa instituição desenvolve ações que consideram a importância de o professor realizar a pesquisa e extensão para gerar produção científica, cultural, artística ou tecnológica ou propor ferramentas de incentivo ao professor para produzir ciência e tecnologia junto aos alunos, assim como estratégias que possibilitem uma aprendizagem significativa, na qual o docente possa interagir com o estudante, instigando sua participação e, principalmente, evidenciando as suas potencialidades.

Para isso, os docentes do curso devem trabalhar com metodologias que garantam o acesso a conteúdo atualizados, incentivando a produção de conhecimento, a participação em eventos científicos, com apresentação e publicação e trabalhos. Além de trabalhar os conteúdos de aula (teórica e prática) e incentivar a leitura e estudo das bibliografias da disciplina, o professor deve utilizar outras formas para a construção do conhecimento, como: uso da biblioteca virtual atualizada, palestras, participação em eventos científicos, entre outras. Os docentes do curso buscam atualização técnica e pedagógica, participando do programa de formação continuada da instituição, de feiras tecnológicas, eventos científicos, resultando, muitas vezes, na ampliação de produções científicas, envolvendo acadêmicos e egressos do Curso.

DIMENSÃO 3 - INFRAESTRUTURA

4.1 ESPAÇO DE TRABALHO PARA DOCENTES EM TEMPO INTEGRAL

Os espaços de trabalho para docentes viabilizarão ações acadêmicas, como planejamento didático-pedagógico. A UFRA disponibilizará postos de trabalho em gabinetes individualizados, preferencialmente, para a realização das atividades dos professores, que funcionará em área equipada com armários, computador *desktop* com acesso à Internet, com disponibilidade de rede *wireless* e/ou cabeada para os docentes trabalharem em seus *notebooks*, se assim preferirem, quadro branco, impressora, ar condicionado e demais materiais necessários, servindo de suporte para eventuais reuniões do curso, em ótimas condições de iluminação, acústica, ventilação, acessibilidade, conservação e comodidade.

Haverá serviço de secretaria para o atendimento aos professores. Os espaços de trabalho para docentes atenderão às necessidades institucionais, possuem recursos de tecnologias da informação e comunicação apropriados, garantem privacidade para uso dos recursos, para o atendimento a discentes e orientandos, e para a guarda de material e equipamentos pessoais, com segurança (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 30). O Quadro 52 exhibe os polos UfraEaD.

Quadro 52. Polos UfraEaD

Polos UfraEaD	São os polos de apoio presencial nas instalações e infraestrutura dos <i>Campi</i>, polos universitários e unidades descentralizadas da UFRA para execução de ações de ensino, pesquisa e extensão de cursos de graduação, com apoio/colaboração à pós-graduação e extensão da UFRA: ✓ Os polos UfraEaD são compostos pelos <i>Campi</i> UFRA (Belém, Capanema, Capitão Poço,
----------------------	---



	Paragominas, Parauapebas e Tomé-Açu), estabelecidos em Resolução Nº 492, de 14 de março de 2022 (CONSAD/UFRA). ✓ Também são incluídos como polos de apoio às atividades presenciais os locais conveniados com especificidades e responsabilidades decorrentes de adesão e/ou convênios interinstitucionais em programas de ensino em EaD, os 5 (cinco) UAB (Barcarena, Juruti, Muaná, Parauapebas e São Sebastião da Boa Vista).
--	--

Fonte: Elaboração dos Autores.

4.2. ESPAÇO DE TRABALHO PARA O COORDENADOR

O espaço de trabalho para o coordenador de curso viabiliza as ações acadêmico-administrativas. Os cursos oferecidos pela UFRA dispõem de uma sala para os serviços acadêmicos. Há um ambiente propício tanto para a atuação da coordenação do curso quanto para o NDE. O espaço deve encontrar-se em condições adequadas de limpeza, iluminação, acústica, ventilação, acessibilidade, conservação e comodidade, possibilitando o desenvolvimento do trabalho, de ordem técnico-administrativa e acadêmica. Além disso, dada as especificidades da modalidade de ensino proposta, o espaço precisa ser refrigerado e ter acesso à *Internet*, espaço com equipamentos adequados, para atender às necessidades institucionais, permitindo o atendimento de indivíduos ou grupos com privacidade e dispõe de infraestrutura tecnológica diferenciada, que possibilita formas distintas de trabalho (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 30).

4.3. SALA COLETIVA DE PROFESSORES

A sala coletiva de professores viabiliza o trabalho docente, possui recursos de tecnologias da informação e comunicação apropriados para o quantitativo de docentes. O curso dispõe, em alguns *Campi*, de sala coletiva para os serviços acadêmicos do curso com facilidades que possibilitam a preparação de aulas, consultas ao portal e ao sistema acadêmico.

O espaço deve encontrar-se em condições adequadas de limpeza, iluminação, acústica, ventilação, acessibilidade, conservação e comodidade, possibilitando o desenvolvimento do trabalho, de ordem acadêmica. O espaço deve ser refrigerado e com acesso à *Internet* cabeada ou *wireless*. A sala deve permitir o descanso e atividades de lazer e integração e dispõe de apoio técnico-administrativo próprio e espaço para a guarda de equipamentos e materiais (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 30, e deve possuir computador(es) de trabalho, mesas de trabalho, quadro branco, bebedouro, ar-condicionado, projetor digital.

4.4. SALAS DE AULA

As salas de aula devem atender as necessidades institucionais e do curso, apresentando manutenção periódica, conforto, disponibilidade de recursos de tecnologias de informação e comunicação adequados às atividades a serem desenvolvidas, flexibilidade relacionada às configurações espaciais, oportunizando distintas situações de ensino aprendizagem, e possuem outros recursos cuja utilização é comprovadamente exitosa (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 30). Nesse sentido, os *Campi* da UFRA são equipados com rampas de acessibilidade ou elevadores para pessoa com deficiência (PCD) que viabilizam o acesso a qualquer sala de aula.



Os *Campi* possuem salas de aulas que comportam o número de vagas solicitadas e apresentam boa iluminação artificial e natural, pintura em bom estado de conservação, ambiente arejado e climatizado por ar-condicionado. Estão mobiliadas com carteiras individuais, mesa e cadeira para o docente, instalações elétricas para o uso de equipamentos como: projetor digital, computador desktop, *notebook*, dentre outros.

4.5. ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA

O laboratório de informática, ou outro meio de acesso a equipamentos de informática pelos discentes, atende às necessidades institucionais e do curso em relação à disponibilidade de equipamentos, ao conforto, à estabilidade e velocidade de acesso à internet, à rede sem fio e à adequação do espaço físico, possui hardware e software atualizados e passa por avaliação periódica de sua adequação, qualidade e pertinência (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 32).

Os *Campi* da UFRA possuem a infraestrutura básica para o funcionamento do curso. A seguir temos os laboratórios, de cada polo, disponíveis ao curso BSI EaD. Os Polos UfraEaD disponibilizam os seguintes laboratórios a seus discentes, dedicado ao uso de computadores com acesso à *Internet*, conforme o Quadro 53.

Quadro 53. Polos UfraEaD

Laboratórios do Polo Belém	
Laboratório de Sistemas Ciberfísicos (LASIC) do ICIBE	Tem como foco principal o desenvolvimento de hardwares e softwares para automação de processos.
Laboratório de Geoprocessamento, Análise Espacial e Monitoramento por Satélite (LAGAM),	Objetiva desenvolver softwares e outras tecnologias voltadas para a área de Computação Gráfica e Processamento de Imagens e integrar os Sistemas de Informação ao Agronegócio.
Laboratório de Computação Biológica e Inteligente (LACIB)	Objetiva desenvolvimento de <i>software</i> científico no âmbito da Inteligência Artificial e suas aplicações.
Laboratório de Sistemas Multimídia e Interativos (LASIM)	Voltado para o desenvolvimento e uso de tecnologias em Multimídia.
Laboratório de Comunicação de Dados (LACOM)	Voltado para o desenvolvimento de Sistemas Distribuídos e Infraestrutura em Redes de Computadores.
BMP Lab	Específico em desenvolvimento de processos e softwares em cadeias de produção.
Laboratórios do Polo Capanema	
Laboratório de Informática	Equipado com 30 máquinas, com dois modelos máquinas diferentes, todas com acesso a internet e com as seguintes configurações: MICROCOMPUTADOR HP ELITE DESK, MARCA: HP, MODELO: 705 G4 SFF (Windows 10 Pro 64; Windows 10 Home 64; Windows 10 Home Single Language 64; 65 W; Até 3,7 GHz de frequência turbo máxima (3,5 GHz de frequência básica); Cache de 6 MB, 4 núcleos; Placa gráfica AMD Radeon Vega 8; Memória DDR4 com taxa de dados de até 2667 MT/s. E MICROCOMPUTADOR HP PRODESK, MARCA: HP, MODELO: 600 G5 SFF (Processador Intel Core i3-9300: 62 W; Até 4,3 GHz de frequência turbo máxima (3,7 GHz de frequência básica); Cache de 8 MB, 4 núcleos, 4 threads; Intel UHD Graphics 630; Memória DDR4 com taxa de dados de até 2400 MT/s; Suporte à tecnologia Intel vPro e ao programa Intel Stable Image Platform Program (SIPP); DDR4-2666: Máximo: 128 GB.
Laboratórios do Polo Capitão Poço	
Laboratório de Informática I	Equipado com 25 computadores, todos com acesso a internet, que são utilizados em aulas teórico-práticas, incluindo desenvolvimento de

	sistemas e envolvendo a utilização de software aplicados à Sistemas de Informação.
Laboratório de Informática II	Equipado com 25 computadores, todos com acesso a internet, que são utilizados em aulas teórico-práticas, incluindo desenvolvimento de sistemas e envolvendo a utilização de software aplicados à Sistemas de Informação.
Laboratório de Pesquisa e Produção de Software (LAPPS)	Constitui-se em um espaço que assegure a indissociabilidade da pesquisa e extensão na área de desenvolvimento de <i>software</i> , conforme o Plano de Desenvolvimento Institucional/2014. Nesse espaço, os alunos atuarão, sob supervisão dos professores orientadores vinculados a seus respectivos projetos de pesquisa ou extensão devidamente cadastrados (PROPED/PROEX). Por meio do LAPPS os componentes curriculares do curso de Licenciatura em Computação e Bacharelado em Sistemas de Informação poderão ser desenvolvidos permitindo a ampliação de espaços de formação dos sujeitos, a interlocução com seus saberes e com a oportunidade de ampliar a relação teoria e prática como fundamental na formação do aluno.
Laboratório de Práticas Pedagógicas e Informática na Educação (LAPPIE)	Constitui-se em um espaço que assegure a indissociabilidade do tripé ensino, pesquisa e extensão, conforme o Plano de Desenvolvimento Institucional/2014. Nesse espaço, os alunos, sob supervisão dos professores, podem realizar pesquisas e práticas pedagógicas associadas a informática na educação, como oficinas, projetos didáticos, formações que envolvam o processo de ensino e aprendizagem, a inclusão de processos tecnológicos de informação e comunicação necessárias para a formação dos mesmos, além dos projetos de extensão e pesquisas desenvolvidos no curso de Licenciatura em Computação e Sistemas de Informação que sejam ligados a Informática Educativa.
Laboratórios do Polo Paragominas	
Laboratório de Informática	Equipado com 43 computadores <i>desktop</i> ligados a internet e com a seguinte configuração: Processador AMD Pro A10-9700 R7, 10 Comput CORES Ac+6G; núcleos 08; frequência de clock real 3.50 Ghz; RAM 16 GB DDR4 1600 Mhz; cache 03 MB; controladora de disco padrão SATA; 1 HD de 500 GB SSD; 1 HD de 1 TB- 5400 rpm; padrão SATA; barramento da controladora de vídeo padrão PCI; controladora de vídeo VGA 128 bit; Sistema Operacional Microsoft Windows 10 PRO em Português Brasil; operar em 32 e 64 bits; Placa de Vídeo DDR3 ; leitor e gravador de DVD e CD; leitor de cartão SD; SDHC, SDCX, entra HDMI; Conexão Wireless e Bluetooth; auto falante; padrão ABNT2; Monitor de 23 polegada. O Laboratório possui um Projetor Epson Brightlink 695Wi+ Wxga 3500 Lumens V11H740021. Um novo laboratório para aulas está em construção e deverá ser entregue.
Laboratório de Computação Aplicada (LABCAP)	Espaço físico destinado às atividades de pesquisa do Núcleo de Pesquisas em Computação Aplicada (NPCA).
Laboratórios do Polo Parauapebas	
Laboratório de Informática	Equipado com computadores <i>desktop</i> ligados a internet e com a seguinte configuração: Processador AMD Pro A10-9700 R7, 10 Comput CORES Ac+6G; núcleos 08; frequência de clock real 3.50 Ghz; RAM 16 GB DDR4 1600 Mhz; cache 03 MB; controladora de disco padrão SATA; 1 HD de 500 GB SSD; 1 HD de 1 TB- 5400 rpm; padrão SATA; barramento da controladora de vídeo padrão PCI; controladora de vídeo VGA 128 bit; Sistema Operacional Microsoft Windows 10 PRO em Português Brasil; operar em 32 e 64 bits; Placa de Vídeo DDR3 ; leitor e gravador de DVD e CD; leitor de cartão SD; SDHC, SDCX, entra HDMI; Conexão Wireless e Bluetooth; auto falante; padrão ABNT2;

	Monitor de 23 polegada. O Laboratório possui um Projetor Epson Brightlink 695Wi+ Wxga 3500 Lumens V11H740021.
Laboratórios do Polo Tomé-Açu	
Laboratório de Informática	Equipado com 40 computadores. Todos os computadores possuem conectividade com a internet. Com as seguintes configurações, 40% das máquinas com processador i5, 60% com processador i7. Com armazenamento de 500gb (HD), 8gb de memória ram. Software do laboratório: Pacotes produtividade como WPS Office. Softwares Estatísticos como SPSS. Softwares de contabilidade entre outros. O laboratório é utilizado pela comunidade acadêmica do <i>Campus</i> por agendamento.

Fonte: Elaboração dos Autores.

4.6. BIBLIOGRAFIA BÁSICA POR UNIDADE CURRICULAR (UC)

O acervo físico 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. O acervo físico apresenta, no mínimo 10, exemplares disponíveis.

4.7. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR POR UNIDADE CURRICULAR (UC)

As Bibliografias Complementares são compostas por cinco títulos por unidade curricular, sendo três ofertados na forma de livros físicos, dois ofertados na forma virtual. O acervo da bibliografia complementar é adequado em relação às unidades curriculares e aos conteúdos descritos no PPC e está atualizado, considerando a natureza das UC. Da mesma forma, está referendado por relatório de adequação, assinado pelo NDE, comprovando a compatibilidade, em cada bibliografia complementar da UC, entre o número de vagas autorizadas (do próprio curso e de outros que utilizem os títulos) e a quantidade de exemplares por título (ou assinatura de acesso) disponível no acervo.

Os títulos virtuais, há garantia de acesso físico na IES, com instalações e recursos tecnológicos que atendem à demanda e à oferta ininterrupta via internet, bem como de ferramentas de acessibilidade e de soluções de apoio à leitura, estudo e aprendizagem. O acervo possui exemplares, ou assinaturas de acesso virtual, de periódicos especializados que complementam o conteúdo administrado nas UC. O acervo é gerenciado de modo a atualizar a quantidade de exemplares e/ou assinaturas de acesso mais demandadas, sendo adotado plano de contingência para a garantia do acesso e do serviço (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 35).

4.8. LABORATÓRIOS DIDÁTICOS DE FORMAÇÃO BÁSICA

Os *Campi* da UFRA possuem a infraestrutura básica para o funcionamento do curso. No geral, dos seis *Campi* que serão usados para este curso, cinco, possuem laboratórios de Informática, dedicados ao uso de computadores com acesso à internet, com quantidades entre 20 a 50 computadores.

4.9. LABORATÓRIOS DIDÁTICOS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA

Os laboratórios didáticos atendem às necessidades do curso, de acordo com o PPC e com as respectivas normas de funcionamento, utilização e segurança, apresentam conforto, manutenção periódica, serviços de apoio técnico e disponibilidade de recursos de tecnologias da informação e comunicação adequados às atividades a serem desenvolvidas, e possuem quantidade de insumos, materiais e equipamentos condizentes com os espaços físicos e o número de vagas, havendo, ainda, avaliação periódica quanto às demandas, aos serviços prestados e à qualidade dos laboratórios, sendo os resultados utilizados pela gestão acadêmica para planejar o incremento da qualidade do atendimento, da demanda existente e futura e das aulas ministradas (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 36).

4.10. PROCESSO DE CONTROLE DE PRODUÇÃO OU DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO (LOGÍSTICA)

O processo de controle de produção ou distribuição de material didático formalizado através do Plano de Contingência, objetiva gerenciar a elaboração e atualização de material didático, o qual prevê o ideal atendimento da demanda do curso. O material didático será produzido por professores titulados e com experiências e formações nas áreas contempladas pela matriz curricular do curso. O gerenciamento da qualidade é necessário entre os objetivos de uma organização. Qualquer área de conhecimento necessita de ferramentas e estratégias para melhorar continuamente seus processos, visando superar as expectativas dos serviços prestados.

A escolha das mídias e tecnologias a serem utilizadas nas atividades de cursos ofertados na modalidade a distância é fator essencial para o sucesso de seu projeto. Este processo atende à demanda e possui plano de contingência para a garantia de continuidade de funcionamento e dispõe de um sistema informatizado de acompanhamento para gerenciamento dos processos, com uso de indicadores bem definidos (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 39).

A UfraEaD tem como função no que se refere à distribuição de materiais didáticos:

- ✓ Acompanhamento de subsistemas relacionados à avaliação da implementação dos cursos e/ou disciplinas na modalidade a distância;
- ✓ Auxílio na formação e orientação das ações pertinentes aos professores e tutores;

A UfraEaD prevê processos de avaliação e revisão periódica e continuada dos materiais didáticos, para garantir a melhoria dos mesmos no aspecto científico, cultural, ético e estético, didático-pedagógico, motivacional, sua adequação aos alunos e às tecnologias de informação e comunicação utilizadas, bem como da capacidade de comunicação, entre outros.

No ambiente virtual de aprendizagem o aluno tem acesso às disciplinas do curso, podendo comentar seu conteúdo, fazer exercícios, tirar dúvidas sobre este conteúdo ou sobre questões operacionais e administrativas com professores e tutores. Pode ler avisos e recados, participar de fóruns e chats, entrar em contato com os seus colegas etc. Dessa forma, o material didático institucional, disponibilizado aos alunos, permite executar a formação definida no Projeto Pedagógico de Curso considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: abrangência, acessibilidade, bibliografia adequada às exigências da formação, aprofundamento e coerência teórica.

O processo de distribuição deste material ocorrerá coordenado pela Equipe Multidisciplinar da UfraEaD com o intuito de garantir que este possa ser disponibilizado a

todos os interessados de forma constante e ininterrupta e será gerenciado e acompanhado por sistema informatizado vinculado ao AVA com possibilidade de acesso em qualquer equipamento, que possibilite o acesso à internet realizado dentro ou fora da instituição. Em consonância com o Projeto Pedagógico de Curso, o material didático deve desenvolver habilidades e competências específicas, recorrendo a um conjunto de mídias compatível com a proposta e com o contexto socioeconômico do público-alvo. Todo o material didático será organizado em consonância com o PPC, com abordagem do conteúdo específico da área, indicando bibliografias básicas e complementares, atendendo às especificidades da modalidade de EaD, em particular quanto à dialogicidade da linguagem, como promotor da autonomia de estudo.

Diante desta realidade, a UfraEaD buscará parceira para a produção do material didático que será utilizado para as unidades curriculares do BSI EaD.

4.11. AMBIENTES PROFISSIONAIS VINCULADOS AO CURSO

Os ambientes profissionais estão articulados com a sede ou com os polos onde há oferta do curso e atendem aos objetivos constantes no PPC (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 41).

A UFRA considera ambientes profissionais:

- ✓ empresas públicas ou privadas, indústrias, estabelecimentos comerciais ou de serviços, agências públicas e organismos governamentais, destinados a integrarem os processos formativos de cursos superiores a distância, como a realização de atividades presenciais ou estágios supervisionados, com justificada relevância descrita no PPC;
- ✓ espaços complementares para práticas laboratoriais e/ou profissionais que possibilitam experiências diferenciadas de aprendizagem, para as quais há planejamento de avaliações periódicas devidamente documentadas, que resultem em ações de melhoria contínua;
- ✓ mecanismos capazes de desenvolver no aluno a cultura investigativa, metodológica e a postura proativa que lhe permite avançar frente ao desconhecido;
- ✓ integração do ensino com a pesquisa; projetos em parceria da UFRA com empresas e órgãos governamentais, os programas de iniciação científica e os programas específicos de aprimoramento discente (como os grupos PET da CAPES), dentre outros;
- ✓ o egresso esteja, sob os princípios apresentados, apto a ingressar no mercado de trabalho, atuando na automação das organizações, como especificado pela Comissão de Especialistas de Ensino de Computação e Informática (CEEInf) nos seus perfis profissiográficos no que tange ao egresso dos chamados cursos em Sistemas de Informação;
- ✓ estimular o ingresso em programas de Pós-Graduação *strictu sensu* daqueles egressos que optarem por carreira voltada para a pesquisa.
- ✓ parceria e cooperação com as escolas públicas do ensino médio e fundamental maior para a identificação e captação de talentos nesta modalidade de ensino, atraindo-os à UFRA, no momento da escolha do seu curso no SISU.
- ✓ desenvolver a prática da iniciação científica e buscar a captação dos estudantes mais empoderados e com sentimento de pertencimento aos cursos ofertados na Instituição. Viabilizando por meio da Ação Afirmativa de Cotas e outras de permanência, estabelecidas pelo MEC, atrair os alunos que concluirão seus cursos sem maiores percalços, atenuando a desistência da vaga, evasão e/ou retenção.

- ✓ integração da UFRA a programas institucionais de intercâmbio é outro destaque da Universidade no aprofundamento da formação de profissionais com sólido conhecimento técnico e científico para atuar e contribuir de forma diferenciada na solução dos problemas econômicos, sociais e ambientais que envolvem a Amazônia, por meio da aplicação e/ou adaptação dos conhecimentos adquiridos nessas experiências de intercâmbio.
- ✓ apoio presencial da divisão Psicossocial e Pedagógica, com uma Psicóloga, uma Assistente Social e uma Pedagoga, todas servidoras efetivas da instituição. Essa divisão é interligada diretamente a PROAES e desenvolve ações de acordo com a realidade específica de cada *Campus*. Dentre estas atividades pode-se destacar: Elaboração de projetos de captação de recursos e estabelecimentos de parcerias com a rede de serviços pública e privada do Município.

A localização geográfica da UFRA na Amazônia, com o imenso espaço físico representado por seu *Campus*, por si só, representa um excelente “marketing” institucional, que, associado a uma maior interiorização das suas ações e a uma maior interação com seus ex-alunos podem permitir uma percepção mais positiva da instituição. Isso resulta na ampliação das parcerias com outras instituições e uma maior captação de recursos.

4.12. GRUPO DE PESQUISA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA VINCULADO AO CURSO

De acordo com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, um Grupo de Pesquisa - GP é definido como um conjunto de indivíduos organizados hierarquicamente em torno de uma ou, eventualmente, duas lideranças.

Neste contexto, o Laboratório de Tecnologias Computacionais - LabTeC consiste no GP, *Multicampi* da UFRA, cadastrado no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - DGP, criado para desenvolver pesquisas abrangendo a Ciência da Computação, Engenharias e suas áreas afins, com ênfase na Engenharia de Software, Inteligência Computacional e Ciência, Tecnologia e Inovação.

O LabTeC é composto, em sua maioria, por pesquisadores de universidade de brasileiras, internos à UFRA e externos vinculados à outras instituições, e também conta com a participação de pesquisadores de outras instituições internacionais.

A missão do LabTeC é contribuir no processo de construção do conhecimento científico, através do desenvolvimento de pesquisas no âmbito da Grande Área das Ciências Exatas e da Terra, Área da Ciência da Computação, através da participação de docentes e discentes da comunidade científica, visando a disseminação do conhecimento à comunidade interna e externa à UFRA.

Por sua vez, a visão do LabTeC é desenvolver pesquisa com qualidade, em âmbito regional, nacional e internacional, visando a consolidação do GP no desenvolvimento de projetos, com excelência, contribuindo para formação de profissionais que possam atuar na Amazônia, no Brasil e pelo mundo, estando alinhado com o contexto educacional e com os objetivos do curso, descritos neste PPC.

PARTE III – RELATÓRIO DE ADEQUAÇÃO DE BIBLIOGRAFIA

I – ACERVOS BIBLIOGRÁFICOS NO ÂMBITO DA UFRA

O PPC está alinhado às obras disponíveis no acervo da biblioteca e tombados junto ao patrimônio da universidade. De acordo com o número de (300) vagas ofertadas anualmente pela universidade e considerando a análise dos títulos disponíveis no acervo bibliográfico e de multimeios, além de títulos de periódicos sugeridos pelos docentes para a adequação do Projeto Pedagógico de Curso (PPC) em compatibilidade dos títulos da bibliografia básica e complementar, além do número de exemplares, bem como, manter a atualização do acervo bibliográfico físico e virtual, previsto no Plano de Contingência.

O acervo da biblioteca encontra-se automatizado e acessível por meio do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA). A aquisição de títulos e exemplares se dá por meio dos critérios estabelecidos pelos instrumentos de avaliação do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP);

A indicação para a aquisição de acervos (bibliografia básica e complementar, periódicos e multimeios) atende a proposta pedagógica dos Cursos e é feita pela Coordenação do Curso e seu Colegiado. Para os discentes estão disponíveis além dos livros básicos que atendem plenamente o conteúdo programático das disciplinas, todo o acervo das Bibliotecas do Sistema Integrado de Bibliotecas.

A UFRA possui um Sistema Integrado de Bibliotecas composto por 1 (uma) Biblioteca Central e 5 (cinco) Bibliotecas setoriais, uma em cada polo. A Redeteca é composta pelas bibliotecas dos seis (06) polos da UFRA (Belém, Capanema, Capitão Poço, Paragominas, Parauapebas e Tomé-Açu).

A Biblioteca da UFRA disponibiliza acesso a:

1. Rede Norte de Repositório Institucional (NORTE/RIAA);
2. A Biblioteca Virtual em Saúde (BVS);
3. Ao Programa de Comutação Bibliográfica (COMUT);
4. Ao Portal Domínio Público (coleções de obras culturais, de tecnologia ou de informação: livros, artigos, obras musicais, invenções e outros);
5. A Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO);
6. Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD);
7. Biblioteca Virtual de Inovação Tecnológica (Reúne de forma estruturada e seletiva, sites brasileiros e estrangeiros contendo informações relevantes sobre inovação tecnológica, em seus múltiplos aspectos);
8. Repositório do Conhecimento do IPEA (produções científicas relacionadas a artigos científicos, *E-books*, capítulos de livros, periódicos, projetos técnicos, relatórios de atividades, teses e dissertações e vídeos sobre Administração Pública, agricultura, pecuária, pesca, alimentação e nutrição, estatística, desenvolvimento social e regional, direito, legislação, educação, meio ambiente, saúde e outros).

Encontra-se as seguintes bases:

- ✓ Livro Aberto – portal do livro aberto em CT&I (publicações oficiais em ciência, tecnologia e inovação. Os temas Tecnologias da Informação e Comunicação, Fármacos e Complexo Industrial da Saúde, Petróleo e Gás, Complexo Industrial da Defesa, Aeroespacial, Nuclear, Biotecnologia, Nanotecnologia, Energia Renovável, dentre outros) e Scientific Electronic Library Online (SciELO) – coleção selecionada

de periódicos científicos brasileiros.

1.1. Política de Acesso aos Acervos Bibliográficos da UFRA

A Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA) apresenta a política de acervos físicos e digitais, como o de acesso dos usuários da biblioteca a acervo físico, banco de dados do Sistema de Gerenciamento Bibliográfico *On-line*.

O limite de itens emprestados e os prazos de devolução variam, conforme a categoria do usuário e o tipo de material em questão e normas específicas de cada *Campus* UFRA.

O acesso pode ser realizado de segunda a sexta-feira, nos horários de 8h às 21h, o usuário, devidamente cadastrado, poderá acessar os seguintes serviços: consulta local ao acervo; pesquisa no catálogo *on-line*; empréstimo de obras do acervo da biblioteca; renovação de empréstimos de obras do acervo da biblioteca; devolução de obras do acervo da biblioteca; orientação quanto à normalização de trabalhos acadêmicos; elaboração de fichas catalográficas; acesso à rede mundial de computadores através do Centro de Aprendizagem Virtual; acesso ao portal de Periódicos da Capes; treinamento para a utilização do referido portal; computação bibliográfica; treinamento de usuários; reprografia; empréstimo entre instituições.

As bibliotecas da UFRA oferecem aos seus usuários orientações quanto à elaboração de trabalhos acadêmicos. O serviço pode ser agendamento pelo *e-mail*: biblioteca@ufra.edu.br.

Os usuários não cadastrados na biblioteca poderão consultar e fazer uso do acervo presencialmente na biblioteca. A partir de qualquer computador com acesso à rede mundial de computadores é possível ao usuário acessar o catálogo *On-line* da biblioteca no seguinte endereço eletrônico: <http://www.bc.ufra.edu.br/>.

A política de acesso aos acervos bibliográficos da UFRA apresenta em sua composição: Acesso à *Internet*; Orientação ao usuário; Consulta ao Sistema Gnuteca; Normalização de trabalhos; Divulgação e doação de publicação; Disseminação Seletiva da Informação; Exposição de eventos.

A partir dos terminais de computadores da biblioteca e da UFRA ou por meio da rede CAFÉ, os membros da comunidade acadêmica têm acesso gratuito e irrestrito a todo conteúdo do Portal de Periódicos da Capes, com textos completos de artigos de periódicos e consulta a diversas bases de dados com referências e resumos de documentos em todas as áreas do conhecimento. Os usuários podem acessar os seguintes endereços eletrônicos

O acesso aos acervos bibliográficos da UFRA pode ser realizado através dos seguintes endereços eletrônicos - Bibliotecas UFRA:

- ✓ *Campus* Belém: <https://portalbiblioteca.ufra.edu.br/>;
- ✓ *Campus* Capanema: <https://capanema.ufra.edu.br/biblioteca/>;
- ✓ *Campus* Capitão Poço: <https://bibliotecacp.ufra.edu.br/>;
- ✓ *Campus* Paragominas: [https://bibliotecapgm.ufra.edu.br/index.php?lang=en](https://bibliotecapgm.ufra.edu.br/index.php?lang=en;);
- ✓ *Campus* Parauapebas: https://parauapebas.UFRA.edu.br/index.php?option=com_content&view=article&id=1581:biblioteca&catid=2&Itemid=485;
- ✓ *Campus* Tomé-Açu: <https://biblioteca-ta.ufra.edu.br/>.
- ✓ Site periódicos Capes: <http://www.periodicos.capes.gov.br/>;
- ✓ O acervo da Biblioteca Virtual da UFRA poderá ser acessado através do link: <https://portalbiblioteca.ufra.edu.br/images/Ebook/Ebooks.pdf>.

Não é necessário registro para acessar a Biblioteca Virtual da UFRA, que possui acesso ilimitado. Para garantir o acesso físico dos acervos virtuais, a UFRA disponibiliza aos seus usuários e à comunidade externa, instalações e recursos tecnológicos, que atendem à demanda e a oferta ininterrupta via *Internet*, bem como ferramentas de acessibilidade e de soluções de apoio à leitura, estudo e aprendizagem, como: O Centro de Aprendizagem Virtual possui 46 (quarenta e seis) computadores (sendo 6 destes reservados para a acessibilidade) que tem por finalidade o acesso à rede mundial de computadores para pesquisas acadêmicas e digitação de trabalhos acadêmicos. Oferta também terminais de computador; Sala de estudo dirigido, Acesso à *Internet*; Orientação ao usuário.

1.2. Acervos Tombados e Informatizados da UFRA

O acervo de livros da Biblioteca da UFRA, adquirido por compra, encontra-se tombado no Setor de Patrimônio da instituição, informatizado e disponibilizado *on-line* no Sistema de Gerenciamento do Acervo - Gnuteca no seguinte endereço eletrônico: <http://www.bc.ufra.edu.br/>; sistema em processo de transição para o módulo Biblioteca SIGAA. Os acervos digitais não apresentam contrato de acesso ininterrupto pelos usuários. No entanto, os acervos digitais utilizados pela UFRA são de acesso livre e ininterrupto.

Os acervos bibliográficos são tombados e informatizados em sistema da UFRA, como: os acervos físicos, adquiridos por Compra (mediante processo licitatório), Permuta (troca de obras entre Bibliotecas) e Doação (a partir de uma avaliação prévia dos materiais a serem doados e assinatura do Termo de Doação a ser preenchido e assinado pela pessoa física ou jurídica que deseja doar materiais a esta Biblioteca).

A produção científica da Universidade elaborada por discentes, técnicos administrativos e docentes são entregues na biblioteca em formato PDF (Trabalhos de Conclusão de Curso de graduação, dissertações e teses) em mídia eletrônica (CD ou via e-mail: bdta.ufra@gmail.com; repositorio@ufra.edu.br; riufra@gmail.com) para incorporação na Biblioteca Digital de Trabalhos Acadêmicos (BDTA) e Repositório Institucional (RIUFRA), respectivamente. Todo título de livro apresenta exemplar reservado para consulta local.

II – ACERVO BIBLIOGRÁFICO NO ÂMBITO DO CURSO DE BSI

O acervo da bibliografia básica e complementar do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, modalidade a distância, da UFRA está adequado em relação às Unidades Curriculares (UC) e aos conteúdos descritos nesse Relatório de Adequação de Bibliografia como documento integrante do PPC e está atualizado, considerando a natureza das UC.

O NDE ao assinar e referendar o Relatório de Adequação de Bibliografia, comprova a compatibilidade de cada bibliografia básica e complementar da UC quanto ao número de vagas autorizadas (do próprio curso e de outros que utilizem os títulos) e a quantidade de exemplares por título (ou assinatura de acesso) disponível no acervo., para garantir uma bibliografia atualizada com títulos físicos e digitais, fundamentais ao curso, com vistas a obras atualizadas.

Os acervos digitais apresentam acesso virtual, oriundos de: assinaturas de acesso a plataformas de acervos digitais, repositórios bibliográficos da UFRA, repositórios bibliográficos de cursos, entre outros.



Os acervos bibliográficos básicos e complementares dos cursos de graduação podem ser físicos e digitais, atualizados dentro dos últimos 5 (cinco) anos, podendo ocorrer a utilização de obras de anos anteriores; desde que sejam relevantes, clássicas das áreas dos cursos e, devidamente, justificados em Relatório de Adequação de Bibliografia pelo NDE, conforme Projeto Pedagógico Institucional (PPI).

Para tanto, foi utilizada a estratégia de conciliação entre títulos com seus respectivos exemplares, que incluem, em sua maioria, pelo menos, edição de 5(cinco) anos com caráter clássico e pertinente às unidades curriculares, bem como títulos digitais com, pelos menos, 2 (dois) anos de edição, para garantir uma bibliografia atualizada com títulos físicos e digitais, fundamentais ao curso.

O acervo é gerenciado de modo a atualizar a quantidade de exemplares e/ou assinaturas de acesso mais demandadas, sendo adotado plano de contingência para a garantia do acesso e do serviço, como o de utilizar na bibliografia básica todos os títulos digitais, como os e-books, de forma a garantir nas UC as bibliografias fundamentais no curso, como nas complementares, de acesso virtual de periódicos especializados que suplementam o conteúdo administrado nas 48 UC.

No âmbito do curso de BSI EaD, os acervos da Bibliografia Básica e Complementar são:

2.1. Acervos da Bibliografia Básica

No âmbito do curso de BSI EaD, o quantitativo de títulos da Bibliografia Básica apresenta, obrigatoriamente, 3 (três) títulos em cada componente curricular. Dos 3(três) títulos, todos são digitais ou, no mínimo, 2 (dois) são digitais.

2.2. Acervos da Bibliografia Complementar

No âmbito do curso de BSI EaD, o quantitativo de títulos da Bibliografia Complementar, obrigatoriamente, apresenta 5 (cinco) títulos em cada componente curricular. Dos 5(cinco) títulos, todos são digitais ou, no mínimo, 3 (três) são digitais.

2.3 Quantitativo de Acervos da Bibliografia Básica e Complementar do Curso

No âmbito do curso de BSI EaD, o quantitativo de exemplares do acervo físico das Bibliografias Básica e Complementar atendem, o mínimo, 10 exemplares para cada título de bibliografia básica e complementar.

III – MATRIZ CURRICULAR – REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DA ESTRUTURA CURRICULAR APRESENTADA NA PARTE II-PPC

Quadro 53. Matriz Curricular

Matriz Curricular do Curso de Graduação de BSI - Modalidade EAD com até 20% Presencial							
CICLO DE FORMAÇÃO GERAL		CICLO DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA				CICLO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL	
1º Período	2º Período	3º Período	4º Período	5º Período	6º Período	7º Período	8º Período
Técnicas de Programação I 60h T: 30h P: 30h DCE: 0h Presencial: 28h EAD: 32h	Técnicas de Programação II 60h T: 30h P: 30h DCE: 0h Presencial: 28h EAD: 32h	Programação Orientada a Objetos 60h T: 30h P: 30h DCE: 0h Presencial: 28h EAD: 32h	Engenharia de Software I 60h T: 30h P: 30h DCE: 0h Presencial: 16h EAD: 44h	Engenharia de Software II 60h T: 30h P: 30h DCE: 0h Presencial: 16h EAD: 44h	Gerência de Projetos 60h T: 30h P: 30h DCE: 8h Presencial: 0h EAD: 60h	Laboratório de Produção de Software 60h T: 30h P: 30h DCE: 16h Presencial: 28h EAD: 32h	Ciência de Dados 60h T: 30h P: 30h DCE: 8h Presencial: 16h EAD: 44h
Metodologia Científica 30h T: 15h P: 15h DCE: 0h Presencial: 0h EAD: 30h	Arquitetura de Computadores I 60h T: 44h P: 16h DCE: 8h Presencial: 0h EAD: 60h	Arquitetura de Computadores II 60h T: 44h P: 16h DCE: 8h Presencial: 0h EAD: 60h	Sistemas Operacionais 60h T: 44h P: 16h DCE: 8h Presencial: 0h EAD: 60h	Redes de Computadores I 60h T: 44h P: 16h DCE: 8h Presencial: 0h EAD: 60h	Redes de Computadores II 60h T: 44h P: 16h DCE: 8h Presencial: 0h EAD: 60h	Auditoria e Segurança de Sistemas 60h T: 44h P: 16h DCE: 8h Presencial: 0h EAD: 60h	Sistemas de Informação Geográficas à Tomada de Decisão 60h T: 44h P: 16h DCE: 8h Presencial: 16h EAD: 44h
Formação Ética, Sociológica e Profissional 30h T: 22h P: 8h DCE: 8h Presencial: 0h EAD: 30h	Estatística 60 h T: 44h P: 16h DCE: 8h Presencial: 0h EAD: 60h	Linguagens de Programação 60h T: 44h P: 16h DCE: 8h Presencial: 0h EAD: 60h	Estruturas de Dados I 60h T: 30h P: 30h DCE: 0h Presencial: 28h EAD: 32h	Estruturas de Dados II 60h T: 30h P: 30h DCE: 0h Presencial: 28h EAD: 32h	Projeto e Análise de Algoritmos 60h T: 44h P: 16h DCE: 0h Presencial: 0h EAD: 60h	Linguagens Formais e Autômatos 60h T: 44h P: 16h DCE: 0h Presencial: 0h EAD: 60h	Inteligência Artificial 60h T: 44h P: 16h DCE: 8h Presencial: 16h EAD: 44h
Cálculo Diferencial e Integral 60h T: 44h P: 16h DCE: 0h Presencial: 0h EAD: 60h	Álgebra Linear e Aplicações Geométricas 60h T: 44h P: 16h DCE: 8h Presencial: 0h EAD: 60h	Matemática Discreta 60h T: 44h P: 16h DCE: 0h Presencial: 0h EAD: 60h	Banco de Dados I 60h T: 30h P: 30h DCE: 8h Presencial: 28h EAD: 32h	Banco de Dados II 60h T: 30h P: 30h DCE: 8h Presencial: 28h EAD: 32h	Sistemas Distribuídos 60h T: 44h P: 16h DCE: 0h Presencial: 0h EAD: 60h	Inovação e Empreendedorismo 30h T: 22h P: 8h DCE: 8h Presencial: 0h EAD: 30h	Computação Gráfica 60 h T: 44h P: 16h DCE: 8h Presencial: 16h EAD: 44h
Fundamentos de Sistemas de Informação 60h T: 44h P: 16h DCE: 8h Presencial: 0h EAD: 60h	Teoria Geral de Sistemas 60h T: 44h P: 16h DCE: 8h Presencial: 0h EAD: 60h	Interação Humano-Computador 60h T: 30h P: 30h DCE: 16h Presencial: 28h EAD: 32h	Teoria Geral da Administração 30h T: 22h P: 8h DCE: 8h Presencial: 0h EAD: 30h	Noções de Marketing 30h T: 22h P: 8h DCE: 8h Presencial: 0h EAD: 30h	Desenvolvimento Web 60h T: 30h P: 30h DCE: 16h Presencial: 28h EAD: 32h	Leitura e Produção de Textos Acadêmicos 45h T: 30h P: 15h DCE: 0h Presencial: 0h EAD: 45h	Eletiva II 45h T: -h P: -h DCE: 0h Presencial: 0h EAD: 30h
Lógica Matemática 60h T: 44h P: 16h DCE: 8h Presencial: 0h EAD: 60h			Noções de Economia 30h T: 22h P: 8h DCE: 8h Presencial: 0h EAD: 30h	Direito Aplicado à Informática 30h T: 22h P: 8h DCE: 8h Presencial: 0h EAD: 30h	Estágio Supervisionado Obrigatório II 100h T: 8h P: 92h DCE: 0h Presencial: 84h EAD: 16h	Eletiva I 30h T: -h P: -h DCE: 0h Presencial: 0h EAD: 30h	Trabalho de Conclusão de Curso II 60h T: 30h P: 30h DCE: 0h Presencial: 8h EAD: 52h
				Estágio Supervisionado Obrigatório I 100h T: 8h P: 92h DCE: 0h Presencial: 84h EAD: 16h		Trabalho de Conclusão de Curso I 60h T: 30h P: 30h DCE: 0h Presencial: 8h EAD: 52h	
CHT: 300 H	CHT: 300 H	CHT: 300 H	CHT: 300 H	CHT: 400 H	CHT: 400 H	CHT: 345 H	CHT: 345 H
CHT DO CICLO FG: 600 H		CHT DO CICLO FE: 1400 H				CHT DO CICLO FP: 690 H	
CH ATIVIDADES COMPLEMENTARES: 310 h							
CH: 3000 h							

Quadro 54. Carga Horária Total do Curso

CHT DO CURSO: 3000 H		
COMPONENTES CURRICULARES		CH
DISCIPLINAS	LETIVAS (obrigatórias)	2295 h
	ELETIVAS (optativas e obrigatórias)	75 h
ATIVIDADES ACADÊMICAS CURRICULARES	ESO I e II (ESO)	200 h
	TCC I e II (TCC)	120 h
	ATIVIDADES COMPLEMENTARES (AC)	310 h
CH TOTAL		3000 h
AÇÃO CURRICULAR DE EXTENSÃO	10% da CH total do curso (DCE: 248h ACE: 52h)	300h
ENADE	Art. 5, § 5º do SINAES (Lei nº10.861/2004)	

2.2. Acervos da Bibliografia Complementar

Quadro 55. Matriz curricular de BSI EaD

Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para os cursos de graduação em Computação (RESOLUÇÃO Nº 5, DE 16 DE NOVEMBRO DE 2016): Art. 5	Os currículos dos cursos de bacharelado e licenciatura da área da Computação deverão incluir conteúdos básicos e tecnológicos referentes à área da Computação, comuns a todos os cursos, bem como conteúdos básicos e tecnológicos específicos para cada curso, todos selecionados em grau de abrangência e de profundidade de forma consistente com o perfil, as competências e as habilidades especificadas para os egressos.
O Parecer CNE/CES Nº 8/2007 e a Resolução CNE/CES no 2/2007	Dispõem sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração de uma série de cursos de bacharelado, determinam o mínimo de 3000 horas para os cursos de Sistemas de Informação. Para atender essas orientações, a matriz curricular é constituída por 48 componentes curriculares. Disciplinas tecnológicas, humanísticas e complementar.
A Matriz Curricular do BSI EaD considera:	A visão institucional, no perfil do profissional que pretende formar, da inserção regional e da necessidade da construção de um projeto pedagógico para o desenvolvimento dos currículos.
	Flexível e plural, processo ensino-aprendizagem é centrado fundamentalmente no aluno, o docente assume a tarefa de orientar, coordenar, estimular e promover condições para que o aprendizado seja instigante para o estudante.
	Desenvolver competências que possibilitem ao estudante, e futuro profissional, abordar de forma sistêmica os problemas organizacionais e propor soluções tecnológicas alinhadas às necessidades das organizações.
	Demanda da sociedade por profissional, respeitando as características regionais e locais.
	Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de Computação. Conteúdos básicos e tecnológicos selecionados, comuns a todos os cursos de computação, bem como conteúdos básicos e tecnológicos específicos para compor o projeto de formação.
	Matriz curricular composta de ciclos de formação, que agregarão disciplinas afins, ofertados semestralmente; por disciplinas eletivas; pelo Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO); pelo Trabalho de Conclusão de Curso (TCC); e pelas atividades complementares.
	Matriz curricular construída, estrategicamente, com base em estudo técnico sobre cadeias produtivas e arranjos produtivos locais. ‘
	Os princípios e as diretrizes da PROEN, constantes no PDI 2022 da Instituição, e que norteiam as práticas acadêmicas dos cursos.
Ensino	Diretrizes e metas do PNE 2014-2024.
	Os conteúdos das disciplinas funcionarão no regime regular, com os componentes curriculares de carga horária definida e contabilizada em sistema de créditos. Todavia, a decisão de operação do processo de ensino aprendizagem do curso, em regime modular, poderá ser deliberada pela PROEN

	ou pelo NDE.
O Currículo do Curso Visão Geral	Organizado em oito períodos letivos semestrais, com uma carga horária total de 3.000 horas/aula. Formado por disciplinas Letivas/Eletivas, Atividades Complementares, ESO, TCC. Creditação Curricular em Disciplinas Curriculares de Extensão (DCE), Art. 203, PPI (Projeto Pedagógico Institucional (PPI), que é parte integrante do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFRA.
O Currículo do Curso Modalidade Presencial (20%)	Os conteúdos serão ministrados 20% na Modalidade Presencial; Correspondente a: 600 horas/aula (Presencial - 20% do curso).
O Currículo do Curso Modalidade Presencial (80%)	Os conteúdos serão 80%, na modalidade a distância (EaD). correspondentes a: 2.400 horas/aula (EaD-80% do curso).
O Currículo do Curso Aulas Teóricas/Práticas	60,80% de horas/aula teóricas, e 39,20% de horas/aula práticas.

Assim sendo, espera-se que, ao graduar-se na UFRA, o formando deverá demonstrar: sólida formação técnica e científica; compromisso com a ética e com princípios democráticos; formação humanística; responsabilidade social, ambiental e cidadania; espírito investigativo, crítico e empreendedor; capacidade de aprendizagem autônoma e continuada; e saber trabalhar coletivamente.

Desta forma, o curso está estruturado de modo a: conciliar a visão da instituição de ensino superior que o promove, as aspirações dos corpos docente e discente e as necessidades da comunidade em que o curso se insere; estimular a educação permanente, com a aplicação da ciência e o uso da tecnologia da informação; e permitir reflexão sobre as implicações do seu trabalho, instrumentalizando o aluno para a solução de problemas organizacionais através de sistemas de informação.

A política para a Creditação Curricular de Extensão adotada pela PROEX, para os registros e créditos das DCE, seguem as mesmas normativas dos componentes curriculares disciplinares adotada pela PROEN, que devem ser considerados em carga horária parcial ou integral de extensão (de 10% até 100%) nos componentes curriculares. As extensões em Disciplinas Curriculares de Extensão (DCE) são vinculadas aos componentes curriculares disciplinares e apresentam metodologia, registro e crédito, modalidades de extensão e certificação, conforme descritas a seguir, Quadro 56.

Quadro 56. As extensões em Disciplinas Curriculares de Extensão (DCE)

Metodologia de DCE	Na metodologia de uma disciplina extensionista deve conter em PPC mediante ementa/conteúdo a serem abordados como as demais disciplinas, incluindo as modalidades de extensão. Recomenda-se, conter em seu planejamento e execução, unidades de conteúdos voltadas à formação discente complementada com unidade de conteúdo de culminância voltada à interação com a comunidade nas modalidades de extensão; podendo a critério e forma de inovação em cada PPC buscar metodologias diferenciadas, desde que contemple as obrigatoriedades: formação discente e interação com a comunidade externa nas modalidades de extensão, conforme as diretrizes da política de extensão.
Registro e Crédito de DCE	O registro como curricularização da extensão por meio de disciplinas extensionistas se dá pelo registro na estrutura curricular e seus demais desdobramentos em PPC, coerente com o plano de ensino e execução das referidas disciplinas, atendendo às demais normas para componentes curriculares disciplinares, como: docente(s) responsável(is) em processo de ensino-aprendizagem; notas de desempenho discente e respectivos créditos contabilizados no SIGAA e histórico discente, como disciplinas extensionistas.

Modalidades de Extensão de DCE	As disciplinas extensionistas em PPC devem seguir a caracterização das modalidades de extensão: programas, projetos, cursos e oficinas, eventos e prestação de serviços de extensão e seus produtos. Tais modalidades enquanto registradas nos PPC e executadas com a caracterização de disciplina extensionista garantem o seu registro, sendo de forma, OPTATIVA, o cadastro de algumas modalidades na Proex. Tal situação opcional busca garantir a viabilidade do desenvolvimento do trabalho docente e discente na disciplina, evitando riscos ao seu funcionamento e concretude.
Certificação de DCE	Na execução das disciplinas extensionistas a certificação não é obrigatória, haja vista que enquanto disciplina contempla todas as normas até sua consolidação, validando a curricularização da extensão no histórico discente. <i>Em havendo, preferência por certificação aos participantes, deverá o(a) docente(s) responsável(is), como coordenador(es) da ação, obrigatoriamente, cadastrar(em) a atividade de extensão na Proex, em unidade acadêmica UFRA e/ou outra instituição, com a certificação a todos os participantes.</i> Parágrafo único. A Proex, por sua vez, quando demandada realizará a certificação destacando a natureza didático-pedagógica quanto à extensão de Disciplina Curricular de Extensão (DCE), para não ocorrer a sobreposição de carga horária com a Ação Curricular de Extensão (ACE) vinculada às Atividades Complementares (AC); assim como, normatizar procedimentos e fluxos viáveis à eficácia da DCE para fins de certificação, quando for demandada pelo(a) docente(a).

Fonte: elaboração dos Autores.

Dessa forma, a disciplina terá a caracterização de ações em cada modalidade da seguinte maneira: a) programas de extensão cadastrados na Proex; b) projetos de extensão cadastrados na Proex; c) cursos e oficinas cadastrados, opcionalmente, na Proex, em unidades acadêmicas UFRA e/ou outra(s) Instituição(ões); d) eventos cadastrados, opcionalmente, na Proex, em unidades acadêmicas UFRA e/ou outra(s) Instituição(ões); e) prestação de serviços cadastradas, opcionalmente, na Proex, em unidades acadêmicas e/ou outra(s) Instituição(ões); f) produtos de extensão cadastrados, opcionalmente, na Proex, em unidades acadêmicas UFRA e/ou outra(s) Instituição(ões).

IV – PROGRAMA DE COMPONENTES CURRICULARES – IDENTIFICAÇÃO E PRÉ-REQUISITOS; CARGA HORÁRIA; OBJETIVOS E METODOLOGIA; EMENTA E CONTEÚDO PROGRAMÁTICO; E BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO									
Código: -		Componente Curricular: Técnicas de Programação I						Período: 01	CH 60h
Relação entre Componentes Curriculares									
Código: -		Componente Curricular -						Período: -	CH -
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD
01	Técnicas de Programação I	Letivas	60h	30h	30h	0h	0h	28h	32h
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Propiciar aos alunos oportunidades para o desenvolvimento do raciocínio lógico dedutivo voltado para a criação de programas computacionais em forma de pseudocódigo e posteriormente, tradução a uma linguagem de programação imperativa.									
Objetivos Específicos 1. Identificar as diferenças entre algoritmo e programa de computador; 2. Identificar as etapas necessárias para elaboração de um algoritmo e de um programa de computador; 3. Acompanhar a execução de um programa de computador; 4. Conhecer as principais estruturas para construção de algoritmos voltados para a programação de computadores; 5. Estabelecer relações entre problemas com estruturas semelhantes; 6. Construir algoritmos utilizando técnicas de programação estruturada e modular; 7. Apresentar as características fundamentais da linguagem C/C++.									
METODOLOGIA									
Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso.									
EMENTA									

Algoritmos e Linguagens de Programação. Tipos Primitivos de Dados. Variáveis e Constantes. Atribuições. Entrada e Saída de Dados. Operadores e Blocos. Estruturas de Controle de Seleção: Simples, Composta, Encadeada e de Múltipla Escolha. Estruturas de Controle de Repetição com: Variável de Controle, Teste no Início e Teste no Final. Modularização. Recursividade.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Unidade 1: Algoritmos e Linguagens de Programação. Unidade 2: Conceitos Básicos de Programação de Computadores. Unidade 3: Estruturas de Controle de Seleção. Unidade 4: Estruturas de Controle de Repetição. Unidade 5: Modularização de Programas.	
BIBLIOGRAFIA	
Básica - FORBELLONE, A. L.; EBERSPÄCHER, H. F. Lógica de Programação – A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados. 3ª Edição. São Paulo: Pearson, 2005. - MIZRAHI, V. V. Treinamento em Linguagem C. 2ª. Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. - ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da Programação de Computadores – Algoritmos, Pascal, C, C++ e Java. 2ª. Edição. São Paulo: Pearson, 2008.	
Complementar - DEITEL, P.; DEITEL, H. C. Como Programar. 6ª. Edição. São Paulo: Pearson, 2011. - LOPES, A.; GARCIA, G. Introdução à Programação – 500 Algoritmos Resolvidos. Rio de Janeiro: Campus, 2002. - FEOFILOFF, P. Algoritmos em Linguagem C. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. - KERNIGHAN, B. W.; RITCHIE, D. M. C. A Linguagem de Programação ANSI. Rio de Janeiro: Campus, 1989. - FARRER, H.; BECKER, C. G. <i>et al.</i> Algoritmos Estruturados. 3ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 1999.	

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular:						Período:		CH
-		Metodologia Científica						01		30h
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular						Período:		CH
-		-						-		-
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD	
02	Metodologia Científica	Letivas	30h	15h	15h	0h	0h	0h	30h	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral										
Incentivar e orientar os discentes no desenvolvimento e na execução de trabalhos acadêmicos, fundamentos de projeto de pesquisa; abrangendo discussões sobre paradigmas sobre Ciência e Conhecimento.										

Objetivos Específicos 1. Conceituar ciência e conhecimento científico e descrever suas características; 2. Compreender as bases da ciência moderna e da ciência contemporânea; 3. Identificar as etapas do método científico e caracterizar os passos do processo de pesquisa; 4. Compreender adequadamente o problema, as hipóteses e os objetivos de pesquisa; 5. Identificar as partes de um projeto de pesquisa; 6. Identificar e caracterizar as partes componentes de um relatório de pesquisa; e 7. Aplicar as normas técnicas da metodologia científica em seu estudo.
METODOLOGIA O Componente Curricular (CC) será desenvolvido de acordo com a natureza didático-pedagógica: Quanto à dimensão de conhecimento: teórico-prática - que contará com aulas expositivas e dialogadas, atividades em classe e extraclasse como Estudo Dirigido, exercício de desenvolvimento de conteúdo, individuais e/ou em grupo; seminários temáticos; tarefas e problematização de situações reais do cotidiano, interação discente para construção conjunta do conhecimento, dentre outros trabalhos integradores/interdisciplinares e processos avaliativos. Recursos didáticos como quadro, data show, computador, powerpoint/canva/outros, livros, textos, internet, vídeos e demais tecnologias educacionais. E, Quanto à dimensão de modalidade de ensino do CC: presencial/EaD – referente à carga horária total/parcial, de acordo com a modalidade do curso e parâmetros em Projeto Pedagógico Institucional (PPI).
EMENTA Ciência e conhecimento. Evolução do conhecimento e do pensamento social. Nascimento da ciência moderna: o método científico. Fundamentos epistemológicos e operacionais da pesquisa científica. Recursos Técnicos para a metodologia e pesquisa científica. Autoria Científica e Plágio no âmbito acadêmico. Fontes de pesquisa para acesso à informação científica e meios de divulgação. Órgãos responsáveis pela normalização de técnicas para formatação de trabalhos acadêmicos. Noções de Normas para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos (ABNT). Normalização de trabalhos acadêmicos na Ufra. Fundamentos dos principais trabalhos acadêmicos.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO Abordagem do conteúdo curricular em relação à sua ementa/CH com formação generalista de no mínimo 75%; podendo ter a aplicação ao curso, regionalidade amazônica e local em até 25%, complementada em plano de ensino docente às seguintes unidades básicas: Unidade 1: Ciência e Conhecimento 1.1 A natureza, tipos e níveis de conhecimento; 1.2 Ciência e Conhecimento científico; 1.3 Fundamentos de Pesquisa Científica: caracterização, método científico, tipos e técnicas de pesquisa, coleta de dados e relatórios de pesquisa; 1.4 Recursos técnicos para pesquisa científica: acesso à informação científica por meio de bibliotecas, periódicos, plataformas, fontes de pesquisa, banco de dados, dentre outros; e 1.5 Autoria Científica e como evitar o Plágio (tipos e conceitos). Unidade 2: Normalização de Trabalhos Acadêmicos 2.1 Órgãos responsáveis pela normalização de técnicas para formatação de trabalhos acadêmicos; 2.2 Noções de ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas): NBR 6021 (Publicação Periódica), NBR 6022 (Artigo Científico), NBR 6023 (Referências), NBR 6024 (Numeração Progressiva), NBR 6027 (Sumário), NBR 6028 (Resumo), NBR 6029 (Livros e Folhetos), NBR 10520 (Citações), NBR 14724 (Trabalhos acadêmicos), NBR 15287 (Projeto de Pesquisa); 2.3 Normalização de Trabalhos Acadêmicos na Ufra; e 2.4 Fundamentos de principais trabalhos acadêmicos: resumo; resenha; artigo; relatório; seminário; técnicas de fichamento de leituras; dentre outros.
BIBLIOGRAFIA Básica 1. ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos de graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 2. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

3. PEREIRA, Adriana Soares. Metodologia da pesquisa científica . Santa Maria, RS: UFSM, 2018. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1 . Acesso em: 29 jun. 2023.
Complementar
1. GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
2. LOISE, Denise Martins. A importância da metodologia científica na construção da ciência. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 5, 6 ed., vol. 6, p. 105-122. Junho de 2020. ISSN: 2448-0959, Disponível em: https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/metodologia-cientifica , DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/educacao/metodologia-cientifica. Acesso em: 30 jun. 2023.
3. RUIZ, João Álvaro. Metodologia Científica: guia para eficiência nos estudos. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
4. SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2016.
5. WACHOWICZ, Marcos; COSTA, José Augusto Fontoura. Plágio Acadêmico [recurso eletrônico]. Curitiba: Gedai Publicações/UFPR, 2016. 224 p. ISBN 978-85-67141-15-2. Disponível em: http://www.gedai.com.br/sites/default/files/publicacoes/plagio_academico_ebook.pdf . Acesso em: 30 jun. 2023.

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO									
Código:		Componente Curricular:					Período:		CH
-		Formação Ética, Sociológica e Profissional					01		30h
Relação entre Componentes Curriculares									
Código:		Componente Curricular					Período:		CH
-		-					-		-
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD
03	Formação Ética, Sociológica e Profissional	Letivas	30h	22h	8h	8h	0h	0h	30h
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Compreender a importância do ser humano e seu comportamento ético, tanto no âmbito individual como social, enfocando os aspectos relacionados ao meio ambiente e à ética profissional. Compreender as relações existentes entre Ciência, Tecnologia e Sociedade, despertando para uma consciência crítica e responsável sobre os diversos aspectos associados aos impactos destas relações na vida dos indivíduos, especialmente em relação ao meio ambiente e ao respeito à diversidade racial e cultural.									
Objetivos Específicos 1. Conceituar ética e moral e relacionar com situações do cotidiano; 2. Compreender a importância de se atuar de forma ética no mundo, respeitando e preservando o meio ambiente; 3. Reconhecer as características de um profissional ético;									

4. Discutir as relações de conduta profissional com os diferentes códigos de ética profissional existentes. 5. Compreender o significado Ciência, Tecnologia e Sociedade; 6. Compreender o conceito de Cibercultura; 7. Discutir o processo de revolução científica e tecnológica e seus impactos sociais e ambientais na sociedade; 8. Contribuir para a formação de cidadãos éticos, capazes de compreender as relações sociais e étnico-raciais de que participam, a fim de valorizar a identidade, a história e a cultura das diferentes raças e etnias existentes, em especial a dos afro-brasileiros, quilombolas e indígenas.
METODOLOGIA
Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso. Na metodologia de uma disciplina extensionista recomenda-se, conter em seu planejamento e execução, unidades de conteúdos voltadas à formação discente complementada com unidade de conteúdo de culminância voltada à interação com a comunidade nas modalidades de extensão; podendo a critério e forma de inovação em cada PPC buscar metodologias diferenciadas, desde que contemple as obrigatoriedades: formação discente e interação com a comunidade externa nas modalidades de extensão, conforme as diretrizes da política de extensão (Metodologia de DCE, PPI – 2022, p. 183 e RE - 2022, Art. 199, p.74).
EMENTA
O ser humano: finalidade, direitos, função. Ética e Moral. Ética no mundo contemporâneo. Ética profissional. Associações acadêmicas/profissionais e códigos de ética. O que é Ciência. O que é Tecnologia. O que é Sociedade. As relações Ciência, Tecnologia, Sociedade e os estudos CTS. Consequências sociais e ambientais da relação CTS. As diversidades culturais e as relações étnico-raciais no Brasil ontem e hoje. História, cultura e identidade afrodescendente e indígena. A formação de quilombos no Estado do Pará e no Brasil.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
Unidade 1: Ética. Ética profissional. Códigos de Ética; Unidade 2: Ciência. Tecnologia. Sociedade. Abordagem CTS. Cibercultura; Unidade 3: Relações Étnico-Raciais.
BIBLIOGRAFIA
Básica 1. ARISTÓTELES. Ética à Nicômaco. São Paulo: Martin Claret, 2006. 2. DUPAS, G. Ética e Poder na sociedade da informação: de como a autonomia das novas tecnologias obriga a rever o mito do progresso. 3ª. Edição. São Paulo: UNESP, 2011. 3. MASIERO, P. Ética em Computação. São Paulo: EDUSP, 2000. 4. BAZZO, W.; LISINGEN, I. V.; PEREIRA, L. T. do_V. Introdução aos estudos CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade). Cadernos de Ibero América. OEI - Organização dos Estados Ibero-americanos para a Educação, a Ciência e a Cultura. Espanha: Madrid, 2003. 5. LEVY, P. Cibercultura. 6ª. edição traduzida. Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 2007. 6. RIBEIRO, Darcy. O povo brasileiro. São Paulo: Cia. das Letras, 1991. Complementar 1. CASTELLS, M. Sociedade em Rede. Rio de Janeiro: PAZ E TERRA, 2007. 2. HARE, R. M. Ética: problemas e propostas. São Paulo: UNESP, 2003. 3. BARGER, R. N. Ética na Computação – Uma Abordagem Baseada em Casos. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 4. MATAR, J. Introdução à Filosofia. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 5. LEVY, P. As Tecnologias da Inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. 13ª. edição traduzida. Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 2004. 6. TESKE, E. G. (Org.). Tecnología, educación y sociedad: algunos discursos latinoamericanos. Montevideo: Grupo Magro, 2008.

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular:						Período:		CH
-		Cálculo Diferencial e Integral						01		60h
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular						Período:		CH
-		-						-		-
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD	
04	Cálculo Diferencial e Integral	Letivas	60h	44h	16h	0h	0h	0h	60h	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Familiarizar o aluno com os conceitos básicos de matemática contínua com uma variável real, provendo a formação matemática direcionada ao raciocínio e desenvolvimento de soluções dos problemas aplicados a computação.										
Objetivos Específicos 1. Utilizar as funções para representar grandezas em situações problemas, buscando sua solução. 2. Compreender a noção de limite, efetuando os cálculos com as propriedades de limite inclusive limites infinitos. 3. Empregar a derivada de uma função como uma ferramenta para cálculo de taxa de variação instantânea, utilizando as suas propriedades e apresentando aplicações. 4. Apresentar a integral como uma ferramenta para o cálculo de áreas e volumes, utilizando suas propriedades e conhecendo suas principais aplicações. 5. Relacionar os conteúdos apresentados com outros conhecimentos das ciências agrárias, com o uso de softwares matemáticos.										
METODOLOGIA										
Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso.										
EMENTA										
Revisão de Conceitos. Funções. Limite e Continuidade. Derivadas. Aplicações da Derivada. Integral de Riemann. Aplicações da Integral.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										

Unidade 1: Revisão de Conceitos

- ☐ Resolução de equações
- ☐ Coeficiente angular de uma reta
- ☐ Área de figuras planas
- ☐ Volume de poliedros
- ☐ Conjuntos

Unidade 2: Funções

- ☐ Definição e representação gráfica;
- ☐ Funções elementares;
- ☐ Função composta
- ☐ Função inversa.

Unidade 3: Limite e Continuidade

- ☐ Definição de limite de uma função;
- ☐ Definição de função contínua;
- ☐ Propriedades dos limites;
- ☐ Limites laterais;
- ☐ Teorema do valor intermediário;
- ☐ Limites no infinito;
- ☐ Limites infinitos;
- ☐ Limites fundamentais.

Unidade 4: Derivadas

- ☐ Taxas de variação e derivada;
- ☐ Interpretação geométrica da derivada;
- ☐ Derivada de uma função;
- ☐ Derivadas de ordem superior;
- ☐ Derivadas de funções elementares;
- ☐ Continuidade e derivabilidade;
- ☐ Regras de derivação e suas aplicações;
- ☐ Aproximação linear e diferencial;
- ☐ Regra de L'Hôpital.

Unidade 5: Aplicações da Derivada

- ☐ Extremos relativos e absolutos;
- ☐ Teorema do valor médio;
- ☐ Derivada e crescimento de funções;
- ☐ Derivada e concavidade de gráfico de funções;
- ☐ Condições necessária e suficiente para calcular extremos relativos;
- ☐ Problemas de otimização;
- ☐ Método de Newton;
- ☐ Aplicações da derivada nas ciências.

Unidade 6: Integral de Riemann

- ☐ Primitiva de uma função;
- ☐ Propriedades da primitiva de uma função;
- ☐ Integral de Riemann;
- ☐ Propriedades da integral de Riemann;
- ☐ Teorema fundamental do cálculo;
- ☐ Técnicas de primitivação: mudança de variáveis e integração por partes.

Unidade 7: Aplicações da Integral

- ☐ Cálculo de área;
- ☐ Cálculo de volume;
- ☐ Aplicações da integral nas ciências;
- ☐ Regra dos trapézios.

BIBLIOGRAFIA**Básica**

1. STEWART, James. **Cálculo**: volume I. 8. ed. São Paulo: Thomson, 2016.
2. LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**: volume 1. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.
3. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**: volume 1. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

Complementar

1. ÁVILA, Geraldo. **Cálculo das funções de uma variável**: v.1. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
2. FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A**: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. rev. ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
3. ANTON, Howard et al. **Cálculo**: volume I. 10. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2014.
4. IEZZI, Gelson; MACHADO, Nilson Jose. **Fundamentos de matemática elementar, 8**: limites, derivadas, noções de integral. 6.ed. São Paulo: Atual, 2005. 263 p.
5. THOMAS, George B; HASS, Joel. **Cálculo**: George B. Thomas. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. 540 p.

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular:						Período:		CH
-		Fundamentos de Sistemas de Informação						01		60h
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular						Período:		CH
-		-						-		-
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD	
05	Fundamentos de Sistemas de Informação	Letivas	60h	44h	16h	8h	0h	0h	60h	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Capacitar o aluno no entendimento do conceito e características de sistemas de informação, reconhecendo os diferentes tipos de sistemas de informação a partir da identificação de suas características particulares e entendendo os aspectos a serem considerados no processo de análise de sistemas de informação, dando suporte para compreender as diferenças existentes no processo de desenvolvimento dos diferentes tipos de sistemas de informação.										
Objetivos Específicos 1. Desenvolver competências que possibilitem ao egresso a abordagem sistêmica dos problemas organizacionais; 2. Desenvolver a capacidade de conduzir processos de provimento e gerenciamento de serviços e recursos de Tecnologia da Informação; 3. Preparar o aluno para atuar como profissional e cidadão buscando maximizar os impactos benéficos da Tecnologia da Informação na sociedade.										
METODOLOGIA										
Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de										

métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso. Na metodologia de uma disciplina extensionista recomenda-se, conter em seu planejamento e execução, unidades de conteúdos voltadas à formação discente complementada com unidade de conteúdo de culminância voltada à interação com a comunidade nas modalidades de extensão; podendo a critério e forma de inovação em cada PPC buscar metodologias diferenciadas, desde que contemple as obrigatoriedades: formação discente e interação com a comunidade externa nas modalidades de extensão, conforme as diretrizes da política de extensão (Metodologia de DCE, PPI – 2022, p. 183 e RE - 2022, Art. 199, p.74).
EMENTA
Introdução aos sistemas de informação. Conceitos, componentes e relacionamentos de sistemas. Tipologia de sistemas de informação. O papel estratégico dos sistemas de informação nas organizações. Sistemas de informação nas organizações.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
Unidade I: Introdução aos Sistemas de Informação ☐ Situação dos Sistemas de Informação nos anos 80; ☐ O Competitivo Ambiente de Negócios da Atualidade Unidade. Unidade II: Sistemas de Informação nas Organizações ☐ Abordagens Contemporâneas para Sistemas de Informação nas Organizações; ☐ Sistemas de Processamento de Transações nas Organizações; ☐ Sistemas de Conhecimento do Trabalho nas Organizações; ☐ Sistemas de Automação de Escritório nas Organizações; ☐ Sistemas de Informações Gerenciais nas Organizações; ☐ Sistemas de Suporte à Decisão nas Organizações; ☐ Sistema de Suporte Executivo nas Organizações; ☐ Sistemas Baseados em Conhecimento nas Organizações.
BIBLIOGRAFIA
Básica - LAUDON, Kenneth; JOÃO, Belmiro do Nascimento rev; TANIWAKI, Célia trad. Sistemas de Informação Gerenciais. 11. ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2014. 484 p. ISBN: 9788543005850. - VENTURA, Marcos Antonio de Araújo. O uso de tecnologias capacitadoras na indústria 4.0 no Brasil: uma análise a partir das estratégias de criação, configuração e apropriação do valor das empresas prestadoras de serviços inteligentes. 2022. (digital). https://dspace.mackenzie.br/handle/10899/30962. - MONTEIRO MARTINS, Teresa Cristina. Inovação De Valor E Sistemas De Informação No Setor Público. Revista de Administração, Sociedade e Inovação 8.3 (2022): 48-67. Web. (digital). https://www.rasi.vr.uff.br/index.php/rasi/article/view/555/169. Complementar - STAIR, R. M.; REYNOLDS, G. W. Princípios de Sistemas de Informação. 9ª ed. Rio de Janeiro: Cengage, 2011. - TURBAN, Efraim. Tecnologia da informação para gestão: em busca do melhor desempenho estratégico e operacional. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 468 p. ISBN: 9788582600146. - AMARAL, Tatiana Gondim do; SILVA, Lucas Macedo da; SILVA, Vitor de Almeida. "Stein: Proposta De Um Sistema ERP Para Construção Civil." Ambiente Construído. 23.1, (2023)Disponível em: https://www.scielo.br/j/ac/a/bVvyRJGxh3BdBY8Q8RrZThD/?lang=pt. - DIAS, G. L. P., Moreira, M. A.; Martins, C. M. (2022). Contribuição da gestão da tecnologia da informação para tomada de decisão estratégica. Revista UNEMAT De Contabilidade, 10(20), 123–138, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.30681/ruc.v10i20.5676. - COSTA FILHO, et.al. LARIISA: Soluções Digitais Inteligentes Para Apoio à Tomada De Decisão Na Gestão da Estratégia de Saúde da Família. Ciência & Saúde Coletiva 26.5, 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csc/a/cbQpx5WC9pnBT6mX6WWpLSF/?lang=pt.

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular:						Período:		CH
-		Lógica Matemática						01		60h
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular						Período:		CH
-		-						-		-
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD	
06	Lógica Matemática	Letivas	60h	44h	16h	8h	0h	0h	60h	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Proporcionar ao aluno base conceitual de Lógica Matemática, a qual tem origem na filosofia aristotélica através da sua sistematização do correto pensar, que atualmente serve de base para o controle consistente do fluxo de programas e para o projeto de circuitos lógicos.										
Objetivos Específicos 1. Desenvolver a capacidade analítica e crítica através da resolução de exercícios matemáticos e lógicos; 2. Desenvolver o raciocínio lógico através de exercícios; 3. Aplicar elementos de Conjuntos e Lógica Matemática na solução de problemas; 4. Iniciação ao paradigma de programação em lógica.										
METODOLOGIA										
Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso. Na metodologia de uma disciplina extensionista recomenda-se, conter em seu planejamento e execução, unidades de conteúdos voltadas à formação discente complementada com unidade de conteúdo de culminância voltada à interação com a comunidade nas modalidades de extensão; podendo a critério e forma de inovação em cada PPC buscar metodologias diferenciadas, desde que contemple as obrigatoriedades: formação discente e interação com a comunidade externa nas modalidades de extensão, conforme as diretrizes da política de extensão (Metodologia de DCE, PPI – 2022, p. 183 e RE - 2022, Art. 199, p.74).										
EMENTA										
Conjuntos. Proposições e conectivos lógicos. Tabelas-verdade. Implicações e equivalências. Álgebra das Proposições. Demonstração de Argumentos. Lógica de Predicados. Programação aplicada na lógica matemática.										

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Unidade 1: Teoria dos Conjuntos Unidade 2: Introdução à Lógica Unidade 3: Álgebra de Variáveis Lógicas Unidade 4: Tabela Verdade para proposição composta Unidade 5: Métodos para Determinação da Validade de Fórmulas Unidade 6: Introdução à linguagem PROLOG	
BIBLIOGRAFIA	
Básica 1. SOUZA, J. N. Lógica para Ciência da Computação – Uma Introdução Sucinta. 2ª. Edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 2. DAGHLIAN, J. Lógica e Álgebra de Boole. 4ª. Edição. São Paulo: Atlas, 1995. 3. GERSTING, J. L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação. 5ª. Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2004.	
Complementar 1. HUNTER, D. H. Fundamentos da Matemática Discreta. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 2. BARONETT, S. Lógica – Uma Introdução voltada para as Ciências. Porto Alegre: Bookman, 2009. 3. HUTH, M.; RYAN, M. Lógica em Ciência da Computação. 2ª. Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 4. PALAZZO, A. M. Introdução à Programação PROLOG. Pelotas: UCPEL, 1997. 5. ALENCAR, E. F. Iniciação à Lógica Matemática. São Paulo: Nobel, 2002.	

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO											
Código: -		Componente Curricular: Técnicas de Programação II						Período: 02		CH 60h	
Relação entre Componentes Curriculares											
Código: -		Componente Curricular Técnicas de Programação I						Período: 01		CH 60h	
CARGA HORÁRIA											
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)							
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC			
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD		
07	Técnicas de Programação II	Letivas	60h	30h	30h	0h	0h	28h	32h		
OBJETIVOS											
Objetivo Geral Propiciar aos alunos oportunidades para o desenvolvimento do raciocínio lógico dedutivo voltado para a criação de programas computacionais em uma linguagem de programação imperativa, utilizando estruturas de dados básicas, tais como: vetores, estruturas e arquivos.											

Objetivos Específicos			
1. Apresentar as características fundamentais da linguagem C/C++; 2. Modelar problemas computacionais empregando as técnicas de programação para estruturas de dados; 3. Desenvolver aplicativos que utilizem o conceito de armazenamento de dados em disco, através do conceito de arquivo; 4. Habilitar o aluno ao desenvolvimento de programas substanciais em linguagem C; 5. Desenvolver a capacidade de criação de aplicativos com funcionalidades estabelecidas			
METODOLOGIA			
Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso.			
EMENTA			
Vetores e Matrizes. Strings; Ponteiros. Operações com Arquivos. Desenvolvimento de aplicativo com as funções de: inserção, busca, alteração e exclusão.			
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
Unidade 1: Vetores e Matrizes Unidade 2: Criação de Tipos de Dados Unidade 3: Manipulação de <i>Strings</i> Unidade 4: Ponteiros Unidade 5: Operações com Arquivos			
BIBLIOGRAFIA			
Básica 1. MIZRAHI, V. V. Treinamento em Linguagem C. 2ª. Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 2. DEITEL, P.; DEITEL, H. C. Como Programar. 6ª. Edição. São Paulo: Pearson, 2011. 3. ZIVIANI, Nivio. Projeto de algoritmos: com implementação em Java e C++. São Paulo: Cengage Learning, c2007. 621 p. ISBN: 9788522105250, 9788522105250.			
Complementar 1. FEOFIOFF, P. Algoritmos em Linguagem C. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 2. ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da Programação de Computadores – Algoritmos, Pascal, C, C++ e Java. 2ª. Edição. São Paulo: Pearson, 2008. 3. MANZANO, J. A. Estudo Dirigido de Linguagem C. 13ª. Edição Revisada. São Paulo: Érica, 2009. 4. LOPES, A.; GARCIA, G. Introdução à Programação – 500 Algoritmos Resolvidos. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 5. KERNIGHAN, B. W.; RITCHIE, D. M. C: A Linguagem de Programação ANSI. Rio de Janeiro: Campus, 1989.			

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO			
Código: -	Componente Curricular: Arquitetura de Computadores I	Período: 02	CH 60h
Relação entre Componentes Curriculares			
Código: -	Componente Curricular -	Período: -	CH -



CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD
08	Arquitetura de Computadores I	Letivas	60h	44h	16h	8h	0h	0h	60h
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Prover o conhecimento básico de <i>hardware</i> e <i>software</i> para permitir entender as implicações da arquitetura de computadores em ambientes corporativos.									
Objetivos Específicos - Desenvolver abstração e uma visão abrangente da área de arquitetura de computadores. - Conhecer diferentes configurações de computadores. - Entender a função arquitetura de computadores para o desenvolvimento de aplicações e sistemas operacionais.									
METODOLOGIA									
Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso. Na metodologia de uma disciplina extensionista recomenda-se, conter em seu planejamento e execução, unidades de conteúdos voltadas à formação discente complementada com unidade de conteúdo de culminância voltada à interação com a comunidade nas modalidades de extensão; podendo a critério e forma de inovação em cada PPC buscar metodologias diferenciadas, desde que contemple as obrigatoriedades: formação discente e interação com a comunidade externa nas modalidades de extensão, conforme as diretrizes da política de extensão (Metodologia de DCE, PPI – 2022, p. 183 e RE - 2022, Art. 199, p.74).									
EMENTA									
Sistemas de numeração. Aritmética binária e decimal. Elementos básicos de hardware e estudo da organização. Fluxo de dados e execução de instruções em uma máquina simples. Elementos da arquitetura e organização de computadores. Organização básica da UCP e variações. Linguagem de máquina. Modos de endereçamento. Formatos de instrução. Conjunto de registradores. Noções de estrutura de software.									
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO									
Unidade 1: Representação de Dados e Sistemas de Numeração. Unidade 2: Elementos Básicos de <i>Hardware</i> . Unidade 3: <i>Software</i> .									
BIBLIOGRAFIA									
Básica - WEBER, R. F. Fundamentos de Arquitetura de Computadores – Série Livros Didáticos Informática – UFRGS – Número 8. 4ª. Edição. Porto Alegre: Bookman, 2012. - MONTEIRO, M. Introdução à Organização de Computadores. 5ª. Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2012.									

3. STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores . 8ª. Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
Complementar
1. TANENBAUM, A. S. Organização Estruturada de Computadores . 6ª. Edição. São Paulo: Pearson, 2013.
2. DELGADO, J.; RIBEIRO, C. Arquitetura de Computadores . 4ª. Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
3. HENNESSY, J. L. Arquitetura de Computadores . 5ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
4. WEBER, R. F. Arquitetura de Computadores Pessoais – Série Livros Didáticos Informática UFRGS – Número 6. 2ª. Edição. Porto Alegre: Artmed, 2008.
5. MACHADO, F. B.; MAIA, L. P. Arquitetura de Sistemas Operacionais . 5ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2013.

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO									
Código:		Componente Curricular:					Período:		CH
-		Estatística					02		60h
Relação entre Componentes Curriculares									
Código:		Componente Curricular:					Período:		CH
-		-					-		-
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD
09	Estatística	Letivas	60h	44h	16h	8h	0h	0h	60h
OBJETIVOS									
Objetivo Geral									
Apresentar os conceitos básicos da Estatística, com o objetivo de desenvolver a base teórica para análise e interpretação de dados resultantes de análise de sistemas.									
Objetivos Específicos									
1. Apresentar ao discente o ambiente que envolve a estatística e a sua importância; - Desenvolver a capacidade crítica e analítica do discente a partir da Resolução de									
1. exercícios e discussão de problemas;									
2. Capacitar o discente a construir os principais tipos de tabelas e gráficos, de acordo com as variáveis estudadas;									
3. Demonstrar os fundamentos teóricos e práticos das medidas estatísticas, tais como as medidas de tendência central, não central e de dispersão;									
4. Estimular o discente a criticar cada método estatístico apresentado no decorrer da disciplina, a partir de sua experiência e do material bibliográfico disponibilizado.									
METODOLOGIA									
Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração									

dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso. Na metodologia de uma disciplina extensionista recomenda-se, conter em seu planejamento e execução, unidades de conteúdos voltadas à formação discente complementada com unidade de conteúdo de culminância voltada à interação com a comunidade nas modalidades de extensão; podendo a critério e forma de inovação em cada PPC buscar metodologias diferenciadas, desde que contemple as obrigatoriedades: formação discente e interação com a comunidade externa nas modalidades de extensão, conforme as diretrizes da política de extensão (Metodologia de DCE, PPI – 2022, p. 183 e RE - 2022, Art. 199, p.74).

EMENTA

Fases do trabalho estatístico; Elementos de estatística descritiva; Distribuição de frequência; Representação gráfica; Medidas de posição; Medidas de dispersão; Elementos de cálculo de probabilidade; Distribuição de probabilidade; Correlação e Regressão Linear Simples; Teste de hipóteses; Aplicações de software estatísticos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade 1: Fases do trabalho estatístico

- ☐ Introdução;
- ☐ Identificação do problema;
- ☐ Coleta de dados;
- ☐ Organização e apresentação de dados.

Unidade 2: Elementos de estatística descritiva

- ☐ Introdução;
- ☐ O método científico e a estatística;
- ☐ Objetivos da estatística;
- ☐ Conceitos fundamentais;
 - o Estatística;
 - o População;
 - o Censo;
 - o Amostra;
 - o Amostragem;
 - o Variável;
- ☐ Divisão da estatística;
 - o Estatística indutiva;
 - o Inferência estatística.

Unidade 3: Distribuição de frequência

- ☐ Construção de tabelas;
- ☐ Tabela de frequência de dados não agrupados em classes;
- ☐ Tabela de frequência de dados agrupados em classes.

Unidade 4: Representação gráfica

- ☐ Gráfico em linhas;
- ☐ Gráfico em colunas;
- ☐ Gráfico em barras;
- ☐ Gráfico em setores;
- ☐ Histograma.

Unidade 5: Medidas de posição

- ☐ Medidas de tendência central;
 - o Média;
 - o Mediana;
 - o Moda;
- ☐ Medidas de tendência não central;
 - o Quartil;
 - o Decil;
 - o Percentil.

Unidade 6: Medidas de dispersão

- ☐ Amplitude total;
- ☐ Variância;
- ☐ Desvio padrão;
- ☐ Coeficiente de variação.

Unidade 7: Elementos de cálculo de probabilidade

- ☐ Conceitos fundamentais;
- ☐ Operações com eventos;
- ☐ Probabilidade de eventos;
- ☐ Regra da adição;
- ☐ Probabilidade condicional;
- ☐ Regra do produto e independência;
- ☐ Teorema de Bayes.

Unidade 8: Distribuição de probabilidade

- ☐ Distribuição de probabilidade para variáveis aleatórias discretas;
 - Média, variância e suas propriedades;
 - Distribuição conjunta;
 - Modelos de probabilidade;
 - Distribuição Binomial;
 - Distribuição de Poisson;
- ☐ Distribuição de probabilidade para variáveis aleatórias contínuas;
 - Distribuição normal;
 - Distribuição normal padrão;
 - Uso da tabela da distribuição normal padrão.

Unidade 9: Correlação e Regressão Linear Simples

- ☐ Análise de Correlação;
 - Diagrama de Dispersão;
 - Coeficiente de Correlação Linear de Pearson;
- ☐ Análise de Regressão Linear Simples;
 - Equação da reta de regressão;
 - Coeficientes da reta de regressão;
 - Uso da reta de regressão para previsões;
 - Coeficiente de determinação.

Unidade 10: Teste de hipóteses

- ☐ Construção de testes de hipóteses;
- ☐ Teste para proporções populacionais;
- ☐ Teste para médias populacionais.

BIBLIOGRAFIA**Básica**

1. SPIEGEL, Murray R; NASCIMENTO, José Lucimar do Trad. **Estatística**. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009/2017. 597 p.
2. MORETTIN, Pedro A; BUSSAB, Wilton de O. **Estatística básica**. 9.ed. São Paulo: Saraiva, 2017. 554 p. ISBN: 9788547220228.
3. VIEIRA, Sonia. **Estatística básica**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2019. 254 p. ISBN: 9788522128075.

Complementar

1. GONZÁLEZ, Norton. **Estatística Básica**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 231 p. ISBN: 8573937541.
2. CRESPO, Antônio Arnot. **Estatística fácil**. 19. ed. atual. São Paulo: Saraiva, 2009. 218 p. ISBN: 9788502081062.
3. FERREIRA, Daniel Furtado. **Estatística básica**. 2. ed. rev. Lavras: Ed. UFLA, 2009. 664p.
4. DOWNING, Douglas; CLARK, Jeffrey. **Estatística aplicada**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 351 p. ISBN: 9788502104167.
5. RIBEIRO JÚNIOR, José Ivo. **Análises estatísticas no excel: guia prático**. 2. ed. rev. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2013. 311 p.

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO									
Código:		Componente Curricular:					Período:		CH
-		Álgebra Linear e Aplicações Geométricas					02		60
Relação entre Componentes Curriculares									
Código:		Componente Curricular					Período:		CH
-		Cálculo Diferencial e Integral					01		60h
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD
10	Álgebra Linear e Aplicações Geométricas	Letivas	60h	44h	16h	8h	0h	0h	60h
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Introduzir o estudo dos vetores e outros entes matemáticos e suas propriedades com uma interpretação geométrica bem definida da álgebra linear envolvendo as aplicações lineares entre tais espaços.									
Objetivos Específicos 1. Desenvolver a capacidade analítica e crítica através da resolução de exercícios matemáticos e geométricos; 2. Desenvolver o raciocínio algébrico e de modelagem matemática mediante a elaboração e resolução de sistemas lineares a partir de problemas práticos; 3. Desenvolver a visão geométrica de problemas; 4. Embasar matematicamente o aluno para aplicações de tecnologia em estruturas gráficas.									
METODOLOGIA									
Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso. Na metodologia de uma disciplina extensionista recomenda-se, conter em seu planejamento e execução, unidades de conteúdos voltadas à formação discente complementada com unidade de conteúdo de culminância voltada à interação com a comunidade nas modalidades de extensão; podendo a critério e forma de inovação em cada PPC buscar metodologias diferenciadas, desde que contemple as obrigatoriedades: formação discente e interação com a comunidade externa nas modalidades de extensão, conforme as diretrizes da política de extensão (Metodologia de DCE, PPI – 2022, p. 183 e RE - 2022, Art. 199, p.74).									
EMENTA									
Matrizes. Determinantes. Sistemas Lineares. Vetores. Retas, planos e cônicas. Espaços Vetoriais. Transformações Lineares.									

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade 1: Matrizes

- ☐ Representação de matrizes;
- ☐ Tipos Especiais de matrizes;
- ☐ Operações com matrizes: adição, subtração, multiplicação por escalar e multiplicação de matrizes.

Unidade 2: Determinantes

- ☐ Cálculo de determinantes 2x2;
- ☐ Regra de Sarrus;
- ☐ Teorema de Laplace;
- ☐ Matriz inversa e matriz adjunta.

Unidade 3: Sistemas Lineares

- ☐ Equações lineares;
- ☐ Definição e solução de um sistema linear;
- ☐ Classificação de um sistema linear;
- ☐ Método da Adição;
- ☐ Eliminação de Gauss;
- ☐ Análise gráfica da solução de um sistema linear.

Unidade 4: Vetores em $\mathbb{R}^2$ e $\mathbb{R}^3$

- ☐ Vetores e suas representações;
- ☐ Operações com vetores: adição, subtração e multiplicação por escalar e suas interpretações geométricas;
- ☐ Produto interno entre vetores e suas aplicações; Produto vetorial entre vetores e suas aplicações; e Produto Misto entre vetores e suas aplicações.

Unidade 5: Retas, planos e cônicas

- ☐ Equações da reta;
- ☐ Posições relativas e interseções de duas retas;
- ☐ Ângulo entre duas retas;
- ☐ Equação cartesiana do plano;
- ☐ Ângulo entre dois planos e ângulo entre uma reta e um plano;
- ☐ Distâncias envolvendo pontos, retas e planos.
- ☐ Classificação das cônicas.

Unidade 6: Espaços vetoriais e transformações lineares

- ☐ Definição de espaço vetorial;
- ☐ Subespaços vetoriais;
- ☐ Independência Linear;
- ☐ Base e Dimensão.
- ☐ Definição de transformação linear;
- ☐ Matriz de uma transformação linear.

BIBLIOGRAFIA

Básica

1. ANTON, Howard; RORRES, Chris. **Álgebra linear com aplicações**. 10.ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 768 p.
2. CORRÊA, Paulo Sérgio Quilelli. **Álgebra linear e geometria analítica**. Rio de Janeiro: Interciência, 2006. 327 p. ISBN: 8571931283.
3. STRANG, Gilbert. **Álgebra Linear e suas aplicações**. São Paulo: Cengage Learning, 2018. 444 p. ISBN: 9788522107445.

Complementar

1. SANTOS, Nathan Moreira dos; GARCIA, Nelson Martins. **Vetores e matrizes: uma introdução à álgebra linear**. 4. ed. rev. ampl. São Paulo: Thomson Learning, 2007/2016. 285 p. (Vetores e matrizes)
2. STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Álgebra linear**: 2.ed., São Paulo: Pearson Makron Books, 1987. 583p. ISBN: 9780074504123.
3. LARSON, Ron. **Elementos de álgebra linear**. São Paulo: Cengage, 2017. 464p. ISBN: 9788522127221.
4. DUARTE JUNIOR, Durval. **Matrizes e sistemas algébricos em Engenharia**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 280 p.
5. LEON, Steven J; TABOADA, Sérgio Gilberto Trad. e Rev. **Álgebra linear com aplicações**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. 502 p.



QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO									
Código:		Componente Curricular:					Período:		CH
-		Teoria Geral dos Sistemas					02		60h
Relação entre Componentes Curriculares									
Código:		Componente Curricular					Período:		CH
-		Fundamentos de Sistemas de Informação (FSI)					01		60h
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD
11	Teoria Geral dos Sistemas	Letivas	60h	44h	16h	8h	0h	0h	60h
OBJETIVOS									
Objetivo Geral									
Capacitar ao exercício do pensamento sistêmico, dando ao aluno competência na análise de sistemas de informação sob o prisma da Teoria Geral de Sistemas.									
Objetivos Específicos									
1. Desenvolver no aluno capacidade de compreensão dos conceitos relativos a abordagem sistêmica;									
2. Desenvolver no egresso o pensamento e a análise sistêmica/empírica;									
3. Identificar conceitos da Teoria Geral de Sistemas no domínio de Sistemas de Informação despertando a importância da disciplina quanto ao aspecto multidisciplinar.									
METODOLOGIA									
Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso. Na metodologia de uma disciplina extensionista recomenda-se, conter em seu planejamento e execução, unidades de conteúdos voltadas à formação discente complementada com unidade de conteúdo de culminância voltada à interação com a comunidade nas modalidades de extensão; podendo a critério e forma de inovação em cada PPC buscar metodologias diferenciadas, desde que contemple as obrigatoriedades: formação discente e interação com a comunidade externa nas modalidades de extensão, conforme as diretrizes da política de extensão (Metodologia de DCE, PPI – 2022, p. 183 e RE - 2022, Art. 199, p.74).									
EMENTA									
Introdução a TGS. Concepção de Sistemas. Componentes. Características. Tipos e Classificação de Sistemas. Conceitos Gerais de Sistemas. Modelos de Sistemas. Estados e Estabilidade de Sistemas. Aplicações de Sistemas.									

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Unidade 1: Introdução	☐ Principais conceitos da TGS, Sistema Emergente, Sistema e seus componentes, Visão Sistêmica.
Unidade 2: Concepção de sistemas	☐ Era de sistemas.
Unidade 3: Características de sistemas	☐ Características básicas de sistemas, Hierarquia de sistemas, Classificação de sistemas.
Unidade 4: Estado de sistemas	☐ Conceito de estado.
Unidade 5: Modelos de sistema	☐ Conceituação de modelo, Tipos de modelos.
Unidade 6: Aplicações de sistemas	☐ Sistemas de informação, Viabilidade de aplicação.
BIBLIOGRAFIA	
Básica	1. DE ARAÚJO, Andréa Cristina Marques; LOPES, João Renan Santana; OLIVEIRA, Bruno Vinícius Costa. Introdução à teoria geral dos sistemas Introduction to general systems theory. Brazilian Journal of Development, v. 8, n. 4, p. 31540-31546, 2022. (digital). https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/47176. 2. DE ALCANTARA, Diovani Pereira. ADAPTAÇÃO CONCEITUAL PARA DEFICIENTES AUDITIVOS: Uma experiência na disciplina de Teoria Geral de Administração. In: Simpósio. 2022. (digital). http://revista.ugb.edu.br/ojs302/index.php/simposio/article/view/2583. 3. Monteiro Martins, Teresa Cristina. "Inovação de Valor e Sistemas de Informação no Setor Público." Revista De Administração, Sociedade E Inovação 8.3 (2022): 48-67. Web. (digital). https://www.rasi.vr.uff.br/index.php/rasi/article/view/555/169.
Complementar	1. SAMPAIO, Tiago Santos; MENEZES, Ana Maria Ferreira. Uma perspectiva epistemológica crítico-dialética da Gestão do Conhecimento Científico: contribuições da praxeologia Bourdeusiana. AtoZ: novas práticas em informação e conhecimento, v. 11, p. 1-11, 2022. Disponível em: https://revistas.ufpr.br/atoz/article/view/83420. 2. DA SILVA FERREIRA, Donathan et al. Aplicação do processo de descoberta de conhecimento em dados sobre mortalidade infantil do estado de Pernambuco. Revista de Extensão e Iniciação Científica da UNISOCIESC, v. 10, n. 1, 2023. Disponível em: http://dalfovo.com/ojs/index.php/reis/article/view/381 3. OLIVEIRA, L. D. S.; VASCONCELOS, A. P. V. D.; SANTOS, R. P. D. Um Método para Geração de Modelo de Sistemas-de-Sistemas de Informação a partir da Análise de Modelos de Processos de Negócio. Zenodo, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.5281/ZENODO.4081111. 4. DIAS, G. L. P., Moreira, M. A., & Martins, C. M. Contribuição da gestão da tecnologia da informação para tomada de decisão estratégica. Revista UNEMAT de Contabilidade, 10(20), 123–138, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.30681/ruc.v10i20.5676. 5. SANTANA, Henrique Lima; ASSUMPÇÃO, Maria Rita Pontes. Tomada de Decisão em Sistemas Ciberfísicos: uma Análise Bibliométrica. Exacta. 2021 Disponível em: https://periodicos.uninove.br/exacta/article/view/13163/8907.

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO			
Código: -	Componente Curricular: Programação Orientada a Objetos	Período: 03	CH 60h
Relação entre Componentes Curriculares			
Código: -	Componente Curricular Técnicas de Programação II	Período: 02	CH 60h



CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD
12	Programação Orientada a Objetos	Letivas	60h	30h	30h	0h	0h	16h	44h
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Capacitar o aluno para desenvolver programas computacionais através do paradigma Orientado a Objetos, utilizando a linguagem Java como plataforma de desenvolvimento.									
Objetivos Específicos 1. Aprofundar e ampliar os conceitos sobre Programação familiarizando o aluno com o Paradigma Orientado a Objetos para identificar diferenças com a Programação Imperativa; 2. Apresentar as características fundamentais da linguagem Java para modelar problemas computacionais empregando as técnicas de Programação Orientada a Objetos; 3. Habilitar o aluno ao desenvolvimento de programas substanciais em Java.									
METODOLOGIA									
Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso de diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso.									
EMENTA									
Entrada/Saída e Operadores. Classe, Objeto, Método e Atributo. Herança, Encapsulamento, Construtor, Destrutor e Polimorfismo. Classe e Método Abstrato. Interface. Interface Gráfica com JOptionPane. Interface Gráfica com Swing. Desenvolvimento de Aplicações.									
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO									
Unidade 1: Introdução à Linguagem Java Unidade 2: Paradigma Orientado a Objetos Unidade 3: Interface Gráfica Unidade 4: Entrada e Saída em Arquivos									
BIBLIOGRAFIA									
Básica 1. DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. Java: como programar / Paul Deitel, Harvey Deitel. 10.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2017. 934p. 2. ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C++ padrão ANSI e Java. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. 569 p. ISBN: 9788564574168. 3. ZIVIANI, Nivio. Projeto de algoritmos: com implementação em Java e C++. São Paulo: Cengage Learning, c2007. 621 p. ISBN: 9788522105250, 9788522105250.									
Complementar 1. CORMEN, Thomas H; STEIN, Clifford. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 926									

p.

2. MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores**. 28. ed. rev. e atual. São Paulo: Érica, 2016. 336 p. ISBN: 9788536517476.
3. GOMES, Marcelo Marques; SOARES, Marcio Vieira; CONCILIO, Ricardo. **Algoritmos e lógica de programação**: um texto introdutório para a engenharia. 3. ed. São Paulo, SP: Cengage, 2019. 272 p. ISBN: 9788522128143.
4. LOPES, Anita; GARCIA, Guto. **Introdução à programação**: 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.
5. FARREL, Joyce. **Lógica e design de programação**: introdução. 5.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 416p. ISBN: 9788522107575.

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO									
Código: -		Componente Curricular: Arquitetura de Computadores II					Período: 03		CH 60h
Relação entre Componentes Curriculares									
Código: -		Componente Curricular Arquitetura de Computadores I					Período: 02		CH 60h
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD
13	Arquitetura de Computadores II	Letivas	60h	44h	16h	8h	0h	0h	60h
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Apresentar ao aluno um conjunto de conhecimentos teóricos e práticos que lhe permita compreender o funcionamento dos circuitos digitais mais elementares (circuitos lógicos e combinatórios) até aos circuitos mais complexos (circuitos sequenciais, memórias, microcontroladores e respectiva programação).									
Objetivos Específicos 1. Conhecer os sistemas digitais e dispositivos lógicos; 2. Analisar, projetar e desenvolver circuitos e sistemas digitais combinacionais; 3. Conhecer a arquitetura de diversos tipos de dispositivos.									
METODOLOGIA									
Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas									

para o egresso do curso. Na metodologia de uma disciplina extensionista recomenda-se, conter em seu planejamento e execução, unidades de conteúdos voltadas à formação discente complementada com unidade de conteúdo de culminância voltada à interação com a comunidade nas modalidades de extensão; podendo a critério e forma de inovação em cada PPC buscar metodologias diferenciadas, desde que contemple as obrigatoriedades: formação discente e interação com a comunidade externa nas modalidades de extensão, conforme as diretrizes da política de extensão (Metodologia de DCE, PPI – 2022, p. 183 e RE - 2022, Art. 199, p.74).

EMENTA

Sistemas de Numeração e Códigos. Aritmética Binária. Portas Lógicas. Análise e Projeto de Circuitos Combinacionais. Minimização por Mapa de Karnaugh. Somadores. Decodificadores. Codificadores. Multiplexadores. Demultiplexadores. Análise e Síntese de Circuitos Sequenciais. Latches e Flip-Flops. Minimização de Estado. Registradores. Dispositivos Lógicos Programáveis. Memória.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade 1: Sistemas de Numeração e Códigos

Unidade 2: Portas Lógicas e Álgebra Booleana

Unidade 3: Circuitos Lógicos Combinacionais

Unidade 4: Aritmética Digital - Operações e Circuitos

BIBLIOGRAFIA

Básica

1. DAGHLIAN, J. **Lógica e Álgebra de Boole**. 4ª Edição. São Paulo: Atlas, 1995
2. TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S.; MOSS, G. L. **Sistemas Digitais - Princípios e Aplicações**. 11ª. Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
3. CAPUANO, F. G.; IDOETA, I. V. **Elementos de Eletrônica Digital**. 40ª. Edição. São Paulo: Érica, 2008.

Complementar

1. HETEM, A. J. **Eletrônica Digital – Fundamentos de Informática**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
2. BIGNELL, J. W.; DONAVAN, R. L. **Eletrônica Digital**. 5ª. Edição. São Paulo: Cengage, 2010.
3. WAGNER, F. R.; REIS, A. I.; RIBAS, R. P. **Fundamentos de Circuitos Digitais – Série Livros Didáticos Informática UFRGS – Número 17**. Porto Alegre: Bookman, 2008.
4. FLOYD, T. L. **Sistemas Digitais – Fundamentos e Aplicações**. 9ª. Edição. Porto Alegre: Bookman, 2007.
5. JOHN-DAVID, W.; ADAMS, J.; MOLLE, H. **Arduino para Robótica**. São Paulo: Blucher, 2019.

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular:						Período:		CH
-		Linguagens de Programação						03		60h
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular						Período:		CH
-		-						-		-
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD	
14	Linguagens de Programação	Letivas	60h	44h	16h	8h	0h	0h	60h	

OBJETIVOS	
Objetivo Geral	Introduzir os principais paradigmas de programação, caracterizando as principais construções dos paradigmas abordados e dar noções de linguagens representativas nestes paradigmas.
Objetivos Específicos	1. Capacitar os alunos a identificar o paradigma de uma linguagem de programação, bem como indicar o paradigma adequado para um problema a ser resolvido. 2. Compreender as diferenças entre os principais paradigmas de programação: Programação Estruturada; Programação Orientada a Objetos; Programação Concorrente; Programação Funcionais; Programação Lógica; Programação Paralela. 3. Mostrar as principais linguagens de programações utilizadas atualmente no mercado e na academia.
METODOLOGIA	
Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso. Na metodologia de uma disciplina extensionista recomenda-se, conter em seu planejamento e execução, unidades de conteúdos voltadas à formação discente complementada com unidade de conteúdo de culminância voltada à interação com a comunidade nas modalidades de extensão; podendo a critério e forma de inovação em cada PPC buscar metodologias diferenciadas, desde que contemple as obrigatoriedades: formação discente e interação com a comunidade externa nas modalidades de extensão, conforme as diretrizes da política de extensão (Metodologia de DCE, PPI – 2022, p. 183 e RE - 2022, Art. 199, p.74).	
EMENTA	
Evolução das Principais de Linguagens de Programação; Programação Estruturada; Programação Orientada a Objetos; Programação Concorrente; Programação Funcionais; Programação Lógica; Programação Paralela; Linguagens de Programação atuais.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Unidade 1: Introdução □ Aspectos Preliminares – Motivação; Domínios de programação; Critérios de Avaliação de Linguagens; Categorias; Métodos de Implementação; Evolução das Principais Linguagens de Programação. Unidade 2: Paradigmas de Programação □ Imperativo – Características; principais linguagens; Estudo de caso; Orientado a Objetos – Características; Principais linguagens; Estudo de caso; Concorrente Características; Principais linguagens; Estudo de caso; Funcional – Características; Principais linguagens; Estudo de caso; Lógica – Características; Principais linguagens; Estudo de caso. Unidade 3: Linguagens de Programação Atuais.	
BIBLIOGRAFIA	
Básica 1. ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da Programação de Computadores - Algoritmos, Pascal, C, C++ e Java. 3ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. 2. SEBESTA, R. W. Conceitos de Linguagens de Programação. 9ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 3. SILVEIRA, Sidnei Renato <i>et al.</i> Paradigmas de Programação: Uma introdução. Belo Horizonte, MG: Synapse Editora, 2021.	
Complementar 1. DEITEL, P.; DEITEL, H. Java: Como Programar. 10ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2016. 2. DEITEL, P.; DEITEL, H. C: Como Programar. 6ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 3. MANZANO, J.; OLIVEIRA, J. Algoritmos - Lógica Para Desenvolvimento de Programação de Computadores. São Paulo: Érica, 2016. 4. CONCILIO, R.; FURLAN, M. A.; GOMES, M.; SOARES, M. Algoritmos e Lógica de Programação. 2ª ed. Rio de Janeiro: Cengage, 2011.	

5. TUCKER, A. B.; NOONAN, R. **Linguagens de Programação** – Princípios e Paradigmas. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular:						Período		CH
-		Matemática Discreta						03		60h
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular:						Período:		CH
-		Lógica Matemática						01		60h
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD	
15	Matemática Discreta	Letivas	60h	44h	16h	0h	0h	0h	60h	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral										
Proporcionar ao aluno base conceitual de análise combinatória, teoria dos números, teoria dos grafos e relações para posterior aprofundamento e aplicação em disciplinas avançadas da própria computação.										
Objetivos Específicos										
1. Desenvolver a capacidade analítica e crítica através da resolução de exercícios matemáticos e lógicos;										
2. Desenvolver o raciocínio lógico através de exercícios;										
3. Aplicar elementos de análise combinatória e da teoria dos números na solução de problemas;										
4. Utilizar elementos de teoria dos grafos e relações na solução de problemas.										
METODOLOGIA										
Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso.										
EMENTA										
Análise combinatória. Ferramentas combinatórias. Tópicos de teoria dos números. Relações e funções discretas. Introdução à teoria dos grafos.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										

Unidade 1: Análise Combinatória

- ☐ Princípio Fundamental da Contagem;
- ☐ Arranjos;
- ☐ Permutações;
- ☐ Combinações;
- ☐ Triângulo de Pascal;
- ☐ Binômio de Newton.

Unidade 2: Ferramentas Combinatórias

- ☐ Princípio das casas de pombo;
- ☐ Princípio da inclusão-exclusão;
- ☐ Números de Fibonacci;
- ☐ Probabilidade Combinatória;
- ☐ Lei dos Grandes Números.

Unidade 3: Tópicos de Teoria dos Números

- ☐ Princípio da Indução Matemática;
- ☐ Algoritmo da Divisão;
- ☐ Divisibilidade de Números Inteiros;
- ☐ Números Primos;
- ☐ Fatoração em Primos;
- ☐ Máximo Divisor Comum e o Mínimo Múltiplo Comum;
- ☐ Algoritmo de Euclides;
- ☐ Congruências modulares e o Pequeno Teorema de Fermat.

Unidade 4: Relações e Funções

- ☐ Relações binárias;
- ☐ Relações de Equivalência;
- ☐ Relações de Ordem Parcial;
- ☐ Funções Discretas;
- ☐ Funções Recursivas;
- ☐ Funções e Algoritmos.

Unidade 5: Introdução à Teoria dos Grafos

- ☐ Grafos e multigrafos;
- ☐ Grafos orientados e não-orientados;
- ☐ Subgrafos e grafos isomorfos;
- ☐ Caminhos em um grafo;
- ☐ Conectividade;
- ☐ Multigrafos atravessáveis e caminhos eulerianos;
- ☐ Ciclos hamiltonianos;
- ☐ Grafos planares e a fórmula de Euler;
- ☐ Coloração em grafos;
- ☐ Árvores;
- ☐ Árvores geradoras mínimas.

BIBLIOGRAFIA**Básica**

1. HUNTER, David J. **Fundamentos da matemática discreta**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
2. GERSTING, Judith L; IORIO, Valéria de Magalhães trad. **Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: matemática discreta e suas aplicações**. 7.ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2017.
3. MENEZES, Paulo Blauth. **Matemática discreta para computação e informática**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013.

Complementar

1. BOAVENTURA NETTO, Paulo Oswaldo. **Grafos: teoria, modelos, algoritmos**. 5. ed. rev. e ampl. São Paulo: Blucher, 2011.
2. HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar, 5: combinatória, probabilidade**. 7.ed. São Paulo: Atual, 2004.
3. SANTOS, José Plínio O; MURARI, Idani T. C. **Introdução à análise combinatória**. 4. ed. rev. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

4. FOSSA, John A. **Introdução às técnicas de demonstração na matemática**. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: Livraria da Física, 2009. 150 p.

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO									
Código:		Componente Curricular:						Período:	CH
-		Interação Humano-Computador						03	60h
Relação entre Componentes Curriculares									
Código:		Componente Curricular						Período:	CH
-		-						-	-
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD
16	Interação Humano-Computador	Letivas	60h	30h	30h	16h	0h	28h	32h
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Introduzir a teoria e os princípios que orientam as técnicas de construção de ferramentas de interação homem-máquina e multimídia.									
Objetivos Específicos 1. Discutir a importância do estudo da interação homem-máquina e multimídia e apresentar diferentes interfaces e multimídia; 2. Apresentar diferentes técnicas e projetos de interfaces segundo as aplicações para quais as mesmas foram desenvolvidas; 3. Desenvolver aplicativos multimídia com análise de usabilidade bem como desenvolver um estudo de caso envolvendo os conceitos aprendidos.									
METODOLOGIA									
Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso. Na metodologia de uma disciplina extensionista recomenda-se, conter em seu planejamento e execução, unidades de conteúdos voltadas à formação discente complementada com unidade de conteúdo de culminância voltada à interação com a comunidade nas modalidades de extensão; podendo a critério e forma de inovação em cada PPC buscar metodologias diferenciadas, desde que contemple as obrigatoriedades: formação discente e interação com a comunidade externa nas modalidades									

de extensão, conforme as diretrizes da política de extensão (Metodologia de DCE, PPI – 2022, p. 183 e RE - 2022, Art. 199, p.74).	
EMENTA	
Fatores Humanos em softwares interativos. Psicologia Cognitiva Aplicada. Psicologia do Usuário. Estilos interativos. Usabilidade e Avaliação. Conceitos de multimídia e sistemas multimídia. Desenho e animação digital. Utilização de Recursos de software de autoria.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Unidade 1: Fatores Humanos em <i>softwares</i> interativos Unidade 2: Psicologia Cognitiva Aplicada Unidade 3: Estilos interativos Unidade 4: Usabilidade Unidade 5: Avaliação de interfaces Unidade 6: Conceitos de sistemas multimídias Unidade 7: Utilização de recursos de <i>software</i> de autoria Unidade 8: Princípios de UX e UI	
BIBLIOGRAFIA	
Básica 1. BENYON, D. Interação Humano-Computador. 2ª. Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 2. DIAS, C. Usabilidade na WEB. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006. 3. PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. Design de interação: além da interação homem computador. Porto Alegre: Bookman, 2005.	
Complementar 1. FERREIRA, S. B. L. e-Usabilidade. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 2. CHAK, A. Como criar sites persuasivos: clique aqui. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2004. 3. PFLEEGER, S. Engenharia de Software – Teoria e Prática. 2ª. Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. 4. PAULA, W. P. Multimídia – Conceitos e Aplicações. 2ª. Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 5. OLIVEIRA NETTO, A. A. IHC e a Engenharia Pedagógica: Interação Humano Computador. Florianópolis: Visual Books, 2010.	

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular:						Período:		CH
-		Engenharia de <i>Software</i> I						04		60h
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular:						Período:		CH
-		-						-		-
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD	
17	Engenharia de Software I	Letivas	60h	30h	30h	0h	0h	16h	44h	

OBJETIVOS
Objetivo Geral Capacitar o aluno sobre a Engenharia de <i>Software</i> visando as boas práticas da especificação, projeto e desenvolvimento, por meio dos padrões e das técnicas da Engenharia de Requisitos e da Arquitetura de <i>Software</i>, voltados às fases de Requisitos/Concepção e Projeto/Elaboração do <i>software</i>.
Objetivos Específicos 1. Proporcionar aos alunos uma visão geral de Engenharia de <i>Software</i> e de seus principais paradigmas para capacitá-los a compreender e utilizar técnicas de verificação e validação de <i>software</i>; 2. Compreender e aplicar técnicas de modelagem utilizando a notação UML bem como definir e estruturar o projeto arquitetural do <i>software</i>; 3. Integrar teoria e prática no desenvolvimento de sistemas contemplando análise de requisitos e modelagem de <i>software</i> para capacitar os alunos a aplicar técnicas de elicitação e validação de requisitos.
METODOLOGIA
Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso.
EMENTA
Fundamentos da Engenharia de <i>Software</i>. Modelos de Ciclo de Vida do <i>software</i>. Engenharia de Requisitos. Arquitetura de <i>Software</i>. Métodos e ferramentas para modelagem de <i>software</i>. <i>Frameworks</i> - Processo e Gerenciamento. Melhoria do Processo de <i>Software</i>. Implementação de projeto prático usando a metodologia orientada a objetos.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
Unidade 1: Introdução à Engenharia de <i>Software</i> I Unidade 2: Modelos de Processos de <i>Software</i> Unidade 3: Engenharia de Requisitos Unidade 4: Projeto / Arquitetura de <i>Software</i> Unidade 5: Linguagem UML
BIBLIOGRAFIA
Básica 1. SOMMERVILLE, Ian; BOSNIC, Ivan Trad. Engenharia de software. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2018. 529 p. ISBN: 9788543024974. 2. PRESSMAN, Roger S; TORTELLO, João Eduardo Nóbrega Trad; MAXIM, Bruce R. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2016. 940 p. ISBN: 9788580555332. 3. FERNANDES, João M; MACHADO, Ricardo J. Requisitos em projetos de software e de sistemas de informação. São Paulo: Novatec, 2017. 277p. ISBN: 9788575225660.
Complementar 1. MACHADO, Felipe Nery R. Análise e gestão de requisitos de software: onde nascem os sistemas. 3.ed. São Paulo: Érica, 2016. 288p. ISBN: 9788536516066. 2. LARMAN, Craig. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 695 p. 3. SOMMERVILLE, Ian; BOSNIC, Ivan Trad. Engenharia de software. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 529 p. ISBN: 9788579361081. 4. DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. Java: como programar / Paul Deitel, Harvey Deitel. 10.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2017. 934p. 5. ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C++ padrão ANSI e Java. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. 569 p. ISBN: 9788564574168.

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO									
Código: -		Componente Curricular: Sistemas Operacionais						Período: 04	CH 60h
Relação entre Componentes Curriculares									
Código: -		Componente Curricular -						Período: -	CH -
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD
18	Sistemas Operacionais	Letivas	60h	44h	16h	8h	0h	0h	60h
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Apresentar conceitos sobre Sistemas Operacionais que permitam um conhecimento sobre a implementação de processos e a comunicação entre eles.									
Objetivos Específicos 1. Descrever os Sistemas Operacionais como gerenciadores de recursos; 2. Descrever os Sistemas Operacionais como máquinas estendidas; 3. Discutir conceitos de Sistemas Operacionais: tipos, estruturas, processos, sistemas em lote, dentre outros.									
METODOLOGIA									
Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso. Na metodologia de uma disciplina extensionista recomenda-se, conter em seu planejamento e execução, unidades de conteúdos voltadas à formação discente complementada com unidade de conteúdo de culminância voltada à interação com a comunidade nas modalidades de extensão; podendo a critério e forma de inovação em cada PPC buscar metodologias diferenciadas, desde que contemple as obrigatoriedades: formação discente e interação com a comunidade externa nas modalidades de extensão, conforme as diretrizes da política de extensão (Metodologia de DCE, PPI – 2022, p. 183 e RE - 2022, Art. 199, p.74).									
EMENTA									
Conceitos e Gerações dos Sistemas Operacionais. Estrutura dos Sistemas Operacionais. Processos. Concorrência. Sistemas de Arquivos. Gerenciamento de Armazenamento Virtual. Gerência de Processos. Gerência de Memória. Gerência de E/S. Interfaces. Estudo de Casos: Unix/Linux, Windows.									

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Unidade 1: Introdução. ☐ O que é um sistema operacional, História dos sistemas operacionais, Tipos de sistemas operacionais Unidade 2: Processos e Threads ☐ Processos, Threads, Comunicação interprocessos. Unidade 3: Deadlocks. ☐ Recursos, Introdução aos deadlocks, Algoritmo do avestruz, Detecção e recuperação de deadlocks. Unidade 4: Gerenciamento de Memória ☐ Gerenciamento básico de memória, Troca de processos, Memória virtual. Unidade 5: Gerência de Dispositivos de E/S ☐ Princípios do hardware de E/S, Princípios do software de E/S. Unidade 6: Sistemas de Arquivos ☐ Arquivos, Diretórios, Implementação do sistema de arquivos.	
BIBLIOGRAFIA	
Básica 1. TANENBAUM, A. S. Sistemas Operacionais Modernos . 4ª. Edição. São Paulo: Pearson, 2016. 2. OLIVEIRA, R. S.; CARISSIMI, A. S.; TOSCANI, S. S. Sistemas Operacionais – Série Livros Didáticos Informática UFRGS – Número 11 . 4ª. Edição. Porto Alegre: Bookman, 2010. 3. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; CHOFNES, D. R. Sistemas Operacionais . 3ª. Edição. São Paulo: Pearson, 2005.	
Complementar 1. MACHADO, F. B.; MAIA, L. P. Arquitetura de Sistemas Operacionais . 5ª. Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 2. SILBERSCHATZ, A. Fundamentos de Sistemas Operacionais . 9ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2015. 3. MARQUES, J. A.; RIBEIRO, C. et al. Sistemas Operacionais . 2ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 4. TANENBAUM, A. S.; WOODHULL, A. S. Sistemas Operacionais – Projeto e Implementação . 3ª. Edição. Porto Alegre: Bookman, 2008. 5. SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. Sistemas Operacionais com Java . 8ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016	

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO									
Código: -		Componente Curricular: Estruturas de Dados I						Período: 04	CH 60h
Relação entre Componentes Curriculares									
Código: -		Componente Curricular -						Período: -	CH -
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD

19	Estruturas de Dados I	Letivas	60h	30h	30h	0h	0h	28h	32h
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Apresentar e analisar as Estruturas de Dados básicas, proporcionando amadurecimento no processo de resolução de problemas e na utilização de Técnicas de Programação mais avançadas.									
Objetivos Específicos 1. Introduzir o conceito de medida de complexidade de algoritmos; 2. Analisar algoritmos recursivos e iterativos; 3. Fixar Técnicas de Programação através da utilização das Estruturas de Dados básicas; 4. Apresentar e implementar em Java algoritmos para Estruturas de Dados clássicas, tais como: Listas, Pilhas, Filas, Árvores Binárias e Tabelas de Dispersão.									
METODOLOGIA									
Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso.									
EMENTA									
Comportamento Assintótico de Algoritmos. Notações O , Ω , e Θ . Análise de Algoritmos Recursivos. Listas Sequenciais. Listas Encadeadas. Listas Ordenadas. Pilhas, Filas e Deques. Árvores. Árvores Binárias de Busca. Árvores balanceadas. Pesquisa Digital. <i>Hashing</i> .									
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO									
Unidade 1: Introdução à Análise de Algoritmos ☐ Algoritmos, Estruturas de Dados e Tipos de Dados Abstratos; ☐ Complexidade de Pior Caso, Melhor Caso e Caso Médio; ☐ Comportamento Assintótico de Algoritmos; ☐ Classes de Comportamento Assintótico; ☐ Recursividade e Relações de Recorrências. Unidade 2: Listas Lineares ☐ Listas Sequenciais; ☐ Listas Simplesmente Encadeadas; ☐ Listas Duplamente Encadeadas; ☐ Listas Simplesmente Encadeadas e Ordenadas; ☐ Listas Duplamente Encadeadas e Ordenadas; ☐ Listas Circulares; ☐ Listas Duplamente Encadeadas e Circulares. Unidade 3: Pilhas e Filas ☐ Pilhas Sequenciais e Encadeadas; ☐ Filas Sequenciais e Encadeadas; ☐ Filas Duplas (Deques) Sequenciais e Encadeadas. Unidade 4: Árvores e Pesquisa em Memória Principal ☐ Busca Sequencial e Busca Binária; ☐ Conceitos Básicos de Árvores; ☐ Árvore Binária de Busca sem Balanceamento; ☐ Árvores AVL; ☐ Árvores Vermelho-Pretas; ☐ Pesquisa Digital. Unidade 5: Tabelas de Dispersão ☐ <i>Hashing</i> implementada com Endereçamento Aberto;									

☐ Tentativa Linear; ☐ Tentativa Quadrática; ☐ Hashing Implementada com Lista; ☐ Hashing Perfeito.
BIBLIOGRAFIA
Básica 1. CELES FILHO, W. Introdução à Estrutura de Dados . Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 2. SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON, L. Estruturas de Dados e seus Algoritmos , 3. ed., Rio de Janeiro, Grupo Gen – LTC, 2010. 3. GUIMARÃES, Ângelo de Moura. Algoritmos e estruturas de dados . Rio de Janeiro. LTC 2016. 216 p.
Complementar 1. CORMEN, Thomas H. Algoritmos: teoria e prática . Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 926 p. 2. MANZANO, José Augusto N. G. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores . São Paulo: Érica, 2016. 336 p. 3. PARREIRA, Fábio; SILVEIRA, Sidnei; BERTOLINI, Cristiano; SEVERO, Rosane. Introdução a algoritmos . Santa Maria, RS: UFSM, NTE, UAB, 2017. 140 p. 4. MANZANO, José Augusto N. G. Introdução à Linguagem Python . Novatec Editora; 1ª edição (22 novembro 2018) 5. GOODRICH, M.; TAMASSIA, R. Estrutura de Dados e Algoritmos em Java . 5 ed. Bookman, 2012.

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO									
Código: -		Componente Curricular: Banco de Dados I						Período: 04	CH 60h
Relação entre Componentes Curriculares									
Código: -		Componente Curricular: Matemática Discreta						Período: 03	CH 60h
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD
20	Banco de Dados I	Letivas	60h	30h	30h	8h	0h	28h	32h
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Capacitar o aluno a conhecer os conceitos básicos de banco de dados e ter a capacidade de identificar e projetar sistemas de bancos de dados a nível conceitual, lógico e físico, utilizando-se dos conceitos adquiridos no decorrer da disciplina e as principais tecnologias disponíveis.									
Objetivos Específicos 1. Conhecer e Manipular Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados; 2. Compreender os modelos conceituais de Banco de Dados; 3. Explanar os fundamentos do Modelo Relacional;									

4. Desenvolver/Analisar Projetos de Banco de Dados; 5. Estudar/Praticar a Linguagem de Manipulação de Banco: SQL.
METODOLOGIA
Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso. Na metodologia de uma disciplina extensionista recomenda-se, conter em seu planejamento e execução, unidades de conteúdos voltadas à formação discente complementada com unidade de conteúdo de culminância voltada à interação com a comunidade nas modalidades de extensão; podendo a critério e forma de inovação em cada PPC buscar metodologias diferenciadas, desde que contemple as obrigаторiedades: formação discente e interação com a comunidade externa nas modalidades de extensão, conforme as diretrizes da política de extensão (Metodologia de DCE, PPI – 2022, p. 183 e RE - 2022, Art. 199, p.74).
EMENTA
Conceitos e Arquiteturas de Sistemas Banco de Dados. Modelos de implementação de banco de dados: abordagem hierárquica, rede e relacional. Sistemas de Gerência de Banco de Dados. Modelo Relacional: modelagem conceitual e Projeto de Banco de Dados. Conceitos Básicos de Linguagem SQL. Tecnologias de Banco de Dados Baseados em Objeto e XML.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
Unidade 1: Conceitos e Arquiteturas de Sistemas de Banco de Dados ☐ Conceitos Básicos de Banco de Dados; ☐ Objetivos dos sistemas de banco de dados; ☐ Comparação com abordagem tradicional de arquivos; ☐ Conceitos e Arquitetura de Sistemas de Gerência de Banco de Dados; ☐ Modelos de dados, esquemas e instâncias; ☐ Arquitetura 3 camadas; ☐ Independência de dados; ☐ Linguagens e interfaces de Banco de Dados; ☐ Classificação de SGBD; ☐ Modelos de implementação (Hierárquico, Redes e Relacional). Unidade 2: Modelo Relacional ☐ Estrutura dos Bancos de Dados Relacionais; ☐ Regras de integridade relacional; ☐ Operações fundamentais com Álgebra Relacional. Unidade 3: Projeto de Banco de Dados ☐ Visão geral do processo do projeto; ☐ Modelo Entidade-Relacionamento – ER; ☐ Características de um diagrama Entidade-Relacionamento; ☐ Regras de Normalização; ☐ Mapeamento do Modelo ER para Relações; ☐ Ferramentas de projeto de Banco de Dados. Unidade 3: Linguagem SQL Básica ☐ Introdução; ☐ Definições e Tipos de Dados em SQL; ☐ Especificando Restrições; ☐ Criando Esquemas e Tabelas; ☐ Instruções de Consultas, Inserção, Exclusão e Alteração; ☐ Desenvolvendo um sistema de banco de dados. Unidade 4: Tecnologias de Banco de Dados Baseados em Objeto e XML ☐ Banco de Dados de Objeto e objeto-relacional;

☐ Visão Geral; ☐ Recursos objeto-relacional: Extensões para SQL; ☐ Conceitos de XML; ☐ Estrutura de Dados XML; ☐ Documentos XML, DTD e XML Schema; ☐ Armazenamento de Dados XML; ☐ Aplicações XML.
BIBLIOGRAFIA
Básica 1. NAVATHE, S. B.; ELMASRI, R. E. Sistemas de Banco de Dados. 1ª.Ed. Pearson Universidades. Brasil, 2019. 2. DATE, Christopher J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. Tradução de Daniel Vieira. Tradução da 8ª edição. Editora GEN LTC, 2021. 3. MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. Banco de Dados–Projeto e Implementação. Saraiva Educação SA, 2020.
Complementar 1. SILBERSCHATZ, Abraham, KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de Banco de Dados. Editora GEN LTC. 7ª Edição, 2020. 2. ROB, P.; CORONEL, C. Sistemas de Banco de Dados - Projeto, Implementação e Administração. 8ª edição. Rio de Janeiro: Cengage, 2011. 3. BEAULIEU, Alan. Aprendendo SQL: Dominando os Fundamentos de SQL. Novatec Editora, 2019. 4. HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de banco de dados: Volume 4 da Série Livros didáticos informática UFRGS. Editora: Bookman; 6ª edição, 2009. 5. MACHADO, Felipe Nery Rodrigues; DE ABREU, Mauricio Pereira. Projeto de banco de dados: uma visão prática. Saraiva Educação SA, 2018.

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO									
Código:		Componente Curricular:						Período:	CH
-		Teoria Geral da Administração						04	30h
Relação entre Componentes Curriculares									
Código:		Componente Curricular						Período:	CH
-		-						-	-
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD
21	Teoria Geral da Administração	Letivas	30h	22h	8h	8h	0h	0h	30h
OBJETIVOS									
Objetivo Geral									
Possibilitar a compreensão do surgimento e da evolução do pensamento administrativo. Analisando sua									

inserção nas organizações e na sociedade contemporânea, a partir da análise sistêmica e integrada do pensamento científico, que fundamenta a teoria das organizações socio produtivas, avaliando o processo evolucionista de forma crítica e compreendendo a inserção das organizações na sociedade.
Objetivos Específicos 1. Conceituar administração e suas funções organizacionais; 2. Compreender as principais teorias da administração e sua evolução histórica para avaliar criticamente os temas emergentes em administração. 3. Identificar a Teoria dos Sistemas e seus reflexos no pensamento administrativo.
METODOLOGIA
Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso. Na metodologia de uma disciplina extensionista recomenda-se, conter em seu planejamento e execução, unidades de conteúdos voltadas à formação discente complementada com unidade de conteúdo de culminância voltada à interação com a comunidade nas modalidades de extensão; podendo a critério e forma de inovação em cada PPC buscar metodologias diferenciadas, desde que contemple as obrigаторiedades: formação discente e interação com a comunidade externa nas modalidades de extensão, conforme as diretrizes da política de extensão (Metodologia de DCE, PPI – 2022, p. 183 e RE - 2022, Art. 199, p.74).
EMENTA
A administração como ciência, sua fundamentação histórica, disciplinar e epistemológica. Evolução e crítica às principais teorias administrativas e sua contextualização contemporânea. O pensamento administrativo e sua interface com o desenvolvimento tecnológico. A abordagem pré-sistemas: a escola clássica, administração científica, relações humanas, o estruturalismo e a burocracia. A Teoria dos Sistemas e seus reflexos no pensamento administrativo. A abordagem neoclássica e os temas emergentes em administração. A administração no contexto brasileiro.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
Unidade 1: Administração ☐ A administração como ciência, sua fundamentação histórica, disciplinar e epistemológica; ☐ Evolução e crítica às principais teorias administrativas e sua contextualização contemporânea; ☐ O pensamento administrativo e sua interface com o desenvolvimento tecnológico; ☐ A abordagem pré-sistemas: - o Escola clássica; - o Administração científica; - o Relações humanas; - o O estruturalismo e a burocracia. Unidade 2: Teoria Geral dos Sistemas ☐ A Teoria dos Sistemas e seus reflexos no pensamento administrativo; ☐ A abordagem neoclássica e os temas emergentes em administração; ☐ A administração no contexto brasileiro.
BIBLIOGRAFIA
Básica 1. CARAVANTES, G. R.; PANNO, C.C.; KLOECKNER, M. C. Administração: teorias e processo. São Paulo: Prentice Hall, 2005. 2. CHIAVENATO, I. Princípios da administração: o essencial da teoria Geral da administração. São Paulo: Campus, 2006. 3. MAXIMIANO, A. C. A. Introdução à administração. São Paulo: Grupo Gen- Atlas, 2017.

Complementar

1. CHIAVENATO, I. **Introdução a Teoria Geral da Administração**. 9ª. Edição Rio de Janeiro: Manole, 2014.
2. MOTTA, F. C. P. **Teoria geral da administração: uma introdução**. São Paulo: Cengage, 2013.
3. MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria geral da administração da Revolução Urbana a Revolução Digital**. São Paulo: Atlas, 2006.
4. MEGGINSON, L. C.; MOSLEY, D. C.; PIETRI, P. H. **Administração: conceitos e aplicações**. São Paulo: HARBRA, 1998.
5. RIBEIRO, A. L. **Teorias da administração**. 9ª. Edição. São Paulo: Saraiva, 2016.

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular:						Período:		CH
-		Noções de Economia						04		30h
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular:						Período:		CH
-		-						-		-
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD	
22	Noções de Economia	Letivas	30h	22h	8h	8h	0h	0h	30h	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral										
Prover o estudante com conceitos de economia, principais instrumentos de análise e acesso a bases de dados econômicos, com vistas a tornar o aluno apto a discutir e entender as noções gerais de microeconomia e macroeconomia.										
Objetivos Específicos										
1. Apresentar as questões envolvendo a produção e os modelos de mercado;										
2. Expor os elementos referentes à microeconomia e a macroeconomia;										
3. Praticar as análises econômicas por meio de acesso as bases de dados, elaboração de tabelas e gráficos.										
METODOLOGIA										
Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas										

para o egresso do curso. Na metodologia de uma disciplina extensionista recomenda-se, conter em seu planejamento e execução, unidades de conteúdos voltadas à formação discente complementada com unidade de conteúdo de culminância voltada à interação com a comunidade nas modalidades de extensão; podendo a critério e forma de inovação em cada PPC buscar metodologias diferenciadas, desde que contemple as obrigatoriedades: formação discente e interação com a comunidade externa nas modalidades de extensão, conforme as diretrizes da política de extensão (Metodologia de DCE, PPI – 2022, p. 183 e RE - 2022, Art. 199, p.74).	
EMENTA	
Economia enquanto ciência. Apresentação de teorias econômicas. Modelos econômicos. Curva de Possibilidade de Produção. Mercado: Oferta, demanda e preço de equilíbrio. Noções de microeconomia: teoria do consumidor e teoria do produtor. Noções de macroeconomia: Economia fechada, economia aberta, crescimento econômico, principais questões macroeconômicas.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Unidade 1: Fatores de Produção; Curva de Possibilidade de Produção; Mercados; Curvas de Oferta e Demanda; Elasticidades. Unidade 2: Teoria do Consumidor; Teoria da Firma; Contabilidade Nacional; Acesso à Base de Dados Econômicas.	
BIBLIOGRAFIA	
Básica 1. MANKIW, N. G. Introdução à Economia. 8 Ed. São Paulo: Cenage, 2019. 2. VASCONCELLOS, M.; GARCIA, M. Fundamentos de Economia. 6 Ed. São Paulo: Saraiva, 2019. 3. VICECONTI, P.; NEVES, S. Introdução à Economia. 12 Ed. São Paulo: Saraiva, 2013	
Complementar 1. KRUGMAN, Paul; WELLS, Robin. Introdução à Economia. 6. Ed. São Paulo: GEN Atlas, 2023. 2. PEREIRA, Joaquim Israel Ribas. Análise de conjuntura econômica. Curitiba: InterSaberes, 2020. Universidade Estadual Paulista (Unesp), 2022. (digital). <http://hdl.handle.net/11449/237002>. 3. CASAROTTO FILHO, Nelson; KOPITKE, Bruno Hartmut. Análise de investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2010/2017. 411 p. 4. ICECONTI, P.; NEVES, S. Introdução à Economia. 12 Ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 5. MEGGINSON, L. C.; MOSLEY, D. C.; PIETRI, P. H. Administração: conceitos e aplicações. São Paulo: HARBRA, 1998.	

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular:						Período:		CH
-		Engenharia de <i>Software</i> II						05		60h
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular						Período:		CH
-		Engenharia de <i>Software</i> I						04		60h
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO.	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD	

		TCC e AC							
23	Engenharia de Software II	Letivas	60h	30h	30h	0h	0h	16h	44h
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Capacitar o aluno sobre a Engenharia de Software visando as boas práticas relacionadas a Processo de <i>Software</i>, através da definição de atividades, tarefas, papéis, ferramentas e artefatos utilizados nos Projetos de <i>Software</i>, evidenciando a visão tradicional, a customizada e a ágil, visando a Qualidade do Processo e, consequentemente, a Qualidade do Produto de <i>Software</i>, através da implementação de estudo de caso.									
Objetivos Específicos 1. Abordar e discutir sobre os processos de <i>software</i> utilizados na indústria: tradicionais e ágeis. 2. Entender a modelagem de processos através da Linguagem SPEM (<i>Software & Systems Process Engineering Metamodel</i>). 3. Entender os modelos de qualidade visando o desenvolvimento de processos tendendo à garantia da qualidade de <i>software</i>.									
METODOLOGIA									
Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso.									
EMENTA									
Processo, Atividade, Tarefa e Nota. Processo de <i>Software</i>. <i>Frameworks</i> de Processo. Métodos e ferramentas para modelagem de processos de <i>software</i>. Modelos de Melhoria do Processo de <i>Software</i>. Implementação de projeto prático usando a Linguagem SPEM.									
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO									
Unidade 1: Introdução à Engenharia de <i>Software</i> II Unidade 2: Processos de <i>Software</i> Unidade 3: Linguagem SPEM Unidade 4: Modelagem de Processos Unidade 5: Modelos de Qualidade – CMMI e MPS.BR									
BIBLIOGRAFIA									
Básica 1. SOMMERVILLE, Ian; BOSNIC, Ivan Trad. Engenharia de software. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2018. 529 p. ISBN: 9788543024974. 2. PRESSMAN, Roger S; TORTELLO, João Eduardo Nóbrega Trad; MAXIM, Bruce R. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2016. 940 p. ISBN: 9788580555332. 3. FERNANDES, João M; MACHADO, Ricardo J. Requisitos em projetos de software e de sistemas de informação. São Paulo: Novatec, 2017. 277p. ISBN: 9788575225660.									
Complementar 1. MACHADO, Felipe Nery R. Análise e gestão de requisitos de software: onde nascem os sistemas. 3.ed. São Paulo: Érica, 2016. 288 p. ISBN: 9788536516066. 2. LARMAN, Craig. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 695 p. 3. SOMMERVILLE, Ian; BOSNIC, Ivan Trad. Engenharia de software. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 529 p. ISBN: 9788579361081. 4. DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. Java: como programar / Paul Deitel, Harvey Deitel. 10.ed. São Paulo:									

Pearson Prentice Hall, 2017. 934p.

5. ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores:** algoritmos, Pascal, CC++ padrão ANSI e Java. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. 569 p. ISBN: 9788564574168.

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO									
Código: -		Componente Curricular: Redes de Computadores I						Período: 05	CH 60h
Relação entre Componentes Curriculares									
Código: -		Componente Curricular -						Período: -	CH -
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD
24	Redes de Computadores I	Letivas	60h	44h	16h	8h	0h	0h	60h
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Fornecer aos alunos uma visão sobre redes de computadores cobrindo o histórico do desenvolvimento das redes, conceitos, topologias, componentes, meios físicos de transmissão, conceitos de camadas, protocolos, e projeto de rede.									
Objetivos Específicos 1. Apresentar os conceitos básicos das redes de computadores 2. Discutir o Modelo OSI 3. Apresentar a arquitetura TCP/IP; 4. Detalhar os principais protocolos e aplicações.									
METODOLOGIA									
Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso. Na metodologia de uma disciplina extensionista recomenda-se, conter em seu planejamento e execução, unidades de conteúdos voltadas à formação discente complementada com unidade de conteúdo de culminância voltada à interação com a comunidade nas modalidades de extensão; podendo a critério e forma de inovação em cada PPC buscar metodologias diferenciadas, desde que contemple as obrigatoriedades: formação discente e interação com a comunidade externa nas modalidades									

de extensão, conforme as diretrizes da política de extensão (Metodologia de DCE, PPI – 2022, p. 183 e RE - 2022, Art. 199, p.74).	
EMENTA	
Estudo das camadas de Rede, Transporte, Sessão, Apresentação e Aplicação. Tipos de enlace, códigos, modos e meios de transmissão. Protocolos e serviços de comunicação. Arquiteturas de protocolos. Modelos de arquitetura e aplicações. Interconexão de redes. Introdução a Projeto de redes	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Unidade 1: Introdução Unidade 2: Comunicação de Dados Unidade 3: Topologias Unidade 4: Meios de Transmissão Unidade 5: Arquitetura Unidade 6: Protocolos Unidade 7: Projeto de Redes de Computadores	
BIBLIOGRAFIA	
Básica 1. TANENBAUM, A. S.; WETHERALL, D. Redes de Computadores. 5ª. Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 2. KUROSE, J.; ROSSA, K. W. Redes de Computadores e a Internet. 5ª. Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 3. BRANCO, K.C.; GURGEL, P.H.; TEIXEIRA, M. Redes de Computadores. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.	
Complementar 1. MAIA, L. P. Arquitetura de Redes de Computadores. 2ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 2. FITZGERALD, J.; DENNIS, A. Comunicação de Dados Empresariais e Redes. 10ª. Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 3. FOROUZAN, B. A. Comunicação de dados e redes de computadores. 4ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2008. 4. STALLINGS, W. Redes e Sistemas de Comunicação de Dados. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 5. PINHEIRO, J. Redes Ópticas de Acesso em Telecomunicações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.	

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular:						Período:		CH
-		Estruturas de Dados II						05		60h
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular						Período:		CH
-		Estruturas de Dados I						04		60h
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD	
25	Estruturas de	Letivas	60h	30h	30h	0h	0h	28h	32h	

	Dados II								
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Apresentar e analisar as estruturas de dados avançadas, proporcionando amadurecimento no processo de resolução de problemas e na utilização de Técnicas de Programação mais avançadas.									
Objetivos Específicos 1. Proporcionar aos alunos a capacidade de analisar e optar, frente a problemas relacionados à representação de informação, por estruturas de dados adequadas à sua solução, além da capacidade de desenvolver técnicas para a implementação de tais estruturas. 2. Capacitar o aluno solucionar problemas que envolvam pesquisa e ordenação em memória principal e secundária e compressão de dados. 3. Capacitar ao aluno solucionar problemas que envolvem a organização e recuperação de informações armazenadas em arquivos externos, através de algoritmos adequados de organização e busca.									
METODOLOGIA									
Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso.									
EMENTA									
Organização de Arquivos e Pesquisa em Memória Secundária. Árvores B e B*. Listas de Prioridades. Algoritmos Básicos de Ordenação. Quicksort, Mergesort e Heapsort. Casamento de Cadeias. Compressão de Dados. Implementações de Grafos. Busca em Profundidade e Busca em Largura. Árvore Geradora Mínima. Caminhos Mínimo.									
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO									
Unidade 1: Organização de Arquivos e Pesquisa em Memória Secundária ☐ Modelo de Computação para Memória Secundária; ☐ Princípios de Organização de Arquivos; ☐ Acesso Sequencial Indexado; ☐ Árvores B; ☐ Árvores B*. Unidade 2: Listas de Prioridades ☐ Implementação de Listas de Prioridades; ☐ Alteração de Prioridades; ☐ Heap Máximo e Heap Mínimo; ☐ Heap Max-Min e Heap Min-Max. Unidade 3: Ordenação de Dados ☐ Ordenação por Troca; ☐ Ordenação por Seleção; ☐ Ordenação por Inserção e Shell; ☐ Ordenação Rápida; ☐ Ordenação por Intercalação; ☐ Ordenação por Listas de Prioridades. Unidade 4: Processamento de Cadeias de Caracteres ☐ Casamento de Cadeias; ☐ Casamento Exato; ☐ Casamento Aproximado; ☐ Compressão de Dados.									

○ Codificação de Huffman utilizando Palavras; ○ Codificação de Huffman utilizando Bytes.
Unidade 5: Introdução aos Algoritmos em Grafos □ Definições Básicas, Implementação por Matrizes de Adjacências; □ Implementação por Listas de Adjacências; □ Busca em Profundidade; □ Busca em Largura; □ Árvore Geradora Mínima. ○ Algoritmo de Prim ○ Algoritmo de Kruskal □ Caminhos Mínimos – Algoritmo de Dijkstra
BIBLIOGRAFIA
Básica 1. CELES FILHO, W. Introdução à Estrutura de Dados. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 2. SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON, L. Estruturas de Dados e seus Algoritmos, 3. ed., Rio de Janeiro, Grupo Gen – LTC, 2010. 3. GUIMARÃES, Ângelo de Moura. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro. LTC 2016. 216 p.
Complementar 1. CORMEN, Thomas H. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 926 p. 2. MANZANO, José Augusto N. G. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. São Paulo: Érica, 2016. 336 p. 3. PARREIRA, Fábio; SILVEIRA, Sidnei; BERTOLINI, Cristiano; SEVERO, Rosane. Introdução a algoritmos. Santa Maria, RS: UFSM, NTE, UAB, 2017. 140 p. 4. MANZANO, José Augusto N. G. Introdução à Linguagem Python. Novatec Editora; 1ª edição (22 novembro 2018). 5. GOODRICH, M.; TAMASSIA, R. Estrutura de Dados e Algoritmos em Java. 5 ed. Bookman, 2012.

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular:						Período:		CH
-		Banco de Dados II						05		60h
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular						Período:		CH
-		Banco de Dados I						04		60h
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD	
26	Banco de Dados II	Letivas	60h	30h	30h	8h	0h	28h	32h	
OBJETIVOS										

Objetivo Geral Desenvolver o conhecimento em técnicas de implementação e controle de sistemas de banco de dados, seu funcionamento interno, controle e gerência de transações, controle de concorrência, otimização de consultas, recuperação e segurança, aquisição do conhecimento sobre a gerência de transações, tecnologias emergentes, além de ter a habilidade de diferenciar as arquiteturas existentes.
Objetivos Específicos 1. Construir e implementar um projeto físico de banco de dados; 2. Apresentar como o SGBD realiza a otimização de consultas e como esse conceito pode ser aplicado na prática; 3. Apresentar os conceitos de Banco de Dados Orientados a Objetos e Objetos relacionais. 4. Apresentar como se processa o controle de concorrência e a gerência de transações nos SGBDs; 5. Apresentar as tecnologias emergentes na área de Banco de Dados.
METODOLOGIA Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso. Na metodologia de uma disciplina extensionista recomenda-se, conter em seu planejamento e execução, unidades de conteúdos voltadas à formação discente complementada com unidade de conteúdo de culminância voltada à interação com a comunidade nas modalidades de extensão; podendo a critério e forma de inovação em cada PPC buscar metodologias diferenciadas, desde que contemple as obrigаторiedades: formação discente e interação com a comunidade externa nas modalidades de extensão, conforme as diretrizes da política de extensão (Metodologia de DCE, PPI – 2022, p. 183 e RE - 2022, Art. 199, p.74).
EMENTA Revisão de Álgebra Relacional. SQL Avançado. Otimização e Processamento de Consultas. Transações. Controle de Concorrência. Recuperação. Segurança. Bancos de Dados Distribuídos. Aplicações não-convencionais. Elaboração de um projeto físico de um sistema de banco de dados.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO Unidade 1: Revisão de Álgebra Relacional ☐ Conceitos Básicos; ☐ Operações relacionais unárias; ☐ Operações com base na teoria dos conjuntos. Unidade 2: SQL Avançada ☐ Revisão sobre SQL Básica. Unidade 3: Otimização e Processamento de Consultas ☐ Traduzindo consultas SQL para Álgebra Relacional; ☐ Algoritmos para ordenação externa. Unidade 4: Transações ☐ Conceitos de transação e sistema; ☐ Propriedades desejáveis das transações. Unidade 5: Controle de concorrência ☐ Técnicas de bloqueio em duas fases; ☐ Baseado em <i>timestamp</i>. Unidade 6: Recuperação ☐ Conceitos de recuperação; ☐ Recuperação NO-UNDO/REDO. Unidade 7: Segurança ☐ Visão geral; ☐ Controle de acesso.

Unidade 8: Banco de Dados Distribuídos ☐ Conceitos; ☐ Tipos de sistemas; ☐ Arquitetura; ☐ Técnicas de fragmentação. Unidade 9: Aplicações não-convencionais ☐ Visão geral; ☐ Conceitos de banco de dados ativos e triggers.	
BIBLIOGRAFIA	
Básica 1. NAVATHE, S. B.; ELMASRI, R. E. Sistemas de Banco de Dados. 1ª.Ed. Pearson Universidades. Brasil, 2019. 2. DATE, Christopher J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. Tradução de Daniel Vieira. Tradução da 8ª edição. Editora GEN LTC, 2021. 3. MACHADO, F. N. R. Banco de Dados – Projeto e Implementação. Saraiva Educação SA, 2020.	
Complementar 1. CARVALHO, Vinícius. MySQL: Comece com o principal banco de dados <i>open source</i> do mercado. Editora Casa do Código, 2015. 2. ROB, P.; CORONEL, C. Sistemas de Banco de Dados - Projeto, Implementação e Administração. 8ª edição. Rio de Janeiro: Cengage, 2011. 3. BEAULIEU, Alan. Aprendendo SQL: Dominando os Fundamentos de SQL. Novatec Editora, 2019. 4. HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de banco de dados: Volume 4 da Série Livros didáticos informática UFRGS. Editora: Bookman; 6ª edição, 2009. 5. SILBERSCHATZ, Abraham, KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de Banco de Dados. Editora GEN LTC. 7ª Edição, 2020.	

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular:						Período:		CH
-		Noções de Marketing						05		30h
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular						Período:		CH
-		-						-		-
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD	
27	Noções de Marketing	Letivas	30h	22h	8h	8h	0h	0h	30h	
OBJETIVOS										

Objetivo Geral Possibilitar a compreensão do surgimento e da evolução do pensamento administrativo. Compreender as funções, atuação e importância do Marketing na sociedade contemporânea e a inserção dos Sistemas de Informação no contexto de atuação mercadológico das organizações.
Objetivos Específicos 1. Identificar o conceito de marketing e sua evolução nos campos do conhecimento no que tange a ciência da administração. 2. Aplicar as funções do marketing junto a inserção dos sistemas de informação, nas organizações.
METODOLOGIA Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso. Na metodologia de uma disciplina extensionista recomenda-se, conter em seu planejamento e execução, unidades de conteúdos voltadas à formação discente complementada com unidade de conteúdo de culminância voltada à interação com a comunidade nas modalidades de extensão; podendo a critério e forma de inovação em cada PPC buscar metodologias diferenciadas, desde que contemple as obrigatoriedades: formação discente e interação com a comunidade externa nas modalidades de extensão, conforme as diretrizes da política de extensão (Metodologia de DCE, PPI – 2022, p. 183 e RE - 2022, Art. 199, p.74).
EMENTA A definição de <i>Marketing</i> e sua evolução. Noções fundamentais (necessidade, desejo, demanda etc.). O marketing na sociedade digital. Os ambientes de inserção organizacional. O consumidor na sociedade digital, o uso e descarte de produtos e serviços. Os Sistemas de Informações e a pesquisa de mercado, conhecendo o consumidor. A atuação organizacional, segmentando mercados e escolhendo segmentos. Posicionando os produtos e serviços na mente dos consumidores. Os objetivos e o planejamento organizacional a partir das formas de concorrência. Utilizando o composto de <i>marketing</i> de forma sistêmica e integrada.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO Unidade 1: A definição de <i>Marketing</i> e sua evolução ☐ Os 4 Ps e a importância do <i>marketing</i>; ☐ Noções fundamentais (necessidade, desejo, demanda etc.); ☐ O <i>marketing</i> na sociedade digital. Os ambientes de inserção organizacional; ☐ O consumidor na sociedade digital, o uso e descarte de produtos e serviços. Unidade 2: Os Sistemas de Informações e a pesquisa de mercado, conhecendo o consumidor ☐ A atuação organizacional, segmentando mercados e escolhendo segmentos; ☐ Posicionando os produtos e serviços na mente dos consumidores; ☐ Os objetivos e o planejamento organizacional a partir das formas de concorrência; ☐ Utilizando o composto de <i>marketing</i> de forma sistêmica e integrada.
BIBLIOGRAFIA Básica 1. DIAS, S. R. (org). Gestão de marketing. São Paulo: Saraiva, 2011. 2. LAS CASAS, A. L. Marketing: conceitos, exercícios, casos. São Paulo: Atlas, 9ª edição, 2017. 3. COBRA, M.; TORRES, A. Marketing Básico. São Paulo: Atlas, 5ª edição, 2017. Complementar 1. KOTLER, P. Administração de Marketing. São Paulo: Prentice Hall, 2006. 2. CHUCHILL, G. A.; PETER, J. P. Marketing: criando valor para o cliente. São Paulo: Saraiva, 2000. 3. GOBE, A. C.; MOREIRA, J. C. T.; PEREZ, M. C.; CARRAMENHA, P. R. C.; PASQUALE, P. P. Gerência de produtos. São Paulo: Saraiva, 2004. 4. SOLOMON, M. R. Comportamento do consumidor: comprando possuindo e sendo. Porto Alegre:

- Bookman, 2010.
5. PINHEIRO, R. M.; CASTRO, G. C.; SILVA, H. H.; NUNES, J. M.G **Comportamento do consumidor e pesquisa de mercado**. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2004.

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO											
Código:		Componente Curricular:						Período:		CH	
-		Direito Aplicado à Informática						05		30h	
Relação entre Componentes Curriculares											
Código:		Componente Curricular						Período:		CH	
-		-						-		-	
CARGA HORÁRIA											
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)							
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC			
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD		
28	Direito Aplicado à Informática	Letivas	30h	22h	8h	8h	0h	0h	30h		
OBJETIVOS											
Objetivo Geral											
Proporcionar aos discentes conhecimentos teóricos e técnicos sobre aplicação do Direito à informática.											
Objetivos Específicos											
1. Compreender o ordenamento jurídico brasileiro;											
2. Adquirir noções sobre Responsabilidade Civil, Direito Empresarial e Direito do Trabalho;											
3. Conhecer os institutos jurídicos de Direito Digital;											
4. Relacionar conceitos de Direito com a atualidade.											
METODOLOGIA											
Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso. Na metodologia de uma disciplina extensionista recomenda-se, conter em seu planejamento e execução, unidades de conteúdos voltadas à formação discente complementada com unidade de conteúdo de culminância voltada à interação com a comunidade nas modalidades de extensão; podendo a critério e forma de inovação em cada PPC buscar metodologias diferenciadas, desde que contemple as obrigatoriedades: formação discente e interação com a comunidade externa nas modalidades de extensão, conforme as diretrizes da política de extensão (Metodologia de DCE, PPI – 2022, p. 183 e RE - 2022, Art. 199, p.74).											
EMENTA											

Introdução ao Ordenamento Jurídico brasileiro, conceito de Estado, conceito de Direito, ordenamento jurídico, diferença entre Direito e Moral, Constituição, Separação de Poderes. Noções de Direito Civil e Responsabilidade Civil. Noções sobre Direito Empresarial: conceito de Empresa, Recuperação Judicial e Propriedade Intelectual. Noções sobre Direito do Trabalho: conceito e princípios, caracterização da relação de trabalho e relação de emprego, remuneração, prescrição e decadência. Direito Digital: conceito, princípios e características e institutos jurídicos de Direito Digital.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Unidade 1: Introdução ao Ordenamento Jurídico brasileiro ☐ Conceito de Estado; ☐ Conceito de Direito; ☐ Ordenamento jurídico; ☐ Diferença entre Direito e Moral; ☐ Constituição; ☐ Separação de Poderes. Unidade 2: Noções de Direito ☐ Direito Civil e Responsabilidade Civil; ☐ Direito Empresarial; - o Conceito de Empresa; - o Sociedades empresariais; - o Recuperação Judicial e Propriedade Intelectual. ☐ Direito do Trabalho; - o Conceito e princípios; - o Caracterização da relação de trabalho e relação de emprego; - o Remuneração; - o Prescrição e decadência. ☐ Direito Digital; - o Conceito, princípios, características; - o Institutos Jurídicos de Direito Digital.	
BIBLIOGRAFIA	
Básica 1. DOWER, Nelson Godoy Bassil (et al.). Instituições de direito público e privado. 15 ed. São Paulo: Saraiva, 2017. 2. MORAES, Alexandre de. Direito constitucional. 14ª ed. São Paulo: Atlas, 2017. 3. GONÇALVES, Carlos Roberto. Direito civil brasileiro, volume 1: parte geral. São Paulo: Saraiva, 2019.	
Complementar 1. CARVALHO FILHO, José dos Santos. Manual de direito administrativo. 33ª ed. São Paulo: Atlas, 2019; 2. CASSAR, Vólia Bomfim. Direito do trabalho. 14ª ed. São Paulo: Grupo Gen, 2017. 3. AMARO, Luciano. Direito tributário brasileiro. 22ª ed. São Paulo: Saraiva, 2017. 4. COOELHO, Fábio Ulhoa. Novo manual de direito comercial: direito da empresa. 29ª ed. São Paulo: RT, 2017. 5. FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. Curso de direito ambiental brasileiro. 19ª ed. São Paulo: Saraiva Jur, 2019.	

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO			
Código:	Componente Curricular:	Período:	CH
-	Estágio Supervisionado Obrigatório I	05	100h
Relação entre Componentes Curriculares			
Código:	Componente Curricular	Período:	CH
-	-	-	-
CARGA HORÁRIA			

Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD
29	Atividade Acadêmica Curricular	Estágio Supervisionado Obrigatório I	100h	8h	92h	0h	0h	84h	16h
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Proporcionar ao discente: adquirir conhecimentos, desenvolver habilidades, refletir e atuar eticamente em situações similares às do exercício da futura profissão.									
Objetivos Específicos 1. Proporcionar ao discente a oportunidade de treinamento específico com a vivência de situações pré-profissionais, nas diferentes áreas de atuação do Bacharel em Sistemas de Informação, promovendo o intercâmbio entre a Universidade Federal Rural da Amazônia e entidades, órgãos e instituições públicas ou privadas, especialmente as ligadas ao setor agrícola; 2. Preparar o discente para o pleno exercício profissional através do desenvolvimento de atividades referentes à área de opção do estágio; 3. Proporcionar uma oportunidade de retroalimentação aos docentes e à Coordenadoria de Curso e às instituições envolvidas, bem como a incorporação de situações-problemas e experiências profissionais dos discentes no processo de ensino-aprendizagem.									
METODOLOGIA									
Variável e depende do planejamento do professor (orientador do ESO I). Mas, para atender as necessidades do curso, o professor orientador deverá realizar o acompanhamento periódico do discente para: orientar na elaboração de um Plano de Atividades; orientar e acompanhar a execução do Plano de atividades; acompanhar o cumprimento da carga horária do estágio executado pelo discente; interagir com o supervisor da organização (pública ou privada) executora do estágio; acompanhar, receber e encaminhar, para avaliação, relatórios parciais e finais do estágio. O ESO I poderá ser desenvolvido nas diferentes áreas de atuação e interesse do Bacharelado em Sistemas de Informação. As áreas estão definidas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para graduações na área da Computação, abrangendo o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação (Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016).									
EMENTA									
-									
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO									
-									
BIBLIOGRAFIA									
Básica -									
Complementar -									

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO

Código: -		Componente Curricular: Gerência de Projetos						Período: 06		CH 60h	
Relação entre Componentes Curriculares											
Código: -		Componente Curricular -						Período: -		CH -	
CARGA HORÁRIA											
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)							
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC			
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD		
30	Gerência de Projetos	Letivas	60h	30h	30h	8h	0h	0h	60h		
OBJETIVOS											
Objetivo Geral Possibilitar ao futuro profissional de Sistemas de Informação atuar diretamente no planejamento, na elaboração, no desenvolvimento e no acompanhamento de projetos de Tecnologia de Comunicação e Comunicação (TIC), desenvolvendo as habilidades necessárias de um Gerente de Projetos, através do trabalho em equipe colaborativo, fundamentados na Gerência de Projeto tradicional e ágil de <i>software</i> .											
Objetivos Específicos 1. Proporcionar a compreensão dos conceitos do gerenciamento de projetos fundamentados no guia PMBOK. 2. Proporcionar a compreensão dos conceitos do gerenciamento de projetos fundamentados no <i>framework Scrum</i> . 3. Desenvolver a capacidade de um gerente de projetos através da execução de estudos de casos.											
METODOLOGIA											
Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso. Na metodologia de uma disciplina extensionista recomenda-se, conter em seu planejamento e execução, unidades de conteúdos voltadas à formação discente complementada com unidade de conteúdo de culminância voltada à interação com a comunidade nas modalidades de extensão; podendo a critério e forma de inovação em cada PPC buscar metodologias diferenciadas, desde que contemple as obrigatoriedades: formação discente e interação com a comunidade externa nas modalidades de extensão, conforme as diretrizes da política de extensão (Metodologia de DCE, PPI – 2022, p. 183 e RE - 2022, Art. 199, p.74).											
EMENTA											
Modelo PMBOK para a Gerência de Projetos. Fundamentos sobre Gerência de Projetos. Atividades de Gerenciamento. Planejamento de Projeto. Elementos de um Projeto. <i>Frameworks</i> para a gestão de projetos de software.											
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO											

Unidade 1: Gerência de Projetos fundamentada no PMBOK	
Unidade 2: Modelagem de Processo fundamentada no PMBOK	
Unidade 3: Gerência de Projetos fundamentada no Scrum	
Unidade 4: Modelagem de Processo fundamentada no Scrum	
BIBLIOGRAFIA	
Básica	
1. SOMMERVILLE, Ian; BOSNIC, Ivan Trad. Engenharia de software. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2018. 529 p. ISBN: 9788543024974. 2. KERZNER, Harold; ANDREI, Christiane de Brito Trad. Gestão de projetos: as melhores práticas. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2017. 778 p. ISBN: 9788582603802. 3. TOMASELLI, Ivan; SIQUEIRA, Joésio Deoclécio Pierin. Gerenciamento de projetos: conhecimentos e habilidades. Curitiba: Kairós, 2016. 124 p. ISBN: 9788563806376.	
Complementar	
1. PRESSMAN, Roger S; TORTELLO, João Eduardo Nóbrega Trad; MAXIM, Bruce R. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2016. 940 p. ISBN: 9788580555332. TERRIBILI FILHO, Armando. Gerenciamento de projetos em 7 passos: uma abordagem prática. São Paulo: M. Books, 2011. 286 p. ISBN: 9788576801160. 2. KERZNER, Harold; ANDREI, Christiane de Brito Trad. Gestão de projetos: as melhores práticas. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2017. 778 p. ISBN: 9788582603800 3. MACHADO, Felipe Nery R. Análise e gestão de requisitos de software: onde nascem os sistemas. 3.ed. São Paulo: Érica, 2016. 288p. ISBN: 9788536516066. 4. GIDO, Jack; CLEMENTS, James P. Gestão de Projetos. 3.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 451 p. 5. TERRIBILI FILHO, Armando. Gerenciamento de projetos em 7 passos: uma abordagem prática. São Paulo: M. Books, 2011. 286 p. ISBN: 9788576801160.	

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular:						Período:		CH
-		Redes de computadores II						06		60h
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular						Período:		CH
		Redes de Computadores I						05		60h
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD	
31	Redes de computadores II	Letivas	60h	44 h	16h	8h	0h	0h	60h	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral										
Apresentar os conceitos básicos e padrões de redes sem fio, mobilidade e tecnologias de redes móveis sem										

fio.
Objetivos Específicos 1. Apresentar as arquiteturas, os serviços e os protocolos para sistemas móveis sem fio; 2. Apresentar padrões de telecomunicações móveis; 3. Apresentar redes locais sem fio e Internet móvel.
METODOLOGIA
Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso. Na metodologia de uma disciplina extensionista recomenda-se, conter em seu planejamento e execução, unidades de conteúdos voltadas à formação discente complementada com unidade de conteúdo de culminância voltada à interação com a comunidade nas modalidades de extensão; podendo a critério e forma de inovação em cada PPC buscar metodologias diferenciadas, desde que contemple as obrigatoriedades: formação discente e interação com a comunidade externa nas modalidades de extensão, conforme as diretrizes da política de extensão (Metodologia de DCE, PPI – 2022, p. 183 e RE - 2022, Art. 199, p.74).
EMENTA
Administração e Gerência de Redes. Gerenciamento OSI. Gerenciamento Internet (SNMP). Norma ISO em Gerência de Redes. Softwares de Gerência de Redes. Fundamentos de Transmissão. Introdução a Sistemas de Comunicação sem Fio
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
Unidade 1: Introdução ☐ Características de enlaces e redes sem fio; ☐ O espectro eletromagnético; ☐ Transmissão de rádio; ☐ Transmissão de microondas. Unidade 2: Wi-Fi: Sistemas de Comunicação sem Fio ☐ A arquitetura 802.11; ☐ O protocolo MAC 802.11; ☐ O quadro IEEE 802.11. Unidade 3: Acesso celular à Internet ☐ Uma visão geral da arquitetura celular; ☐ Redes móveis; Unidade 4: Gerenciamento de mobilidade em redes celulares ☐ Gerenciamento da mobilidade – princípios; ☐ Endereçamento; ☐ Roteamento para um nó móvel. ☐ Gerenciamento de mobilidade em redes celulares; ☐ Roteando chamadas para um usuário móvel; ☐ Transferências em GSM (handoffs).
BIBLIOGRAFIA
Básica 1. TANENBAUM, A. S.; WETHERALL, D. Redes de Computadores. 5ª. Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 2. KUROSE, J.; ROSSA, K. W. Redes de Computadores e a Internet. 5ª. Edição. São Paulo: Pearson

Prentice Hall, 2010.
3. RAPPAPORT, T. S. Comunicações sem Fio – Princípios e Prática. 2ª. Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 2.
Complementar
1. TSE, D.; VISWANATH, P. <i>Fundamentals of Wireless Communication</i> . Cambridge University Press, 2005.
2. STALLINGS, W. <i>Wireless Communication and Networks</i> . 2nd. Edition. Prentice Hall, 2004. 3.
3. CARISSIMI, A. S.; ROCHOL, J.; GRANVILLE, L. Z. Redes de Computadores – Série Livros Didáticos Informática UFRGS – Número 20. Porto Alegre: Bookman, 2009.
4. HAYKIN, S.; MOHER, M. Sistemas de Comunicações Wireless . Porto Alegre: Bookman, 2008.
5. COMER, D. Redes de Computadores e Internet . 6ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2016.

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO									
Código: -		Componente Curricular: Projeto e Análise de Algoritmos						Período: 06	CH 60h
Relação entre Componentes Curriculares									
Código: -		Componente Curricular -						Período: -	CH -
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD
32	Projeto e Análise de Algoritmos	Letivas	60h	44h	16h	0h	0h	0h	60h
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Apresentar técnicas de Análise e Projeto de Algoritmos com o intuito de facilitar o desenvolvimento eficiente dos mesmos, e quando isto não for possível, devido a complexidade computacional do problema, ter conhecimentos acerca de técnicas contemporâneas para solução do problema.									
Objetivos Específicos 1. Introduzir noções de Análise e de Cálculo de Complexidade de Algoritmos; 2. Apresentar técnicas de projetos de algoritmos que possibilitem o desenvolvimento eficiente, a saber: Divisão e Conquista, Algoritmos Gulosos e Programação Dinâmica; 3. Apresentar formalmente a Teoria da Complexidade Computacional e utilizá-la no conceito da tratabilidade de um problema; 4. Apresentar soluções contemporâneas para problemas NP-completos.									
METODOLOGIA									
Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração									

dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso.			
EMENTA			
Análise Assintótica de Algoritmos. Medidas Empíricas de Performance. Algoritmos e a Teoria dos Números. Algoritmos de Divisão e Conquista. Busca e Caminhos mínimos em Grafos. Algoritmos Gulosos. Problemas NP-Completo. Algoritmos de Aproximação.			
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
Unidade 1: Algoritmos sobre Números Unidade 2: Algoritmos de Divisão e Conquista Unidade 3: Buscas e Caminhos Mínimos em Grafos Unidade 4: Algoritmos Gulosos Unidade 5: Programação Dinâmica Unidade 6: Teoria da Complexidade e Problemas NP-Completo			
BIBLIOGRAFIA			
Básica 1. EDMONDS, J. Como Pensar sobre Algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 2. BOAVENTURA, P. O. Grafos – Teoria, Modelos e Algoritmos. 4ª Edição. São Paulo: Blucher, 2006. 3. CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. Algoritmos – Teoria e Prática. 2ª. Edição. Rio de Janeiro: Campus, 2002.			
Complementar 1. GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R. Projeto de Algoritmos – Fundamentos, Análise e Exemplos da Internet. Porto Alegre: Bookman, 2002. 2. ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C++. São Paulo: Cengage Learning, 2007. 3. SEDGEWICK, R.; WAYNE, K. Algorithms. 4th Edition. Addison-Wesley, 2011. 4. KLEINBERG, J.; TARDOS, E. Algorithm Design. Addison-Wesley, 2006. 5. DASGUPTA, S.; PAPADIMITRIOU, C.; VAZIRANI, U. Algoritmos. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.			

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO									
Código:		Componente Curricular:					Período:		CH
-		Sistemas Distribuídos					06		60h
Relação entre Componentes Curriculares									
Código:		Componente Curricular					Período:		CH
-		-					-		-
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO.	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD

		TCC e AC							
33	Sistemas Distribuídos	Letivas	60h	44h	16h	0h	0h	0h	60h
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Apresentar uma visão geral da área de sistemas distribuídos, descrevendo seus principais conceitos, problemas, algoritmos, técnicas de implementação e estudo de casos. Objetivos Específicos 1. Conhecer e compreender os principais conceitos sobre sistemas distribuídos; 2. Compreender os conceitos de Comunicação Inter processos; 3. Analisar o acesso concorrente a recursos.									
METODOLOGIA									
Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso.									
EMENTA									
Introdução e caracterização de sistemas computacionais distribuídos com ênfase em sistemas com acoplamento fraco. Evolução histórica. Modelos arquiteturais, objetivos, aplicações e tendências modernas. Noções sobre redes locais e sua aplicação em sistemas computacionais distribuídos. Comunicação e sincronização em Sistemas Computacionais distribuídos. Servidores remotos. Sistema de Arquivos: organização, segurança, confiabilidade e desempenho. Estudos de Casos.									
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO									
Unidade 1: Introdução. ☐ O que é um sistema operacional, História dos sistemas operacionais, Tipos de sistemas operacionais Unidade 1: Conceitos Básicos ☐ Definição e principais características de sistemas distribuídos. - o Heterogeneidade, abertura, segurança, escalabilidade, tolerância a falhas, replicação, concorrência e transparência em sistemas distribuídos. Unidade 2: Computação distribuída e paralela ☐ Granularidade e Níveis de Paralelismo; ☐ Multiprocessadores e Multicomputadores; ☐ Arquiteturas fortemente acopladas e fracamente acopladas; ☐ Sistemas Operacionais Distribuídos e Sistemas Operacionais de Rede; Unidade 3: Arquiteturas e modelos ☐ Cliente-servidor; ☐ Processos pares e agentes de software Sistemas Distribuídos Síncronos e Assíncronos. Unidade 4: Conceitos de comunicação entre processos ☐ Primitivas, sincronização e relógios lógicos Comunicação unicast e multicast. Unidade 5: Conceitos de Programação de Objetos distribuídos									
BIBLIOGRAFIA									
Básica 1. TANEMBAUM, Andrew. Sistemas Distribuídos: princípios e paradigmas. 2ª Edição, Pearson, 2015. 2. COULOURIS, G.; DOLLIMORE, J.; KINDBERG, T. Sistemas Distribuídos: conceitos e projeto. 5ª. Edição. Porto Alegre: Bookman, 2013. 3. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; CHOFNES, D. R. Sistemas Operacionais. 3ª. Edição. São Paulo: Pearson, 2005.									

Complementar

1. MACHADO, F. B.; MAIA, L. P. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. 5ª. Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
2. SILBERSCHATZ, A. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. 9ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
3. KSHENKALYANI, A. D.; SINGHAL, M. **Distributed Computing: Principles, Algorithms and Systems**. Cambridge University Press, 2011.
4. TANENBAUM, A. S.; WOODHULL, A. S. **Sistemas Operacionais – Projeto e Implementação**. 3ª. Edição. Porto Alegre: Bookman, 2008.
5. ROCHA, F. H.; ARAÚJO, A. A.; SOARES, P., SARAIVA, R.; SOUZA, J. (2021). Uma Avaliação de Desempenho de Soluções Off-chain baseadas em Sistemas de Armazenamento Distribuído. **iSys: Revista Brasileira de Sistemas de Informação (Brazilian Journal of Information Systems)**, 14(1), 4-23. DOI: 10.5753/isys.2021.808

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular:						Período:		CH
-		Desenvolvimento WEB						06		60h
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular:						Período:		CH
-		Programação Orientada a Objetos						03		60h
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD	
34	Desenvolvimento WEB	Letivas	60h	30h	30h	16h	0h	28h	32h	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral										
Capacitar o aluno a desenvolver sistemas e programas computacionais para a internet utilizando <i>frameworks</i> e tecnologias produtivas de mercado.										
Objetivos Específicos										
1. Conhecer a arquitetura cliente servidor e protocolos.										
2. Entender o funcionamento de sistemas web.										
3. Capacidade de utilizar um <i>framework</i> para produção de softwares para internet.										
METODOLOGIA										
Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas										

para o egresso do curso. Na metodologia de uma disciplina extensionista recomenda-se, conter em seu planejamento e execução, unidades de conteúdos voltadas à formação discente complementada com unidade de conteúdo de culminância voltada à interação com a comunidade nas modalidades de extensão; podendo a critério e forma de inovação em cada PPC buscar metodologias diferenciadas, desde que contemple as obrigаторiedades: formação discente e interação com a comunidade externa nas modalidades de extensão, conforme as diretrizes da política de extensão (Metodologia de DCE, PPI – 2022, p. 183 e RE - 2022, Art. 199, p.74).

EMENTA

Arquitetura para desenvolvimento web. Protocolo HTTP. Introdução ao web design. Padrão de projetos para web. *Layout* e Anatomia de um *website*. Introdução à Linguagem de Marcação HTML. Folhas de Estilo – CSS. Linguagem de programação para web. Tecnologias e *frameworks* de desenvolvimento web.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade 1: Introdução a programação web

Configuração do ambiente de desenvolvimento para web

Configuração de rotas e urls

Unidade 2: HTML e CSS

Fundamentos do HTML

Fundamentos de CSS

Frameworks para Web

Unidade 3: Arquitetura e Padrão de projetos para web

Linguagens de Programação para web

Web API

Publicação

Unidade 4: Configuração de Banco de Dados para aplicações web

Create, Read, Update, Delete

BIBLIOGRAFIA

Básica

1. QUEIRÓS, R. & PORTELA, F. **Desenvolvimento Avançado Para A Web: Do Front-end Ao Back-end**. 1ª ed. FCA, 2020.
2. ZABOT, D. **Aplicativos com Bootstrap e Angular: Como desenvolver apps responsivos**. 1ª ed. Érica, 2020.
3. SILVA, M. **React - Aprenda Praticando: Desenvolva Aplicações web Reais com uso da Biblioteca React e de Seus Módulos Auxiliares**. 1ª ed. Novatec, 2021.

Complementar

1. KUROSE, J. & ROSS, K. **Redes de computadores e a Internet**. 8ª ed. Bookman, 2021.
2. GRONER, L. **Estruturas de Dados e Algoritmos com JavaScript**. 2ª ed. Novatec, 2019.
3. MARTIN, R. **Arquitetura limpa: o guia do artesão para estrutura e design de software**. 1ª ed. Alta Books. 2019.
4. SILVA, M. **Fundamentos de HTML5 e CSS3**. 1ª ed. Novatec, 2015.

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO			
Código: -	Componente Curricular: Estágio Supervisionado Obrigatório II	Período: 06	CH 100h
Relação entre Componentes Curriculares			
Código: -	Componente Curricular Estágio Supervisionado Obrigatório I	Período: 05	CH 100h

CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD
35	Atividade Acadêmica Curricular	Estágio Supervisionado Obrigatório II	100h	8h	92h	0h	0h	84h	16h
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Proporcionar ao discente: adquirir conhecimentos, desenvolver habilidades, refletir e atuar eticamente em situações similares às do exercício da futura profissão. Objetivos Específicos 1. Proporcionar ao discente a oportunidade de treinamento específico com a vivência de situações pré-profissionais, nas diferentes áreas de atuação do Bacharel em Sistemas de Informação, promovendo o intercâmbio entre a Universidade Federal Rural da Amazônia e entidades, órgãos e instituições públicas ou privadas, especialmente as ligadas ao setor agrícola; 2. Preparar o discente para o pleno exercício profissional através do desenvolvimento de atividades referentes à área de opção do estágio; 3. Proporcionar uma oportunidade de retroalimentação aos docentes e à Coordenadoria de Curso e às instituições envolvidas, bem como a incorporação de situações-problemas e experiências profissionais dos discentes no processo de ensino-aprendizagem.									
METODOLOGIA									
Variável e depende do planejamento do professor (orientador do ESO II). Mas, para atender as necessidades do curso, o professor orientador deverá realizar o acompanhamento periódico do discente para: orientar na elaboração de um Plano de Atividades; orientar e acompanhar a execução do Plano de atividades; acompanhar o cumprimento da carga horária do estágio executado pelo discente; interagir com o supervisor da organização (pública ou privada) executora do estágio; acompanhar, receber e encaminhar, para avaliação, relatórios parciais e finais do estágio. O ESO II poderá ser desenvolvido nas diferentes áreas de atuação e interesse do Bacharelado em Sistemas de Informação. As áreas estão definidas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para graduações na área da Computação, abrangendo o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação (Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016).									
EMENTA									
-									
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO									
-									
BIBLIOGRAFIA									
Básica -									
Complementar -									

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO											
Código:		Componente Curricular:						Período:		CH	
-		Laboratório de Produção de <i>Software</i>						07		60h	
Relação entre Componentes Curriculares											
Código:		Componente Curricular						Período:		CH	
-		Desenvolvimento Web						06		60h	
CARGA HORÁRIA											
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)							
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC			
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD		
36	Laboratório de Produção de Software	Letivas	60h	30h	30h	16h	0h	16h	44h		
OBJETIVOS											
Objetivo Geral Proporcionar ao aluno a possibilidade de aplicar os conhecimentos de Programação, Paradigma Orientado a Objetos, IHC, Engenharia de <i>Software</i> , Banco de Dados, entre outros adquiridos no curso, no desenvolvimento de um projeto integrado multidisciplinar (baseado em cronograma), visando despertar à uma análise crítica, para a escolha das melhores e mais adequadas tecnologias para o desenvolvimento de um software, fundamentando-se nas boas práticas da Engenharia de Software e utilizando a metodologia PBL (<i>Problem Based Learning</i>) e <i>mentoring</i> , visando aplicá-las no desenvolvimento de sistemas informatizados, de modo que o discente possa adquirir as habilidades e as competências necessárias para serem aplicadas no desenvolvimento de projetos de software reais.											
Objetivos Específicos 1. Definir processo de <i>software</i> . 2. Definir escopo e especificar requisitos. 3. Definir arquitetura de <i>software</i> . 4. Realizar a codificação de <i>software</i> . 5. Realizar a verificação e a validação de <i>software</i> . 6. Realizar a documentação do <i>software</i> .											
METODOLOGIA											
Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso. Na metodologia de uma disciplina extensionista recomenda-se, conter em seu planejamento e execução, unidades de conteúdos voltadas à formação discente complementada com unidade de conteúdo de culminância voltada à interação com a comunidade nas modalidades de extensão; podendo a critério e forma de inovação em cada PPC buscar metodologias diferenciadas, desde que contemple as obrigatoriedades: formação discente e interação com a comunidade externa nas modalidades											

de extensão, conforme as diretrizes da política de extensão (Metodologia de DCE, PPI – 2022, p. 183 e RE - 2022, Art. 199, p.74).	
EMENTA	
Planejamento e desenvolvimento do Escopo do Projeto de <i>Software</i> . Definição de Requisitos de <i>Software</i> . Definição da Arquitetura de <i>Software</i> . Codificação através do Paradigma Orientado a Objetos. Criação de Banco de Dados. Verificação e Validação de <i>Software</i> .	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Não há. A disciplina consiste no desenvolvimento de um projeto, onde os conceitos aprendidos e creditados em disciplinas anteriores, serão aplicados na construção de um <i>software</i> funcional.	
BIBLIOGRAFIA	
Básica	
1. SOMMERVILLE, Ian; BOSNIC, Ivan Trad. Engenharia de software. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2018. 529 p. ISBN: 9788543024974. 2. PRESSMAN, Roger S; TORTELLO, João Eduardo Nóbrega Trad; MAXIM, Bruce R. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2016. 940 p. ISBN: 9788580555332. 3. FERNANDES, João M; MACHADO, Ricardo J. Requisitos em projetos de software e de sistemas de informação. São Paulo: Novatec, 2017. 277p. ISBN: 9788575225660.	
Complementar	
1. MACHADO, Felipe Nery R. Análise e gestão de requisitos de software: onde nascem os sistemas. 3.ed. São Paulo: Érica, 2016. 288p. ISBN: 9788536516066. 2. LARMAN, Craig. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 695 p. 3. SOMMERVILLE, Ian; BOSNIC, Ivan Trad. Engenharia de software. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 529 p. ISBN: 9788579361081. 4. DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. Java: como programar / Paul Deitel, Harvey Deitel. 10.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2017. 934p. 5. ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C++ padrão ANSI e Java. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. 569 p. ISBN: 9788564574168.	

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO									
Código: -		Componente Curricular: Auditoria e Segurança de Sistemas					Período: 07		CH 60h
Relação entre Componentes Curriculares									
Código: -		Componente Curricular -					Período: -		CH -
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD

37	Auditoria e Segurança de Sistemas	Letivas	60h	44h	16h	8h	0h	0h	60h
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Tratar dos temas relacionados com a segurança e a auditoria da função de sistemas de informação e dos sistemas de informação nas organizações.									
Objetivos Específicos 1. Conhecer os princípios de auditoria e segurança de sistemas; 2. Capacitar o aluno a planejar uma auditoria de informática e criar um plano de segurança para uma empresa; 3. Conhecer os aspectos importantes que influenciam na segurança de sistemas 4. Conhecer e aplicar <i>softwares</i> para auditoria de sistemas.									
METODOLOGIA									
Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso de diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso. Na metodologia de uma disciplina extensionista recomenda-se, conter em seu planejamento e execução, unidades de conteúdos voltadas à formação discente complementada com unidade de conteúdo de culminância voltada à interação com a comunidade nas modalidades de extensão; podendo a critério e forma de inovação em cada PPC buscar metodologias diferenciadas, desde que contemple as obrigatoriedades: formação discente e interação com a comunidade externa nas modalidades de extensão, conforme as diretrizes da política de extensão (Metodologia de DCE, PPI – 2022, p. 183 e RE - 2022, Art. 199, p.74).									
EMENTA									
Segurança da informação. Segurança no Desenvolvimento de <i>Software</i> . Auditoria em Sistemas de Informação. Políticas e normas de segurança em ambiente de TI. <i>Softwares</i> para auditoria de sistemas.									
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO									
Unidade 1: Segurança da Informação ☐ Conceitos e Princípios de Segurança da Informação. ☐ A Segurança e o Ciclo de Vida da Informação. ☐ Classificação e Controle dos Ativos de Informação. ☐ Aspectos Humanos da Segurança da Informação. ☐ Segurança do Ambiente Físico e Lógico. ☐ Controle de Acesso. A Organização da Segurança. ☐ A Segurança no Contexto da Governança de TI. Unidade 2: Segurança no Desenvolvimento de <i>Software</i> ☐ Modelos de Especificação da Segurança. ☐ Especificação da Segurança Desejada. ☐ Segurança do Ambiente de Desenvolvimento. ☐ Garantia da Segurança da Aplicação. Unidade 3: Auditoria em Sistemas de Informação ☐ Fundamentos em Auditoria de Sistemas de Informação. ☐ Metodologia de Auditoria de Sistemas de Informação. Ferramentas de Auditoria de Sistemas de Informação. ☐ Técnicas de Auditoria de Sistemas de Informação. Auditoria na Aquisição, Desenvolvimento, Documentação e Manutenção de Sistemas de Informação. ☐ Auditoria no Processo ou Metodologia de Desenvolvimento de Sistema de Informação. ☐ Auditoria de Sistemas de Informação em Produção. Unidade 4: Políticas e normas de Segurança em ambiente de TI									

☐ Estrutura de uma política de segurança. Importância da política de segurança nas empresas. Normas vigentes sobre segurança da informação.
BIBLIOGRAFIA
Básica 1. STALLINGS, WILLIAM. Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas. 6. ed. – São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. 2. MANOTTI, A. Z. Curso Prático - Auditoria de Sistemas - Compreenda Como Funciona o Processo de Auditoria Interna e Externa em Sistemas de Informação de Uma Forma Prática. Ciência Moderna. 2022. 3. LYRA, M. R. Governança da Segurança da Informação. Edição do Autor – Brasília, 2015. (eBook).
Complementar 1. DANTAS, MARCUS LEAL. Segurança da informação: uma abordagem focada em gestão de riscos. Olinda: Livro Rápido, 2011. 2. HINTZBERGEN, J.; HINTZBERGEN, K.; SMULDERS, A.; & BAARS, H. Fundamentos de Segurança da Informação: com Base na ISO 27001 e na ISO 27002. Brasport; 1ª ed. 2018. 3. NETO, P.T.M. Segurança da Informação: uma Visão Sistêmica para Implantação em Organizações. João Pessoa: Editora da UFPB, 2019. 4. GOUVEIA, L. B. Gestão da Segurança da Informação. Universidade Fernando Pessoa, 2016. (eBook). 5. IMONIANA, O. O. Auditoria de Sistemas de Informação. Atlas; 3ª ed., 2017.

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO									
Código: -		Componente Curricular: Linguagens Formais e Autômatos						Período: 07	CH 60h
Relação entre Componentes Curriculares									
Código: -		Componente Curricular -						Período: -	CH -
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD
38	Linguagens Formais e Autômatos	Letivas	60h	44h	16h	0h	0h	0h	60h
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Dar ao aluno nas diversas Linguagens Formais e seus respectivos processadores de tal forma a conscientizá-lo das limitações da Ciência da Computação e dar subsídios para possíveis aplicações.									
Objetivos Específicos 1. Abordar as principais Linguagens Formais, objetivando a classificação na Hierarquia de Chomsky; 2. Definir as principais diferenças entre as Linguagens Formais e seus respectivos processadores; 3. Apresentar as diversas aplicações das Linguagens Formais em Sistemas de Informação; 4. Proporcionar conhecimentos básicos em Complexidade, Computabilidade e Máquinas Universais.									
METODOLOGIA									

Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso.	
EMENTA	
Gramáticas e Linguagens. Linguagens Regulares. Autômatos Finitos. Linguagens Livres de Contexto. Autômato de Pilha. Linguagens Sensíveis ao Contexto. Linguagens Recursivamente Enumeráveis. Máquinas de Turing. O Problema da Parada e a Indecidibilidade.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Unidade 1: Linguagens Regulares e Autômatos Finitos ☐ Gramáticas e Linguagens; ☐ Propriedades de Fechamento; ☐ Linguagens Regulares e de Estados Finitos; ☐ Autômatos de Estados Finitos; ☐ Minimização de um Autômato Finito; ☐ Autômatos Finitos com Saída. Unidade 2: Linguagens Livres de Contexto e Autômatos de Pilha ☐ Linguagens Livres de Contexto; ☐ Formas Normais para Gramáticas Livres de Contexto; ☐ Autômatos de Pilha; ☐ O Teorema da Equivalência; ☐ Programas, Linguagens e Parsing; ☐ Gramáticas Livres de Contexto e Língua Natural. Unidade 3: Linguagens Sensíveis ao Contexto e Autômatos Limitados Linearmente ☐ Gramáticas e Linguagens Sensíveis ao Contexto; ☐ Definição de uma Máquina de Turing; ☐ Autômatos Limitados Linearmente. Unidade 4: Linguagens Recursivamente Enumeráveis e Máquinas de Turing ☐ Gramáticas Irrestritas; ☐ Máquinas de Turing com Várias Fitas e Várias Cabeças; ☐ Complexidade de Tempo de uma Máquina de Turing; ☐ Complexidade de Espaço de uma Máquina de Turing; ☐ Máquina de Turing Universal; ☐ Máquinas de Turing Não-Determinísticas; ☐ O Problema da Parada; ☐ Indecidibilidade.	
BIBLIOGRAFIA	
Básica - MENEZES, P. B. Linguagens Formais e Autômatos – Série Livros Didáticos Informática UFRGS – Número 3. 6ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2010. - HOPCROFT, J. E.; ULLMAN, J. D.; MOTWANI, R. Introdução à Teoria de Autômatos, Linguagens e Computação. 2ª. Edição. Rio de Janeiro: Campus, 2002. - ROSA, J. L. Linguagens Formais e Autômatos. Rio de Janeiro: LTC, 2010. - SIPSER, M. Introdução à Teoria da Computação. 2ª. Edição. São Paulo: Cengage Learning, 2017. - DIVERIO, T. A.; MENEZES, P. B. Teoria da Computação – Máquinas Universais e Computabilidade – Série Livros Didáticos Informática UFRGS – Número 5. 3ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2011.	
Complementar - DIVERIO, T. A.; MENEZES, P. B. Teoria da Computação – Máquinas Universais e Computabilidade – Série Livros Didáticos Informática UFRGS – Número 5. 3ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2011. - GARCIA; HAEUSLER. Linguagens Formais e Autômatos. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional	

- S.A., 2017.
3. RAMOS, M. V. M.; NETO, J. J.; VEJA, I. S. **Linguagens Formais – Teoria, Modelagem e Implementação**. Porto Alegre: Bookman, 2009.
 4. CARNIELLI, W.; EPSTEIN, R. L. **Computabilidade, Funções Computáveis, Lógica e os Fundamentos da Matemática**. 2ª. Edição. São Paulo: Editora da UNESP, 2012.
 5. MENEZES, Paulo Blauth. **Matemática discreta para computação e informática**. 4. ed. – Porto Alegre: Bookman, 2013.

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular:						Período:		CH
-		Inovação e Empreendedorismo						07		30h
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular						Período:		CH
-		-						-		-
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD	
39	Inovação e Empreendedorismo	Letivas	30h	22h	8h	8h	0h	0h	30h	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Fornecer aos estudantes capacidade teórica e prática dos principais conceitos, estratégias, processos e formas de avaliação da inovação e proteção da inovação. Assim como fazê-los compreender a relação entre o empreendedorismo e a inovação.										
Objetivos Específicos 1. Conceituar as diversas tipologias de inovação; 2. Descrever a relação entre o empreendedorismo e o processo de destruição criativa; 3. Capacitar o aluno a compreender os elementos que compõem o processo de inovação; 4. Capacitar o aluno a compreender o processo de avaliação da inovação; 5. Capacitar o aluno a compreender os elementos essenciais da proteção da propriedade intelectual.										
METODOLOGIA										
Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso. Na metodologia de uma disciplina extensionista recomenda-se, conter em seu										

planejamento e execução, unidades de conteúdos voltadas à formação discente complementada com unidade de conteúdo de culminância voltada à interação com a comunidade nas modalidades de extensão; podendo a critério e forma de inovação em cada PPC buscar metodologias diferenciadas, desde que contemple as obrigações: formação discente e interação com a comunidade externa nas modalidades de extensão, conforme as diretrizes da política de extensão (Metodologia de DCE, PPI – 2022, p. 183 e RE - 2022, Art. 199, p.74).
EMENTA
O que é a inovação, tipologias da inovação, inovações sustentáveis e disruptivas, inovações radicais e incrementais; inovação como fenômeno social e econômico; a destruição criativa e o empreendedor como indutor da inovação; o processo empreendedor; as empresas inovadoras e as classes de empresas inovadoras; a Curva em S; a gestão da inovação e seus processos; estratégia racionalista e progressiva; os modelos de gestão da inovação; a avaliação da inovação; a proteção à inovação.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
Unidade 1: Conceitos básicos de inovação, suas principais tipologias, a relação entre inovação e competitividade Unidade 2: Inovação como fenômeno social e econômico, a destruição criativa e o processo empreendedor Unidade 3: A empresa inovadora, suas características e tipologias Unidade 4: A Curva em S, a difusão da inovação, o processo da inovação e a gestão da inovação Unidade 5: A avaliação da inovação e a proteção à inovação
BIBLIOGRAFIA
Básica 1. TIDD, J.; BESSANT, J. Gestão da Inovação (5ª ed.). São Paulo: Bookman, 2015. 2. SCHUMPETER, J. A. Capitalismo, socialismo e democracia. São Paulo: Editora Unesp, 2017. 3. SILVA, José Argemiro da. Empreendedorismo e Inovação. Curitiba: Paraná, UNICENTRO. Disponível em: http://repositorio.unicentro.br:8080/jspui/bitstream/123456789/986/5/Empreendedorismo%20e%20inova%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em 21 de abril de 2023. Complementar 1. CHRISTENSEN, C.; ANTHONY, S. A dinâmica da ruptura. <i>HSM Management</i>, 2(49), 2005. 2. FONTANINI, J. I. C.; CARVALHO, H. G. de. As Inovações Incrementais em Processos e seus Fatores Contribuintes em um Ambiente Industrial. <i>XXV Encontro Nacional de Eng. de Produção</i>. 8., 2005 Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGERP2005_Enegep0801_1616.pdf. 3. LOVE, J. H.; ROPER, S. (2009). Organizing the Innovation Process: complementarities in Innovation Networking. <i>Industry & Innovation</i>, 16(3), 2009. Disponível em: https://doi.org/10.1080/13662710902923776. 4. SILVA, D. O. da; BAGNO, R. B.; SALERNO, M. S. Modelos para a gestão da inovação: revisão e análise da literatura. <i>Production</i>, 24(2), 2014, 477–490. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0103-65132013005000059. 5. FREEMAN, C.; SOETE, L. A Economia da Inovação Industrial. São Paulo: Editora Unicamp 2008.

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO			
Código: -	Componente Curricular: Leitura e Produção de Textos Acadêmicos	Período: 07	CH 45h
Relação entre Componentes Curriculares			
Código: -	Componente Curricular -	Período: -	CH -
CARGA HORÁRIA			
Componente Curricular		Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)	



Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD
40	Leitura e Produção de Textos Acadêmicos	Letivas	45h	30h	15h	0h	0h	0h	45h
OBJETIVOS									
Objetivo Geral A disciplina objetiva ressaltar a importância do conhecimento da língua portuguesa para um bom desempenho acadêmico e profissional, procedendo à leitura analítica e crítico-interpretativa de textos, ampliando o contato do discente com as estratégias de leitura e os processos de produção textual, visando prepará-lo para a análise e a elaboração de textos diversos com adequação linguística ao contexto acadêmico.									
Objetivos Específicos • Ler, produzir e interpretar diferentes tipos e gêneros textuais orais e escritos com clareza e com coerência, considerando as condições discursivas de produção; • Compreender as linguagens e suas respectivas variações; • Identificar, analisar e interpretar diferentes representações verbais, não verbais, gráficas e numéricas de fenômenos diversos ou de um mesmo significado; • Adequar o padrão linguístico às modalidades da língua falada e escrita de acordo com as condições de produção e recepção; • Refletir sobre os processos que envolvem a leitura e a produção de textos, sendo capaz de selecionar, organizar e planejar as informações em função dos seus objetivos; • Produzir textos técnicos e científicos; • Formular e articular argumentos e contra-argumentos consistentes em situações sociocomunicativas; • Identificar, compreender e analisar situações-problema utilizando pensamento holístico e sistêmico ao se abordar a complexidade da realidade; • Formar indivíduos com um perfil ético, humanista, crítico e sensível, apoiado em conhecimentos científico, social e cultural, historicamente construídos, que transcendam a área de sua formação; além de demonstrar compromisso e responsabilidade com questões sociais, culturais e ambientais, para o exercício da cidadania; e Reconhecer a importância da apresentação de trabalhos acadêmicos com objetividade, sistematização, clareza, concisão, coerência, rigor metodológico e normas oficializadas.									
METODOLOGIA									
O Componente Curricular (CC) será desenvolvido de acordo com a natureza didático-pedagógica: Quanto à dimensão de conhecimento: teórico-prática - que contará com aulas expositivas e dialogadas. atividades em classe e extraclasse como Estudo Dirigido, exercício de desenvolvimento de conteúdo, individuais e/ou em grupo; seminários temáticos; tarefas e problematização de situações reais do cotidiano, interação discente para construção conjunta do conhecimento, evitando a mera transmissão de conceitos, dentre outros trabalhos integradores/interdisciplinares e processos avaliativos. Recursos didáticos como quadro, data show, computador, powerpoint/canva/outras, livros, textos, internet, vídeos e demais tecnologias educacionais. E, quanto à dimensão de modalidade de ensino do CC: presencial/EaD – referente à carga horária total/parcial, de acordo com a modalidade do curso e parâmetros em Projeto Pedagógico Institucional (PPI).									
EMENTA									
Linguagem, comunicação e interação. Níveis de linguagem e o desenvolvimento de habilidades linguísticas de produção textual oral e escrita. Linguagens, variação e adequação linguística. Conceito de texto. Concepções e estratégias de leitura. Letramento acadêmico: o ato e a prática de ler e escrever na universidade. Leitura e Interpretação: pressupostos e subentendidos. Articulação textual: organização do									

parágrafo e do período. Textualidade: coesão e coerência. Intencionalidade discursiva. Aspectos linguístico-gramaticais aplicados aos textos. O texto dissertativo e sua estrutura. Argumentação e tipos de argumento. Tipologia textual. Gêneros Textuais Planejamento e redação de textos técnicos e científicos (resumo, resenha, artigo, relatório, TCC etc.). Estratégias de elaboração de seminários, debates e discussões orais no foco em ciência, tecnologia e inovação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Abordagem do conteúdo curricular em relação à sua ementa/CH com formação generalista de no mínimo 75%; podendo ter a aplicação ao curso, regionalidade amazônica e local em até 25%, complementada em plano de ensino docente às seguintes unidades básicas:

Unidade 1 - Linguagem, comunicação e interação

- 1.1 Linguagem, língua e interação
- 1.2 Aspectos de condições de produção e recepção de textos
- 1.3 Linguagem, variação e adequação linguística

Unidade 2-Texto, Leitura e escrita

- 2.1 Conceitos de texto e estratégias de leitura
- 2.2 Pressupostos e subentendidos
- 2.3 Texto e textualidade: coesão, coerência, intencionalidade discursiva e paráfrase
- 2.4 Aspectos linguístico-gramaticais aplicados aos textos.
- 2.5 Produção de textos orais e escritos.

Unidade 3 - Gêneros Textuais e o texto dissertativo-argumentativo

- 3.1 Tipos Textuais e Gêneros Textuais
- 3.2 Gêneros textuais acadêmicos (resumo, resenha, artigo, relatório, TCC etc...)
- 3.3 Texto dissertativo-argumentativo
- 3.4 Estrutura do texto dissertativo (expositivo-argumentativo)
- 3.5 Objetivos do autor na argumentação
- 3.6 Valor composicional da ordem dos argumentos
- 3.7 Distinção entre: opinião e argumento; fato e hipótese; premissa e conclusão
- 3.8 Procedimentos argumentativos: ilustração; exemplificação; citação; referência, etc.

BIBLIOGRAFIA

Básica

1. ANDRADE, Maria Margarida de; HENRIQUES, Antônio. **Língua Portuguesa**: noções básicas para cursos superiores. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2018.
2. LUIZ, Ercília Maria de Moura Garcia. **Escrita acadêmica**: princípios básicos. Santa Maria/RS: UFSM/NTE, 2019. E-book. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/16143/NTE_Licen_Ciencia_Religi%C3%A3o_Escrita_Academica_Principios_Basicos.pdf?sequence=6&isAllowed=y. Acesso em: 30 jun. 2023.
3. MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português instrumental**: contém informações sobre normas da ABNT para trabalhos acadêmicos. 30. ed. São Paulo: Atlas, 2019

Complementar

1. COROA, Maria Luiza Monteiro Sales; GARCEZ, Lucília do Carmo; CORRÊA, Vilma Reche. **Texto dissertativo argumentativo: Teoria e Prática**. ReVEL. edição especial, v. 14, n. 12, 2016. Disponível em: <http://www.revel.inf.br/files/fcca8458946a50136d911a9ded0df58f.pdf>
2. CUNHA, Celso; GARCIA, Othon M. **Comunicação em prosa moderna**. 27. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2010.
3. KOCHE, Vanilda Salton. **Prática textual**: atividades de leitura e escrita. 11. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2015.
4. MEDEIROS, Joao Bosco. **Redação científica**: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
5. OLIVEIRA, Jorge Leite de. **Texto acadêmico**: técnicas de redação e de pesquisa científica. 10. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2018.

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO									
Código: -		Componente Curricular: Eletiva I						Período: 07	CH 30h
Relação entre Componentes Curriculares									
Código: -		Componente Curricular -						Período: -	CH -
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD
41	Eletiva I	Eletivas	30h	-	-	0h	0h	0h	30h
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Variável e depende do planejamento do professor.									
Objetivos Específicos Variável e depende do planejamento do professor.									
METODOLOGIA									
Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso.									
EMENTA									
Variável e depende do planejamento do professor.									
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO									
Variável e depende do planejamento do professor.									
BIBLIOGRAFIA									
Básica Variável e depende do planejamento do professor.									
Complementar Variável e depende do planejamento do professor.									

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO									
Código: -		Componente Curricular: Trabalho de Conclusão de Curso I						Período: 07	CH 60h
Relação entre Componentes Curriculares									
Código: -		Componente Curricular -						Período: -	CH -
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD
42	Atividade Acadêmica Curricular	Trabalho de Conclusão de Curso I	60h	30h	30h	0h	0h	8h	52h
OBJETIVOS									
Objetivo Geral -									
Objetivos Específicos -									
METODOLOGIA									
-									
EMENTA									
-									
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO									
-									
BIBLIOGRAFIA									
Básica -									
Complementar -									

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO					
Código: -		Componente Curricular: Ciência de Dados		Período: 08	CH 60h
Relação entre Componentes Curriculares					

Código:		Componente Curricular						Período:	CH
-		-						-	-
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD
43	Ciência de Dados	Letivas	60h	30h	30h	8h	0h	16h	44h
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Apresentar conceitos introdutórios em Ciência de Dados, visando complementar a formação dos discentes com interesse em conhecer os principais conceitos e técnicas da área de Ciência de Dados, apresentando a teoria associada à prática, a fim de que os discentes possam aplicar as técnicas e ferramentas estudadas em problemas reais.									
Objetivos Específicos 1. Elucidar os principais conceitos da área de Ciência de Dados; 2. Capacitar os discentes às ferramentas e ao perfil do Cientista de Dados.									
METODOLOGIA									
Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso. Na metodologia de uma disciplina extensionista recomenda-se, conter em seu planejamento e execução, unidades de conteúdos voltadas à formação discente complementada com unidade de conteúdo de culminância voltada à interação com a comunidade nas modalidades de extensão; podendo a critério e forma de inovação em cada PPC buscar metodologias diferenciadas, desde que contemple as obrigatoriedades: formação discente e interação com a comunidade externa nas modalidades de extensão, conforme as diretrizes da política de extensão (Metodologia de DCE, PPI – 2022, p. 183 e RE - 2022, Art. 199, p.74).									
EMENTA									
Fundamentos de Ciência de dados. O perfil do cientista de dados. Descoberta de Conhecimento em Bases de Dados. BI. <i>Big Data</i> . <i>Data Mining</i> , Preparação de Dados, Pré-processamento de Dados. Modelagem de dados. Técnicas e ferramentas à Ciência de Dados. Aplicações à Ciência de Dados.									
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO									
Unidade I: Introdução à Ciência de Dados Unidade II: Descoberta de Conhecimento em Bases de Dados Unidade III: BI, <i>Big Data</i> e <i>Data Mining</i> Unidade IV: Infraestrutura computacional para processamento e armazenamento de dados. Unidade V: Técnicas e ferramentas técnicas à Ciência de Dados Unidade VI: Aplicações à Ciência de Dados									
BIBLIOGRAFIA									

Básica	
1.	TUKEY, J. Exploratory Data Analysis . Pearson, 1977.
2.	NAVATHE, S. B.; ELMASRI, R. E. Sistemas de Banco de Dados . 1ª.Ed. Pearson Universidades. Brasil, 2019.
3.	RUSSELL, S; NORVIG, P. Artificial Intelligence: A Modern Approach . Pearson Education Limited; 4ª edition, 2021.
Complementar	
1.	KNAFLIC, C. N. Storytelling with Data: A Data Visualization Guide for Business Professionals . Wiley, 2015.
2.	DATE, Christopher J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados . Tradução de Daniel Vieira. Tradução da 8ª edição. Editora GEN LTC, 2021.
3.	MCKINNEY, W. Python Data Analysis , O'Reilly, 2017
4.	HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de banco de dados : Volume 4 da Série Livros didáticos informática UFRGS. Editora: Bookman; 6ª edição, 2009.
5.	SILBERSCHATZ, Abraham, KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de Banco de Dados . Editora GEN LTC. 7ª Edição, 2020.
6.	FACELI, K. <i>et. al.</i> , Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina , LTC, 2ª edição, 2021.

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO									
Código:		Componente Curricular:						Período:	CH
-		Sistemas de Informação Geográficas à Tomada de Decisão						08	60h
Relação entre Componentes Curriculares									
Código:		Componente Curricular						Período:	CH
-		-						-	-
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD
44	Sistemas de Informação Geográficas à Tomada de Decisão	Letivas	60h	44h	16h	8h	0h	16h	44h
OBJETIVOS									
Objetivo Geral									
Abordar os principais conceitos, técnicas e tecnologias utilizadas Geoprocessamento, com destaque para os Sistemas de Informações Geográficas, Sensoriamento Remoto e Sistema de apoio a decisão.									
Objetivos Específicos									
1. Apresentar sistema de apoio a decisão para auxiliar o aluno a reconhecer e classificar os problemas organizacionais;									
2. Compreender Sistemas de Informação Geográfica e Sensoriamento Remoto aplicado a sistema de apoio a decisão, considerando problemas nas Ciências Agrárias, Saúde, outras áreas.									
METODOLOGIA									

Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso. Na metodologia de uma disciplina extensionista recomenda-se, conter em seu planejamento e execução, unidades de conteúdos voltadas à formação discente complementada com unidade de conteúdo de culminância voltada à interação com a comunidade nas modalidades de extensão; podendo a critério e forma de inovação em cada PPC buscar metodologias diferenciadas, desde que contemple as obrigatoriedades: formação discente e interação com a comunidade externa nas modalidades de extensão, conforme as diretrizes da política de extensão (Metodologia de DCE, PPI – 2022, p. 183 e RE - 2022, Art. 199, p.74).	
EMENTA	
Sistema de Apoio a Decisão (SAD); Sensoriamento Remoto (SR), Sistema de Informação Geográfica (SIG). Aplicações de SAD, SR, SIG.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Unidade 1: SAD ☐ Conceitos e aplicações. Unidade 2: SR ☐ Conceitos e aplicações. Unidade 3: SIG ☐ Conceitos e aplicações.	
BIBLIOGRAFIA	
Básica 1. LONGLEY, P. A.; GOODCHILD, M. F.; MAGUIRE, D. J.; RHIND, D. W. Sistemas e Ciência da Informação Geográfica. Bookman; 3ª ed. 2013. 2. GONÇALVES, J. A. Gestão de Sistema de Informações Geográficas – SIG sob o ponto de vista da Gestão da Qualidade. Um enfoque prático. 2ª ed. 2020. 3. MIRANDA, J. I. Fundamentos de Sistemas de Informações Geográficas. 2. ed. Rev. atual. – Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2010. 4. GOMES, J. V. P.; CUBAS, M. G. Fundamentos do sensoriamento remoto. InterSaberes; 1ª ed. 2021. 5. DE SOUZA, Gustavo Ferreira et al. Agricultura de precisão por sensoriamento remoto: estudo aplicado na fertirrigação de cana-de-açúcar. (2022). Tese Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/47030. Complementar 1. DE ALMEIDA, M. B. F. Métodos de sensoriamento remoto orbital para o diagnóstico e monitoramento dos níveis de degradação de pastagens tropicais: uma contribuição ao plano de agricultura de baixa emissão de carbono, 2022. Disponível em: https://www.alice.cnptia.embrapa.br/handle/doc/1146094. 2. FACCO, F. L. B. et al. O uso de técnicas de sensoriamento remoto e das aeronaves remotamente pilotadas na agricultura: contribuições estatísticas e geotecnológicas, 2022. (digital). https://repositorio.ufsm.br/handle/1/26641. 3. FORMAGGIO, A. R.; SANCHES, I. D. Sensoriamento Remoto em Agricultura. Editora Oficina de Textos, 1ª ed. 2017. 4. GONÇALVES, Marcelo. Processamento digital de imagens de sensoriamento remoto para análise ambiental e geográfica. InterSaberes, 1ª ed., 2023. 5. FELIPE, Y. S. S. Monitoramento das alterações da cobertura do solo em áreas de risco geotécnico e de proteção ambiental através do uso de geoprocessamento: uma ferramenta de apoio na tomada de decisão na gestão pública em Niterói/RJ, 2022. Disponível em: https://app.uff.br/riuff/handle/1/27271.	

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO



Código: -		Componente Curricular: Inteligência Artificial						Período: 08		CH 60h	
Relação entre Componentes Curriculares											
Código: -		Componente Curricular -						Período: -		CH -	
CARGA HORÁRIA											
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)							
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC			
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD		
45	Inteligência Artificial	Letivas	60h	44h	16h	8h	0h	16h	44h		
OBJETIVOS											
Objetivo Geral Apresentar os conceitos e as ferramentas da Inteligência Artificial e capacitar os alunos a aplicar esses conceitos na solução de problemas que envolvem Sistemas Baseados em Conhecimento.											
Objetivos Específicos 1. Apresentar a Inteligência Artificial como produto de várias ciências e apresentação de seus desafios (problemas) e ferramentas disponíveis para a sua solução; 2. Apresentar aspectos de Inteligência Artificial Simbolista, como campo inicial de estudo da área; 3. Apresentar, exemplificar e demonstrar a aplicação dos paradigmas da área, tais como: Sistemas Especialistas, Lógica Nebulosa, Redes Neurais Artificiais, Algoritmos Genéticos e Aprendizado de Máquina; 4. Apresentar perspectivas na aplicação e no desenvolvimento da área de Inteligência Artificial.											
METODOLOGIA											
Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso. Na metodologia de uma disciplina extensionista recomenda-se, conter em seu planejamento e execução, unidades de conteúdos voltadas à formação discente complementada com unidade de conteúdo de culminância voltada à interação com a comunidade nas modalidades de extensão; podendo a critério e forma de inovação em cada PPC buscar metodologias diferenciadas, desde que contemple as obrigatoriedades: formação discente e interação com a comunidade externa nas modalidades de extensão, conforme as diretrizes da política de extensão (Metodologia de DCE, PPI – 2022, p. 183 e RE - 2022, Art. 199, p.74).											
EMENTA											
Histórico da Inteligência Artificial. Agentes Inteligentes. Representação de Conhecimento. Principais Técnicas de Busca. Jogos. Lógicas de Proposições. Lógica de Predicados. Inferência e Resolução. Regras e Sistemas Especialistas. Aprendizado de Máquina. Redes Neurais. Algoritmos Genéticos. Raciocínio Nebuloso e Probabilístico. Aprendizado de Máquina. Aprendizado Profundo.											

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade 1: Introdução à Inteligência Artificial

- ☐ Histórico, Uso e Limitações da Inteligência Artificial;
- ☐ Agentes Inteligentes;
 - Classificação dos Agentes; Sistemas Multiagentes; Agentes Colaborativos; Arquitetura de Agentes; Aprendizado de Agentes; Assistentes Inteligentes e *Chatbots*.
- ☐ Introdução à Representação do Conhecimento;
 - Redes Semânticas; Herança e Quadros; Espaços de Busca; Árvores Semânticas; Explosão Combinatória e Redução do Problema; Árvores de Objetivos.

Unidade 2: Técnicas de Busca

- ☐ Metodologias Clássicas de Busca;
 - Busca Guiada por Dados ou por Objetivos; Busca em Profundidade e Busca em Largura; Utilização de Heurísticas na Busca; Subida da Colina; Busca pelo Primeiro Melhor; Busca com Limite Superior; Identificação de Caminhos Ótimos; Algoritmos A*; Busca de Custo Uniforme e Busca Gulosa.
- ☐ Busca Avançada;
 - Busca por Restrição de Satisfação; Ajuste Heurístico; Problemas de Otimização Combinatória; Busca Local e Meta-Heurística; *Simulated Annealing*; Busca Paralela e Bidirecional; Busca Não Determinística.
- ☐ Jogos;
 - Árvore de Jogos; Minimax; Poda Alfa-Beta; Damas, Xadrez, *Go* e Othelo (Reversi); Jogos de Azar.

Unidade 3: Representação do Conhecimento e Raciocínio Automático

- ☐ Lógica Proposicional e Lógica de Predicados;
 - Operadores Lógicos e Tabelas-Verdade; Tautologias e Equivalência; Lógica Proposicional; Dedução; Cálculo de Predicados; Lógica de Predicados de Primeira Ordem; Correção, Completude, Decidibilidade e Monotonicidade; Raciocínio com Lógica Modal.
- ☐ Inferência e Resolução na Solução de Problemas;
 - Resolução na Lógica Proposicional; Resolução na Lógica dos Predicados; Algoritmos de Unificação; Cláusulas de Horn e PROLOG; Universos de Herbrand.
- ☐ Sistemas Especialistas;
 - Regras como Representação do Conhecimento; Sistemas Baseados em Regras; Sistemas Especialistas Baseados em Regras; CLIPS; Encadeamento para Trás em Sistemas Especialistas.

Unidade 4: Aprendizado de Máquina

- ☐ Introdução ao Aprendizado de Máquina;
 - Técnicas Básicas; Árvores de Decisão Indutiva; Algoritmo do Vizinho Mais Próximo; Aprendizado Supervisionado; Aprendizado Não-Supervisionado; Aprendizado por Reforço; Aprendizado Profundo.
- ☐ Redes Neurais Artificiais;
 - Neurônios Biológicos e Artificiais; Perceptrons; Redes Neurais Multicamadas e o Algoritmo Backpropagation; Redes Recorrentes – Modelo de Hopfield; Redes com Aprendizado Não Supervisionado – Mapas de Kohonen; Redes Neurais Profundas.
- ☐ Algoritmos Genéticos;
 - Algoritmo Canônico; Cruzamento; Mutação; Critérios de Terminação; Otimização da Função Matemática.
- ☐ Raciocínio Nebuloso;
 - Lógicas Bivalentes e Polivalente; Variáveis Linguísticas; Conjuntos Nebulosos; Lógica

Nebulosa; Regras Nebulosas; Inferência Nebulosa; Sistemas Especialistas Nebulosos.	
☐ Raciocínio Probabilístico e Redes Bayesianas; ○ Raciocínio Probabilístico; Distribuições de Probabilidade Combinadas; Teorema de Bayes; Aprendizado Bayesiano e Redes Bayesianas; Classificador Ótimo de Bayes	
BIBLIOGRAFIA	
Básica	
1. RUSSEL, R.; NORVIG, P. Inteligência Artificial . Rio de Janeiro: Campus, 2004. 2. BORBA, Marcelo da Costa. Predição para o uso da inteligência artificial no agronegócio na Caatinga . 2022. (digital). https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/245283 . 3. SILVA, Daniel Henrique Cordeiro; ALVES, Vladmir Kronemberger; SAVIO, Ernandes. Redes neurais artificiais aplicadas à moagem de minério de ferro combinadas a modelos empíricos . Research, Society and Development, v. 11, n. 13, p. e84111332329-e84111332329, 2022. (digital). https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/32329 .	
Complementar	
1. COPPIN, Ben. Inteligência artificial . Rio de Janeiro: LTC, 2013/2017. 636 p. 2. FACELI, Katti (et al). Inteligência artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina . Rio de Janeiro: LTC, 2011/2017. 378 p. ISBN: 9788521618805. 3. ALONSO, Marcelo Elias. Proposta de aplicação de métodos de machine learning em manutenção preditiva . 2023. (digital). https://app.uff.br/riuff/handle/1/27463 . 4. JUNIOR, A.P. G; SILVA, F. A. Direito, processo e inteligência artificial . Diálogos necessários ao exercício da jurisdição. Revista Eletrônica de Direito Processual, v. 24, n. 1, 2023. (digital). https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/redp/article/view/72240/44601 . 5. SILVA, Leonária Araújo et al. Modelagem preditiva de propriedades mecânicas em concretos reforçados com fibra de aço utilizando redes neurais artificiais . Ambiente Construído, v. 22, p. 215-232, 2022. (digital). https://www.scielo.br/j/ac/a/Njzt53FWjzC99ddsnnwzfHtd/abstract/?lang=pt .	

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO									
Código:		Componente Curricular:						Período:	CH:
-		Computação Gráfica						08	60h
Relação entre Componentes Curriculares									
Código:		Componente Curricular						Período:	CH:
-		-						-	-
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD
46	Computação Gráfica	Letivas	60h	44h	16h	8h	0h	16h	44h
OBJETIVOS									
Objetivo Geral									
Compreender o processo de geração de informações e sua relação com os elementos que compõem uma imagem, discutindo a modelagem e o desenvolvimento dos sistemas gráficos.									

Objetivos Específicos 1. Apresentar ao aluno os métodos e técnicas de transformação de dados em imagens através de dispositivos gráficos; 2. Estudar e aplicar sistemáticas de representação de imagens de objetos reais ou imaginários a partir de seus modelos descritivos.
METODOLOGIA Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso. Na metodologia de uma disciplina extensionista recomenda-se, conter em seu planejamento e execução, unidades de conteúdos voltadas à formação discente complementada com unidade de conteúdo de culminância voltada à interação com a comunidade nas modalidades de extensão; podendo a critério e forma de inovação em cada PPC buscar metodologias diferenciadas, desde que contemple as obrigаторiedades: formação discente e interação com a comunidade externa nas modalidades de extensão, conforme as diretrizes da política de extensão (Metodologia de DCE, PPI – 2022, p. 183 e RE - 2022, Art. 199, p.74).
EMENTA Fundamentos teóricos e conceituais dos sistemas gráficos. A imagem: síntese, processamento e análise. Aplicações.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO Unidade 1: Síntese ☐ Evolução da Computação Gráfica; Dispositivos de captação e geração de imagens; ☐ Primitivas gráficas e modelos de sintetização; ☐ O espaço 2D: O ponto, a reta, o segmento, as curvas e a hipérbole; ☐ O estudo dos movimentos: a translação, <i>scaling</i> e a rotação; ☐ O espaço 3D: cilindro e cone; ☐ Octrees. Unidade 2: Processamento ☐ Técnicas de histogramação; Técnicas de realce; Filtragem; Ampliações Lineares de Contrastes; Coloração; Segmentação; ☐ Operações sobre imagens; Representações 3D. Unidade 3: Análise de Imagens ☐ <i>Ray-tracing; Shading; Morphing; Fractais;</i> ☐ Realidade Virtual e Animação; ☐ Curvas Bézier; ☐ <i>Splines e B-Splines;</i> ☐ SIGs.
BIBLIOGRAFIA Básica 1. AZEVEDO, E.; CONCI, A.; VASCONCELOS, C. Computação Gráfica – Teoria e Prática: Geração de Imagens. Alta Books. 1ª ed. 2022. 2. AZEVEDO, E.; CONCI, A.; LETA, F. Computação Gráfica – Teoria e Prática: Análise de Imagens. VOL. 2. Alta Books. 1ª ed. 2022. 3. GONZALEZ, R. C.; WOODS, R. E. Processamento Digital de Imagens. 3ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. Complementar 1. SAÚDE, A.V. Computação Gráfica e Processamento de Imagens. Londrina: Editora e Distribuidora

Educacional S. A., 2019.

- PEREIRA, J. M.; COELHO, A.; FERREIRA, A.; GOMES, M. R.; BRISSON, J. **Introdução à Computação Gráfica**. Editora FCA. 2018.
- PEDRINI, H.; SCHWARTZ, W.R. **Análise de Imagens Digitais: Princípios, Algoritmos e Aplicações**. Cengage Learning. 1ª ed. 2007.
- GONZALEZ, R. G.; WOODS, R. E. **Processamento Digital de Imagens**. Pearson Universidades. 3ª ed. 2010.
- CONCI, Aura; VASCONCELOS, Cristina Nader; AZEVEDO, Eduardo. **Computação gráfica: teoria e prática - geração de imagens**. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO									
Código: -		Componente Curricular: Eletiva II					Período: 08		CH 45h
Relação entre Componentes Curriculares									
Código: -		Componente Curricular -					Período: -		CH -
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD
47	Eletiva II	Eletivas	45h	-	-	0h	0h	0h	45h
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Variável e depende do planejamento do professor.									
Objetivos Específicos Variável e depende do planejamento do professor.									
METODOLOGIA									
Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso.									
EMENTA									
Variável e depende do planejamento do professor.									
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO									
Variável e depende do planejamento do professor.									

BIBLIOGRAFIA	
Básica	Variável e depende do planejamento do professor.
Complementar	Variável e depende do planejamento do professor.

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular:						Período:		CH
-		Trabalho de Conclusão de Curso II						08		60h
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular						Período:		CH
-		Trabalho de Conclusão de Curso I						07		60h
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD	
48	Atividade Acadêmica Curricular	Trabalho de Conclusão de Curso I	60h	30h	30h	0h	0h	8h	52h	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral										
-										
Objetivos Específicos										
-										
METODOLOGIA										
-										
EMENTA										
-										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
-										
BIBLIOGRAFIA										
Básica										
-										
Complementar										
-										

DISCIPLINAS ELETIVAS - 30h

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO									
Código: -		Componente Curricular: Tópicos Especiais em Engenharia de Software						Período: 07	CH 30h
Relação entre Componentes Curriculares									
Código: -		Componente Curricular -						Período: -	CH -
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD
	Tópicos Especiais em Engenharia de Software	Eletivas	30h	15h	15h	0h	0h	0h	30h
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Capacitar o aluno em tópicos considerados “Estado da Arte”, de modo a aproximá-los à Pesquisa e à Pós-Graduação na área de Engenharia de Software.									
Objetivos Específicos Variável e depende do planejamento do professor.									
METODOLOGIA									
Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso.									
EMENTA									
Variável e depende do planejamento do professor.									
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO									
Variável e depende do planejamento do professor.									
BIBLIOGRAFIA									
Básica 1. SOMMERVILLE, Ian; BOSNIC, Ivan Trad. Engenharia de software . 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2018. 529 p. ISBN: 9788543024974.									

2.	PRESSMAN, Roger S; TORTELLO, João Eduardo Nóbrega Trad; MAXIM, Bruce R. Engenharia de software : uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2016. 940 p. ISBN: 9788580555332.
3.	FERNANDES, João M; MACHADO, Ricardo J. Requisitos em projetos de software e de sistemas de informação . São Paulo: Novatec, 2017. 277p. ISBN: 9788575225660.
Complementar	
1.	MACHADO, Felipe Nery R. Análise e gestão de requisitos de software : onde nascem os sistemas. 3.ed. São Paulo: Érica, 2016. 288 p. ISBN: 9788536516066.
2.	LARMAN, Craig. Utilizando UML e padrões : uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 695 p.
3.	SOMMERVILLE, Ian; BOSNIC, Ivan Trad. Engenharia de software . 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 529 p. ISBN: 9788579361081.
4.	DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. Java: como programar / Paul Deitel, Harvey Deitel. 10.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2017. 934p.
5.	ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da programação de computadores : algoritmos, Pascal, CC++ padrão ANSI e Java. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. 569 p. ISBN: 9788564574168.

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular:						Período:		CH
-		Educação em Direitos Humanos						07		30h
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular						Período:		CH
-		-						-		-
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD	
	Educação em Direitos Humanos	Eletivas	30h	15h	15h	15h	0h	0h	30h	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral										
Propiciar a discussão sobre educação em Direitos Humanos em seus aspectos de promoção, proteção, defesa e aplicação na vida cotidiana e cidadã de direitos e responsabilidades individuais e coletivas.										
Objetivos Específicos										
- Analisar a concepção de educação em Direitos Humanos; - Discutir as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos; - Elaborar ações interdisciplinares para o desenvolvimento de uma Educação em Direitos Humanos; - Realizar práticas educativas de caráter transdisciplinar e interdisciplinar à Educação em Direitos Humanos: e										

• Propor fóruns de discussões destinados à promoção, defesa, proteção e ao estudo dos direitos humanos na Instituição de Ensino Superior.
METODOLOGIA
O Componente Curricular (CC) será desenvolvido de acordo com a natureza didático-pedagógica: Quanto à dimensão de conhecimento: teórico-prática - que contará com aulas expositivas dialogadas, com discussão dos textos da bibliografia; seminários apresentados pelos(as) estudantes e coordenados pelo(a) professor(a) sobre os textos da bibliografia, além de leituras e pesquisas, dentre outras escolhidas pelo(a) professor(a) como exercícios de reflexão individuais e em grupos, exibição e discussão de filmes e produção de textos. Quanto à dimensão de extensão: Disciplina Curricular de Extensão (DCE) – referente à carga horária prática, que levará em consideração a formação discente e interação com a comunidade externa mediante, pelo menos, uma das modalidades de extensão e seus produtos, como: Programas; Projetos; Cursos e Oficinas; Eventos e Prestação de Serviços, que serão definidas em plano de ensino, com planejamento e execução de ações de docência sobre as unidades de conteúdo e de culminância com as referidas modalidades de extensão, com metodologia presencial ou presencial complementada com On-line (simultaneamente), não descaracterizando a modalidade presencial do componente curricular extensionista e modalidade de curso presencial/EaD. E, quanto à dimensão de modalidade de ensino do CC: presencial/EaD – referente à carga horária total/parcial, de acordo com a modalidade do curso e parâmetros em Projeto Pedagógico Institucional (PPI).
EMENTA
História dos direitos humanos. Educação, direitos humanos e formação para a cidadania e suas implicações nas diferentes dimensões de educação formal e não formal, mídia e formação de profissionais dos sistemas de segurança e justiça. Documentos nacionais e internacionais sobre educação e direitos humanos. Declaração Universal dos Direitos Humanos. Diretrizes Nacionais para a Educação em direitos humanos. Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos. Legislações e estatutos protetivos dos direitos humanos. Reflexão sobre a dignidade humana; igualdade de direitos; reconhecimento e valorização das diferenças e das diversidades; laicidade do Estado. Democracia na educação. Sustentabilidade socioambiental. Sociedade, violência e construção de uma cultura de paz. Preconceito, discriminação e prática educativa. Políticas curriculares, temas transversais e projetos interdisciplinares.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
Abordagem do conteúdo curricular em relação à sua ementa/CH com formação generalista de no mínimo 75%; podendo ter a aplicação ao curso, regionalidade amazônica e local em até 25%, complementada em plano de ensino docente às seguintes unidades básicas: Unidade 1 - Introdução à concepção de Educação em Direitos Humanos (EDH). 1.1 Contextualização e histórico dos Direitos Humanos; 1.2 A Educação em Direitos Humanos no Brasil; e 1.3 Aspectos legislativos para implantação da EDH no Brasil. Unidade 2 - Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (EDH). 2.1 Princípios da EDH: dignidade humana; igualdade de direitos; reconhecimento e valorização das diferenças e das diversidades; laicidade do Estado; democracia na educação; transversalidade, vivência e globalidade; e sustentabilidade socioambiental; e 2.2 EDH nas diversas modalidades e múltiplas dimensionalidades: educação formal (básica e superior) e educação não formal, mídia e formação de profissionais dos sistemas de segurança e justiça. Unidade 3 - Educação em Direitos Humanos para uma Cultura de Paz 3.1 Direitos Humanos e o combate às violações: discutindo estratégias de combate às discriminações e preconceitos étnico-raciais, religioso, cultural, territorial, físico-individual, geracional, de gênero, de orientação sexual, de opção política, de nacionalidade e, dentre outras, como sobre Bullying em instituições formais e não formais de ensino; e 3.2 Direitos Humanos, Democracia e Cultura de Paz: diversidade temática de EDH, movimentos sociais, conquista e garantia de direitos civis, políticos, econômicos, sociais, culturais e ambientais, de crianças e adolescentes, jovens, adultos, idosos, pessoas com deficiência, dentre outros.
BIBLIOGRAFIA
Básica 1. BRASIL. Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos (PNEDH) – Brasília: MDH, 2018, 50p.

Disponível em: https://www.gov.br/mdh/pt-br/navegue-por-temas/educacao-em-direitoshumanos/DIAGRAMAOPNEDH.pdf . Acesso em: 27 jun. 2023.
2. RAMOS, André de Carvalho. Curso de Direitos Humanos . São Paulo: Saraiva Jurídica, 2019.
3. SANTOS, Ivair Augusto dos. Direitos Humanos e as práticas de racismo . Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmtaa, 2015.
Complementar
1. ANDRADE, Marcelo. É a educação um direito humano? Em busca de razões suficientes para se justificar o direito de formar-se como humano . Revista de Educação, v. 36, p. 21-27. Rio Grande do Sul: PUC-RS, 2013. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S198125822013000100004&lng=es&nrm=iso . Acesso em 29 jun. 2023.
2. CANDAU, Vera Maria et al. Educação em direitos humanos e formação de professores/as . São Paulo: Cortez, 2013.
3. MOEHLECKE, Sabrina. Por uma cultura de educação em direitos humanos . In: ASSIS, S. G., CONSTANTINI, P., AVANCI, J. Q., and NJAINE, K., eds. Impactos da violência na escola: um diálogo com professores [online]. 2nd ed. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ; CDEAD/ENSP, 2023, p. 17-41. ISBN: 978-65-5708-150-1. Disponível em: https://books.scielo.org/id/q58k5/pdf/assis-9786557082126-03.pdf . Acesso em: 29 jun. 2023.
4. SAYEG, Ricardo. Fator CAPH: capitalismo humanista e dimensão econômica dos direitos humanos . São Paulo: Max Limonad, 2019.
5. SILVA, Aida Maria Monteiro. Ensino Superior: espaço de formação em direitos humanos . São Paulo: Cortez, 2022.

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO									
Código:		Componente Curricular: Fundamentos e Práticas da Educação Ambiental						Período: 07	CH 30h
Relação entre Componentes Curriculares									
Código: -		Componente Curricular -						Período: -	CH -
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD
	Fundamentos e Práticas da Educação Ambiental	Eletivas	30h	15h	15h	15h	0h	0h	30h
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Fornecer fundamentos de concepção e difusão para uma cultura voltada à dinâmica social, econômica e ambiental, de forma a possibilitar raciocínio reflexivo, crítico e criativo sobre questões relativas à sustentabilidade e meio ambiente, para o desenvolvimento de práticas pautadas em atitudes individuais e coletivas, atuação cidadã e profissional em prol da transformação da realidade espacial e temporal alinhada									

a agendas ambientais locais e globais por meio da Educação Ambiental (EA).
Objetivos Específicos • Conhecer os aspectos históricos, legais e teóricos da Educação Ambiental; • Conhecer a Política Nacional de Educação Ambiental; • Compreender diferentes abordagens e teorias da Educação Ambiental (no Ensino e a não formal); • Discutir os temas contemporâneos da Educação Ambiental e seus desdobramentos em agendas globais e locais para a sustentabilidade; Desenvolver propostas participativas de EA em diferentes atividades profissionais; e  Atuar como agente multiplicador e de transformação pela Educação Ambiental.
METODOLOGIA
O Componente Curricular (CC) será desenvolvido de acordo com a natureza didático-pedagógica: Quanto à dimensão de conhecimento: teórico-prática - que contará com aulas expositivas e dialogadas, atividades em classe e extraclasse como Estudo Dirigido, exercício de desenvolvimento de conteúdo, individuais e/ou em grupo; seminários temáticos; tarefas e problematização de situações reais do cotidiano, interação discente para construção conjunta do conhecimento, dentre outros trabalhos integradores/interdisciplinares e processos avaliativos. Recursos didáticos como quadro, data show, computador, powerpoint/canva/outras, livros, textos, internet, vídeos e demais tecnologias educacionais. E, Quanto à dimensão de extensão: Disciplina Curricular de Extensão (DCE) – referente à carga horária prática, que levará em consideração a formação discente e interação com a comunidade externa mediante, pelo menos, uma das modalidades de extensão e seus produtos, como: Programas; Projetos; Cursos e Oficinas; Eventos e Prestação de Serviços, que serão definidas em plano de ensino, com planejamento e execução de ações de docência sobre as unidades de conteúdo e de culminância com as referidas modalidades de extensão, com metodologia presencial ou presencial complementada com On-line (simultaneamente), não descaracterizando a modalidade presencial do componente curricular extensionista e modalidade de curso presencial/EaD. E, quanto à dimensão de modalidade de ensino do CC: presencial/EaD – referente à carga horária total/parcial, de acordo com a modalidade do curso e parâmetros em Projeto Pedagógico Institucional (PPI).
EMENTA
Histórico da Educação Ambiental. Teorias e abordagens da Educação Ambiental. Conceitos Fundamentais da Educação Ambiental: Desenvolvimento Sustentável e práticas multidisciplinar, transdisciplinar e interdisciplinar. Política Nacional da Educação Ambiental (PNEA). Educação Ambiental no Ensino e Educação Ambiental Não Formal. Normativas e Diretrizes da Educação Ambiental. Temas contemporâneos socioambientais: Conferências Mundiais de Meio Ambiente, agendas globais e locais para a sustentabilidade, Formação, atuação cidadã e profissional com práticas de Educação Ambiental. O papel do Educador Ambiental em diferentes instituições e espaços comunitários.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
Abordagem do conteúdo curricular em relação à sua ementa/CH com formação generalista de no mínimo 75%; podendo ter a aplicação ao curso, regionalidade amazônica e local em até 25%, complementada em plano de ensino docente às seguintes unidades básicas: Unidade 1 - Histórico, teorias e abordagens da Educação Ambiental (EA) 1.1 A crise ambiental e o nascimento da Educação Ambiental; 1.2 As bases internacionais para a Educação Ambiental; 3 Conceitos fundamentais: Desenvolvimento Sustentável, Educação Ambiental e prática multi, trans e interdisciplinar; e 1.4 Vertentes da Educação Ambiental: concepções teóricas e abordagens. Unidade 2 - Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) 2.1 Definição, Princípios e Objetivos da PNEA; 2.2 Educação Ambiental no Ensino; 2.3 Educação Ambiental Não Formal; e 2.4 Instrumentos legais, normativas e diretrizes da EA. Unidade 3 - Temas Contemporâneos Socioambientais 3.1 Conferências Mundiais de Meio Ambiente; 3.2 Agendas Globais e Locais: Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS); 3.3 Práticas de Educação Ambiental: formação, atuação cidadã e profissional; e 3.4 Papel do Educador Ambiental: multiplicador de práticas sustentáveis para cidadania.

BIBLIOGRAFIA	
Básica	
1. BRASIL. Lei nº 9795, de 27 de abril de 1999 . Institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm Acesso em: 29 de jun. 2023.	
2. DIAS, Genebaldo Freire. Educação Ambiental: Princípios e Práticas . 9. ed. São Paulo: Gaia, 2017, 551p.	
3. MACEDO, Renato Luiz Gris et. al. Educação ambiental: referenciais teóricos e práticas para a formação de educadores ambientais . 2. ed. Lavras: UFLA, 2022.	
Complementar	
1. IBRAHIN, Francini Imene Dias. Educação Ambiental: estudo dos problemas, ações e instrumentos para o desenvolvimento da sociedade . São Paulo: Érica, 2014.	
2. JUNQUEIRA, Elaine; KAWASAKI, Clarice Sumi. Os movimentos ambientalistas e a educação ambiental: a militância como espaço educativo . Cadernos CIMEAC, v. 7, n. 2, 2017. ISSN 2178-9770. Uberaba – MG: UFTM. Disponível em: https://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/cimeac/article/view/2471 . Acesso em: 30 jun. 2023.	
3. LAYRARGUES, Phillipe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. As macro tendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira . Revista Ambiente e Sociedade. Campinas, v. 17, n. 1, p. 23-40, 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/j/asoc/a/8FP6nynhjdZ4hYdqVFdYRtx/?format=pdf&lang=pt . Acesso em: 30 jun. 2023	
4. LEFF, Enrique. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder . 7. ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2009.	
5. LOUREIRO, Carlos Frederico B. Trajetórias e fundamentos da Educação Ambiental . São Paulo: Cortez, 2012.	

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO									
Código:		Componente Curricular: Metodologia Avançada da Pesquisa						Período:	CH
								07	30h
Relação entre Componentes Curriculares									
Código:		Componente Curricular						Período:	CH
-		-						-	-
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD
	Metodologia Avançada da Pesquisa	Eletivas	30h	15h	15h	0h	0h	0h	30h
OBJETIVOS									
Objetivo Geral									
Incentivar e orientar os discentes no desenvolvimento e na execução de trabalhos acadêmicos e elaboração de projeto de pesquisa; abrangendo discussões sobre paradigmas de pesquisa, questões referentes aos desenhos de pesquisa, e estratégias para análise de material empírico, visando aquisição de hábitos e atitudes com fundamentação científica.									

Objetivos Específicos • Compreender os tipos e técnicas de pesquisa e suas implicações na elaboração, adequada, de objetivos, justificativa, problema e hipóteses de pesquisa; • Elaborar um projeto de pesquisa, dentro de uma metodologia científica e de pesquisa coerente e de viável execução; • Entender a adequação das diferentes abordagens metodológicas às diferentes áreas do saber científico; e • Compreender as fases da investigação científica: planejamento, elaboração do projeto de pesquisa, execução, análise dos dados, divulgação.
METODOLOGIA O Componente Curricular (CC) será desenvolvido de acordo com a natureza didático-pedagógica: Quanto à dimensão de conhecimento: teórico-prática - que contará com aulas expositivas e dialogadas, atividades em classe e extraclasse como Estudo Dirigido, exercício de desenvolvimento de conteúdo, individuais e/ou em grupo; seminários temáticos; tarefas e problematização de situações reais do cotidiano, interação discente para construção de conhecimento e de relatórios de pesquisa, processos avaliativos que incluem a elaboração de projeto de pesquisa como produto final em interdisciplinaridade com o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Recursos didáticos como quadro, data show, computador, powerpoint/canva/outros, livros, textos, monografias, artigos científicos, internet, vídeos e demais tecnologias educacionais. E, quanto à dimensão de modalidade de ensino do CC: presencial/EaD – referente à carga horária total/parcial, de acordo com a modalidade do curso e parâmetros em Projeto Pedagógico Institucional (PPI).
EMENTA A Universidade e a Pesquisa Científica. A investigação científica como prática social. Tipologia de Pesquisa. Técnicas de pesquisa. Planejamento e execução de pesquisa. Produtos da Pesquisa. Publicação e Impacto: comunicação dos resultados de pesquisa científica. Normas para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos (ABNT). Normalização da Ufra. Ética em Pesquisa. Estrutura de Relatório Técnico-científico e elaboração de Projeto de Pesquisa para fins de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO Abordagem do conteúdo curricular em relação à sua ementa/CH com formação generalista de no mínimo 75%; podendo ter a aplicação ao curso, regionalidade amazônica e local em até 25%, complementada em plano de ensino docente às seguintes unidades básicas: Unidade 1 – A Universidade e a Pesquisa Científica 1.1 A função social da pesquisa e a relação entre universidade e produção de conhecimento científico: educação, pesquisa, ciência e tecnologia; 1.2 Tipologia: classificação da pesquisa quanto à sua abordagem, natureza, objetivos e procedimentos; 1.3 Técnicas de coleta, instrumentos de coleta e tratamento de dados, população e amostra; 1.4 Planejamento, execução, fontes de financiamento e comunicação de resultado de pesquisa científica; e 1.5 A ética na pesquisa: ética e pesquisa, comitês de ética em pesquisa (com seres humanos ou com animais). Unidade 2 – Normalização para Trabalho de Conclusão de Curso 2.1 Noções de ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas): NBR 6021 (Publicação Periódica), NBR 6022 (Artigo Científico), NBR 6023 (Referências), NBR 6024 (Numeração Progressiva), NBR 6027 (Sumário), NBR 6028 (Resumo), NBR 6029 (Livros e Folhetos), NBR 10520 (Citações), NBR 14724 (Trabalhos acadêmicos), NBR 15287 (Projeto de Pesquisa); 2.2 Normalização de Trabalhos Acadêmicos na Ufra, comunicação e publicação; 2.3 Estrutura de relatório técnico-científico: relatório de pesquisa, de estágio, dentre outros; e 2.4 Estrutura de trabalhos acadêmicos (elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais) para monografia e artigos científicos como organização de TCC. Unidade 3 – O Projeto de Pesquisa 3.1 Projeto de Pesquisa: conceito, finalidade, estrutura e etapas; 3.2 Estrutura de um projeto de pesquisa: problema de pesquisa, hipótese/pressuposto; justificativa; Objetivos; Revisão de literatura (diretrizes metodológicas para a leitura, compreensão e documentação de textos, softwares para gestão de pesquisa bibliográfica) e Metodologia (configuração; população e amostra; instrumentos; plano de coleta, tabulação e análise de dados); e 3.3 Elaboração de Projeto de Pesquisa para TCC como produto de pesquisa.
BIBLIOGRAFIA

Básica	
1.	GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
2.	LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica . 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
3.	PEREIRA, Adriana Soares. Metodologia da pesquisa científica . Santa Maria, RS: UFSM, 2018. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-PesquisaCientifica.pdf?sequence=1 . Acesso em: 29 jun. 2023.
Complementar	
1.	ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos de graduação . 10. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
2.	MEDEIROS, Joao Bosco. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas . 13. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
3.	UFRA, Normas para padronização de trabalhos acadêmicos . Belém, 2021. Disponível em: https://bibliotecacp.ufra.edu.br/images/MANUAL_DE_NORMALIZA%C3%87%C3%83O_ATUALIZADO_5%C2%AA_edi%C3%A7%C3%A3o_ATUAL_2021.pdf . Acesso em: 30 jun. 2023.
4.	RUIZ, João Álvaro. Metodologia Científica: guia para eficiência nos estudos . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
5.	SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico . 24. ed. São Paulo: Cortez, 2016.

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO									
Código:		Componente Curricular: Acessibilidade e Inclusão em Diferentes Contextos						Período: 07	CH 30h
Relação entre Componentes Curriculares									
Código: -		Componente Curricular -						Período: -	CH -
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD
	Acessibilidade e Inclusão em Diferentes Contextos	Eletivas	30h	15h	15h	0h	0h	0h	30h
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Compreender as múltiplas áreas da vida de uma pessoa com deficiência, transtorno do espectro do Autismo, dislexia, disgrafia, disortografia, discalculia, transtorno do déficit de atenção e hiperatividade; e transtorno do processamento auditivo central a fim de que entenda as necessidades específicas deste público para não impor barreiras aos mesmos, de forma crítica e reflexiva quanto a questões relacionadas à inclusão e acessibilidade.									
Objetivos Específicos Reconhecer as necessidades específicas da pessoa com Deficiência, Transtorno de Aprendizagem, Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) e Altas Habilidades e Superdotação:									

• Identificar as barreiras de acesso; • Identificar fatores que facilitam, dificultam ou impedem o acesso em diferentes contextos sociais; • Implementar soluções de acessibilidade; e • Desenvolver um comportamento favorável à inclusão.
METODOLOGIA
O Componente Curricular (CC) será desenvolvido de acordo com a natureza didático-pedagógica: Quanto à dimensão de conhecimento: teórico-prática - que contará com aulas expositivas, dialogadas e com procedimentos didáticos-pedagógicos sobre a ementa e conteúdo programático; complementado com leituras de artigos e periódicos técnicos, produção de textos e participação extensionista, integradores/interdisciplinares e processos avaliativos. Os recursos didáticos necessários são, além dos tradicionais, o uso de Internet e das tecnologias digitais e sociais, ilustrações de audiovisuais, filmes, dentre outros. Quanto à dimensão de extensão: Disciplina Curricular de Extensão (DCE) – referente à carga horária prática, que levará em consideração a formação discente e interação com a comunidade externa mediante, pelo menos, uma das modalidades de extensão e seus produtos, como: Programas; Projetos; Cursos e Oficinas; Eventos e Prestação de Serviços, que serão definidas em plano de ensino, com planejamento e execução de ações de docência sobre as unidades de conteúdo e de culminância com as referidas modalidades de extensão, com metodologia presencial ou presencial complementada com On-line (simultaneamente), não descaracterizando a modalidade presencial do componente curricular extensionista e modalidade de curso presencial/EaD. E, quanto à dimensão de modalidade de ensino do CC: presencial/EaD - referente à carga horária total/parcial, de acordo com a modalidade do curso e parâmetros em Projeto Pedagógico Institucional (PPI).
EMENTA
Classificação normativa e compreensão das necessidades específicas das pessoas com deficiência: física, intelectual, sensorial e múltipla; Transtorno do Espectro do Autismo (TEA), altas habilidades e superdotação; e transtornos de aprendizagem: dislexia, discaulia, disgrafia, desortografia, TDAH. Barreiras e obstáculos que afetam as pessoas com deficiência. Fatores que impedem, dificultam ou facilitam o acesso e a inclusão no trabalho, comunicação, saúde, educação e convívio social. Dimensões da acessibilidade. Princípios norteadores da inclusão. Diretrizes da Convenção dos Direitos das Pessoas com Deficiência elaborada pela Organização das Nações Unidas - ONU - Compliance em acessibilidade e inclusão. Lei brasileira de inclusão. Princípios do desenho universal em diferentes contextos e melhoria na acessibilidade relacionada à futura profissionalização discente.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
Abordagem do conteúdo curricular em relação à sua ementa/CH com formação generalista de no mínimo 75%; podendo ter a aplicação ao curso, regionalidade amazônica e local em até 25%, complementada em plano de ensino docente às seguintes unidades básicas: Unidade 1 – Classificação normativa para Pessoas com Deficiência 1.1 Pessoas com Deficiência e suas garantias legais; 1.2 Pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA); 1.3 Pessoas com Alta Habilidade e Superdotação; 1.4 Pessoas com Transtorno de Aprendizagem; e 1.5 Tipos de barreiras e obstáculos à vida das pessoas com deficiência. Unidade 2 – Acessibilidade para inclusão e autonomia das Pessoas com Deficiência 2.1 Princípios norteadores da inclusão; 2.2 Fundamentos e dimensões da acessibilidade; 2.3 Tecnologia Assistiva; 2.4 Acessibilidade e usabilidade; e 2.5 Compliance em acessibilidade e inclusão pela Convenção dos Direitos das Pessoas com Deficiência. Unidade 3 – Desenho Universal para a Acessibilidade 3.1 Fundamentos e princípios do desenho universal; 3.2 Funcionalidades e benefícios do desenho universal; e 3.3 Aplicação do desenho universal em diferentes contextos para a acessibilidade.
BIBLIOGRAFIA

Básica

1. BRASIL. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência [recurso eletrônico]**: Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, que institui a Lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência (Estatuto da pessoa com deficiência). Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2015. – (Série legislação; n.200). Disponível em: https://www.cnmp.mp.br/portal/images/lei_brasileira_inclusao__pessoa__deficiencia.pdf. Acesso em: 30 jun 2023.
2. MADRUGA, Sidney. **Pessoas com deficiência e direitos humanos**. 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2021.
3. CONFEA-CREA, **Manual Prático de Acessibilidade**. Santa Catarina. MUTUA, 2018. 128 p.

Complementar

1. AMÂNCIO, Dayse Letícia Pereira; MENDES, Diego Costa. **Pessoas com deficiência e ambientes de trabalho**: uma revisão sistêmica. Revista Brasileira de Educação Especial, v. 29, p.140, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-54702023v29e0140>. Acesso em: 29 jun 2023.
2. BUSSINGUER, Marcela de Azevedo. **Política pública e inclusão social**: o papel do direito do trabalho. São Paulo: LTR, 2013. 151p.
3. CGI-BRASIL, **Cartilha acessibilidade na Web**: tornando o conteúdo Web acessível. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2020.
4. HUMMEL, Eromi Izabel. **Tecnologia assistiva**: a inclusão na prática. Curitiba, PR: Appris, 2015.
5. SASSAKI, Romeu Kazumi. **Inclusão**: o paradigma do século XXI. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/revistainclusao1.pdf>. Revista da Educação Especial, out. 2005. Acesso em: 30 jun 2023.

DISCIPLINAS ELETIVAS - 45H

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO									
Código:		Componente Curricular: Desenvolvimento para Dispositivos Móveis						Período: 08	CH 45h
Relação entre Componentes Curriculares									
Código:		Componente Curricular						Período:	CH
-		-						-	-
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD
	Desenvolvimento para Dispositivos Móveis	Eletivas	45h	30h	15h	0h	0h	0h	45h
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Capacitar o aluno a desenvolver sistemas e programas computacionais para dispositivos móveis.									
Objetivos Específicos - Ter noções básicas sobre a arquitetura de sistemas mobile; - Configurar e programar aplicativos para sistemas móveis; - Capacidade de utilizar um framework para produção de softwares para dispositivos móveis.									
METODOLOGIA									
Variável e depende do planejamento do professor. Mas, para atender a diversidade de conteúdo do curso será incentivado o uso diferentes métodos para promover o aprendizado necessário: Aulas expositivas síncronas e assíncronas; aulas expositivas apoiadas por recursos interativos que possibilitem a demonstração dos conceitos; Aulas de laboratório, desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos; Discussão de estudos de casos reais; Apresentação de seminários. A utilização de métodos alternativos será estimulada, de acordo com a realidade e as peculiaridades regionais, como seminários, trabalhos em grupos e aulas práticas. A metodologia de ensino objetiva desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas, considerando os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso.									
EMENTA									
Fundamentos da computação móvel; Projeto de interfaces para aplicações móveis; Aplicativos móveis e ferramentas de desenvolvimento; Programando para aplicações móveis; Banco de dados para aplicativos móveis; Publicação do aplicativo.									
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO									
Unidade I: Conceitos do ambiente de desenvolvimento Android - Ambientação; - Introdução ao Android Studio;									

☐ Arquitetura Android; ☐ Manipulação de Activity / Fragments; ☐ Layouts / Intent; ☐ Notifications; ☐ Camera; ☐ GPS.
Unidade II: Desenvolvimento Android ☐ SQLite / Firebase Manipulação de Dados CRUD; ☐ Manipulação de Dados CRUD; ☐ API.
BIBLIOGRAFIA
Básica 1. LEE, V.; SCHNEIDER, H.; SCHELL, R. Aplicações móveis: arquitetura, projeto e desenvolvimento . São Paulo: Pearson Education: Makron Books, 2005. 2. LECHETA, R. R. Google Android: Aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK . 2. ed. São Paulo: Novatec, 2010. 3. SILVA, M. S. HTML 5: a linguagem de marcação que revolucionou a web . São Paulo: Novatec, 2011.
Complementar 1. THERESA NEIL. Padrões de Design para Aplicativos Móveis . Novatec, 2012 2. SILVA, M. S. CSS 3: desenvolva aplicações web profissionais com uso dos poderosos recursos de estilização das CSS3 . São Paulo: Novatec, 2012. 3. SILVA, M. S. jQuery Mobile: desenvolva aplicações web para dispositivos móveis com HTML5, CSS3, AJAX, jQuery e jQuery UI . São Paulo: Novatec, 2012. 4. SCHNEIDER, G. & WINTERS, J. P. Applying Use Cases: A Practical Guide . 2nd Edition. Addison-Wesley Professional, 2001.

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO									
Código:		Componente Curricular: Estudo das Relações Étnico-Raciais na Sociedade Brasileira						Período: 08	CH 45h
Relação entre Componentes Curriculares									
Código: -		Componente Curricular -						Período: -	CH -
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD
	Estudo das Relações Étnico-Raciais na Sociedade Brasileira	Eletivas	45h	30h	15h	15h	0h	0h	45h
OBJETIVOS									

Objetivo Geral Construir reflexões críticas sobre o processo de formação social, histórica, econômica e cultural da sociedade brasileira, abordando a educação das relações étnico-raciais e sua interculturalidade voltada à defesa das comunidades tradicionais, prática antirracista e cidadã e, respeito à diversidade e pluralidade.
Objetivos Específicos • Analisar o processo de formação da sociedade brasileira; • Conhecer as características, diretrizes e dimensões da educação intercultural; • Compreender a história e cultura afro-brasileira e indígena para a emancipação de povos originários que foram discriminados e dizimados; • Identificar os fatores que geram o racismo estrutural na sociedade brasileira; • Analisar os impactos dos movimentos sociais negro e indígena no enfrentamento aos preconceitos e desigualdades sociais, econômicas e ambientais; e Praticar ação cidadã a partir de aprendizagens pela educação das relações étnico-raciais.
METODOLOGIA O Componente Curricular (CC) será desenvolvido de acordo com a natureza didático-pedagógica: Quanto à dimensão de conhecimento: teórico-prática - que contará aula expositiva e dialogada; atividades em classe e extraclasse como Estudo Dirigido, exercício de desenvolvimento de conteúdo, individuais e/ou em grupo; seminários temáticos; tarefas e problematização de situações reais do cotidiano, interação discente para construção conjunta do conhecimento, dentre outros trabalhos integradores/interdisciplinares e processos avaliativos; permitindo uma reflexão da realidade sócio-econômica e cultural aliada a construção de uma postura mais crítica e de intervenção qualitativa na realidade, oportunizando a formação dos discentes condições de conhecimento e de atuação política e técnico-científica na Amazônia. Recursos didáticos como quadro, data show, computador, powerpoint/canva/outras, livros, textos, internet, vídeos e demais tecnologias educacionais. Quanto à dimensão de extensão: Disciplina Curricular de Extensão (DCE) – referente à carga horária prática, que levará em consideração a formação discente e interação com a comunidade externa mediante, pelo menos, uma das modalidades de extensão e seus produtos, como: Programas; Projetos; Cursos e Oficinas; Eventos e Prestação de Serviços, que serão definidas em plano de ensino, com planejamento e execução de ações de docência sobre as unidades de conteúdo e de culminância com as referidas modalidades de extensão, com metodologia presencial ou presencial complementada com On-line (simultaneamente), não descaracterizando a modalidade presencial do componente curricular extensionista e modalidade de curso presencial/EaD. E, quanto à dimensão de modalidade de ensino do CC: presencial/EaD – referente à carga horária total/parcial, de acordo com a modalidade do curso e parâmetros em Projeto Pedagógico Institucional (PPI).
EMENTA A Educação das Relações Étnico-raciais. Diversidade na formação da população brasileira e suas principais teorias sócio-históricas. Identidade étnica e etnia. Regulamentações sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para as Relações Étnico-raciais. Educação das Relações Étnico-raciais em diferentes níveis de ensino, como o superior. História e Cultura Africana e Afro-brasileira. História e Cultura Indígena Brasileira. Temas Contemporâneos das Relações Étnico-raciais: racismo, ações afirmativas e respeito à interculturalidade – diversidade e pluralidade.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO Abordagem do conteúdo curricular em relação à sua ementa/CH com formação generalista de no mínimo 75%; podendo ter a aplicação ao curso, regionalidade amazônica e local em até 25%, complementada em plano de ensino docente às seguintes unidades básicas: Unidade 1 - A Educação das Relações Étnico-raciais e a Diversidade na Formação da População Brasileira. 1.1 Relações Étnicas e diversidade brasileira: principais teorias sócio-históricas da formação do Brasil; 1.2 Legislação, Diretrizes e Objetivos da Educação das Relações Étnicas; e 1.3 Educação das Relações Étnico-raciais em diferentes níveis de ensino e o respeito à interculturalidade. Unidade 2 - História e Cultura Africana e Afro-brasileira. 2.1 História e luta dos movimentos negros do Brasil; 2.2 Cultura, tradição e comunidades quilombolas remanescentes; e 2.3 Diversidade afro-brasileira e contextos temáticos atuais. Unidade 3 - História e Cultura Indígena Brasileira.

3.1 História e luta dos movimentos indígenas do Brasil;

3.2 Cultura, tradição e comunidades indígenas remanescentes; e

3.3 Diversidade indígena e contextos temáticos atuais.

Unidade 4 - Temas Contemporâneos das Relações Étnico-raciais.

4.1 O Racismo Estrutural, violação de Direitos Humanos e contraposição a toda e qualquer forma de discriminação;

4.2 Ações Afirmativas: contribuições étnicas nas áreas social, econômica, política, educacional, ambiental, dentre outras; e

4.3 Educação para Relações Étnico-raciais: aprendizagem para uma prática antirracista e antidiscriminatória, baseada no princípio da igualdade da pessoa humana como sujeito de direitos com respeito à interculturalidade - diversidade e pluralidade.

BIBLIOGRAFIA

Básica

1. ALMEIDA, Sílvia. **Racismo Estrutural**. São Paulo: Editora Jandaíra, 2019.
2. PEREIRA, Denise; ESPÍRITO SANTO, Janaína de Paula do (Org). **Culturas e história dos povos indígenas**. Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.
3. TAVOLARO, Sergio B. F. **A vida social brasileira e suas dissonâncias temporais**: afinidades de Buarque de Holanda, Prado Jr. e Freyre. Revista Brasileira de Ciência Política, n. 38, p. 1-27, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcpol/a/FTszrcRZQfmK76rsVP8jNYt/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 30 jun. 2023.

Complementar

1. BRASIL. **Plano Nacional de Implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. 2013. Disponível em: <https://editalequidadaderacial.ceert.org.br/pdf/plano.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2023.
2. LOPES, Nei. **Dicionário escolar afro-brasileiro**. 2. ed. São Paulo: Selo Negro, 2014.
3. LUCIANO, Gersem dos Santos. **O Índio Brasileiro**: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade; LACED/Museu Nacional; UNESCO, 2006. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/indio_brasileiro.pdf. Acesso em: 30 jun. 2023.
4. MUNANGA, Kabengele. **Negritude**: usos e sentidos. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.
5. SCHWARCZ, L. M. **O Espetáculo das Raças: Cientistas, Instituições e Questão Racial no Brasil (1870-1930)**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO									
Código:		Componente Curricular: Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS					Período: 08		CH 45h
Relação entre Componentes Curriculares									
Código: -		Componente Curricular -					Período: -		CH -
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO.	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EAD

		TCC e AC							
	Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	Eletivas	45h	30h	15h	15h	0h	0h	45h
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Compreender os aspectos históricos, legais, sociais e educacionais da surdez, bem como a política da educação de surdos e as correntes filosóficas. Ainda, adquirir um vocabulário básico da Libras, debater sobre a importância dos aspectos sociais e culturais da surdez e conhecer sobre a aquisição de segunda língua, através de leituras que mostram conceitos relacionados aos mecanismos linguísticos desenvolvidos para surdos.									
Objetivos Específicos • Compreender o processo histórico da Língua Brasileira de Sinais, sua estrutura e principais repercussões no campo linguístico, na cultura surda e educação das pessoas surdas; • Discutir a mudança conceitual sobre as pessoas surdas ao longo da história; • Reconhecer aspectos da cultura e identidade surda; e • Praticar conversação básica conforme léxico abordado na disciplina.									
METODOLOGIA									
O Componente Curricular (CC) será desenvolvido de acordo com a natureza didático-pedagógica: Quanto à dimensão de conhecimento: teórico-prática - que contará com aulas expositivas e dialogadas. atividades em classe e extraclasse como Estudo Dirigido, exercício de desenvolvimento de conteúdo, individuais e/ou em grupo; seminários temáticos; tarefas e problematização de situações reais do cotidiano, interação discente para construção conjunta do conhecimento, dentre outros trabalhos integradores/interdisciplinares e processos avaliativos. Recursos didáticos como quadro, data show, computador, powerpoint/canva/outros, livros, textos, internet, vídeos e demais tecnologias educacionais inclusivas. E, quanto à dimensão de extensão: Disciplina Curricular de Extensão (DCE) – referente à carga horária prática, que levará em consideração a formação discente e interação com a comunidade externa mediante, pelo menos, uma das modalidades de extensão e seus produtos, como: Programas; Projetos; Cursos e Oficinas; Eventos e Prestação de Serviços, que serão definidas em plano de ensino, com planejamento e execução de ações de docência sobre as unidades de conteúdo e de culminância com as referidas modalidades de extensão, com metodologia presencial ou presencial complementada com On-line (simultaneamente), não descaracterizando a modalidade presencial do componente curricular extensionista e modalidade de curso presencial/EaD. E, Quanto à dimensão de modalidade de ensino do CC: presencial/EaD – referente à carga horária total/parcial, de acordo com a modalidade do curso e parâmetros em Projeto Pedagógico Institucional (PPI).									
EMENTA									
A Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, processo histórico e evolução dos fatos em contexto geral e no Brasil. A Cultura e identidade da comunidade surda. Legislação e regulamentações no Brasil. Correntes Filosóficas educacionais. Aquisição básica da LIBRAS como segunda língua (L2), introdução de conceitos, teorias, gramática básica, internalização de vocabulário básico geral; conversação básica; aspectos teóricos e práticos, desenvolvimento da LIBRAS e análise dos fatores socioculturais da comunidade surda.									
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO									
Abordagem do conteúdo curricular em relação à sua ementa/CH com formação generalista de no mínimo 75%; podendo ter a aplicação ao curso, regionalidade amazônica e local em até 25%, complementada em plano de ensino docente às seguintes unidades básicas: Unidade 1 - História da Língua de Sinais e sua evolução no Brasil 1.1 Principais fatos históricos sobre as línguas de sinais no mundo e no Brasil; 1.2 Mitos sobre as línguas de sinais. 1.3 As comunidades linguísticas de surdos; e 1.4 A cultura e identidade surda. Unidade 2 - Fundamentos legais, sociais e educacionais									

- 2.1 Marco legal de LIBRAS e suas regulamentações no Brasil;
 2.2 Correntes filosóficas educacionais: oralismo, comunicação total e bilinguismo; 2.3 Aquisição de segunda língua - aspectos sintáticos e morfológicos de LIBRAS; e
 2.4 Tecnologia assistiva de comunicação e informação na educação de surdos.

Unidade 3 - Aquisição da LIBRAS de forma teórica, prática e extensionista.

- 3.1 Gramática em LIBRAS: pronomes, verbos, adjetivos e advérbios;
 3.2 Vocabulário Básico em LIBRAS; e
 3.3 Conversação Básica em LIBRAS: identidade/cumprimentos; advérbios de tempo, calendário, dias da semana e meses do ano; membros da família/estado civil; contexto educacional/material escolar; cursos de graduação, dentre outras.

BIBLIOGRAFIA

Básica

1. QUADROS, Ronice Müller de. **LIBRAS**. São Paulo: Parábola, 2019.
2. CAPOVILLA, Fernando Cesar; RAPHAEL, Walkiria Duarte; TEMÓTEO, Janice Gonçalves; MARTINS, Antonielle Cantarelli. **Dicionário da Língua de Sinais do Brasil: a LIBRAS em suas mãos**. São Paulo: EdiUsp, 2021.
3. LOCATELLI, Tamires. **LIBRAS: aspectos, desafios e possibilidades proporcionadas pela tecnologia**. Revista Cinética Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento, 2018. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/libras-pela-tecnologia>. Acesso em: 30 jun. 2023.

Complementar

1. COUTINHO, Denise. **LIBRAS e Língua Portuguesa: semelhanças e diferenças**. Volume I. 3. ed. rev. e ampl. João Pessoa: Ideia, 2015. 77 p.
2. SKLIAR, Carlos (org.). **Atualidade da educação bilíngue para surdos: processos e projetos pedagógicos**. Volume I. Porto Alegre: Mediação, 2017.
3. SILVA, Ângela Carrancho da. **Ouvindo o silêncio: surdez, linguagem e educação**. Porto Alegre: Mediação, 2018.
4. BRANDÃO, Flávia. **Dicionário ilustrado de LIBRAS: Língua Brasileira de Sinais**. São Paulo: Global Editora, 2022.
5. GESSER, Andrei. **Libras? Que língua é essa?: Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda**. São Paulo: Parábola, 2009. Disponível em: <https://audreigesser.paginas.ufsc.br/files/2010/11/livro.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2023.

V – ESTRUTURA CURRICULAR POR EQUIVALÊNCIA
**FORMULÁRIO DA ESTRUTURA CURRICULAR POR EQUIVALÊNCIA
(PPC VIGENTE - CH MÚLTIPLO DE 15H)**

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR	-						
ANO DA ESTRUTURA/ PPC	Curso Novo (Implantação em 2023.2)						
Ordem/ Período	MANTER TODOS OS COMPONENTES DA ESTRUTURA CURRICULAR VIGENTE						
	Código do componente	Nome do Componente Curricular	CH Total (por múltiplo de 15h/1 crédito)	CH Teórica	CH Prática	Pré-requisitos (informar os mesmos da estrutura anterior/vigente)	Equivalências (informar os mesmos da estrutura anterior/vigente)
1º	-	Técnicas de Programação I	60h	30h	30h	-	-
	-	Metodologia Científica	30h	15h	15h	-	-
	-	Formação Ética, Sociológica e Profissional	30h	22h	8h	-	-
	-	Cálculo Diferencial e Integral	60h	44h	16h	-	-
	-	Fundamentos de Sistemas de Informação	60h	44h	16h	-	-
	-	Lógica Matemática	60h	44h	16h	-	-
2º	-	Técnicas de Programação I	60h	30h	30h	Técnicas de Programação I	-
	-	Arquitetura de Computadores I	60h	44h	16h	-	-
	-	Estatística	60h	44h	16h	-	-
	-	Álgebra Linear e Aplicações Geométricas	60h	44h	16h	Cálculo Diferencial e Integral	-
	-	Teoria Geral de Sistemas	60h	44h	16h	Fundamentos de Sistemas de Informação	-
3º	-	Programação Orientada a Objetos	60h	30h	30h	Técnicas de Programação II	-
	-	Arquitetura de Computadores II	60h	44h	16h	Arquitetura de Computadores I	-
	-	Linguagens de Programação	60h	44h	16h	-	-

	-	Matemática Discreta	60h	44h	16h	Lógica Matemática	-
	-	Interação Humano-Computador	60h	30h	30h	-	-
4º	-	Engenharia de Software I	60h	30h	30h	-	-
	-	Sistemas Operacionais	60h	44h	16h	-	-
	-	Estruturas de Dados I	60h	30h	30h	-	-
	-	Banco de Dados I	60h	30h	30h	-	-
	-	Teoria Geral da Administração	30h	22h	8h	-	-
	-	Noções de Economia	30h	22h	8h	-	-
5º	-	Engenharia de Software II	60h	30h	30h	Engenharia de Software II	-
	-	Redes de Computadores I	60h	44h	16h	-	-
	-	Estruturas de Dados II	60h	30h	30h	Estruturas de Dados I	-
	-	Banco de Dados II	60h	30h	30h	Banco de Dados I	-
	-	Noções de Marketing	30h	22h	8h	-	-
	-	Direito Aplicado à Informática	30h	22h	8h	-	-
	-	Estágio Supervisionado Obrigatório I	100h	8h	92h	-	-
6º	-	Gerência de Projetos	60h	30h	30h	-	-
	-	Redes de Computadores II	60h	44h	16h	Redes de Computadores I	-
	-	Projeto e Análise de Algoritmos	60h	44h	16h	-	-
	-	Sistemas Distribuídos	60h	44h	16h	-	-
	-	Desenvolvimento Web	60h	30h	30h	Programação Orientada a Objetos	-
	-	Estágio Supervisionado Obrigatório II	100h	8h	92h	-	-
7º	-	Laboratório de Produção de Software	60h	30h	30h	Desenvolvimento Web	-
	-	Auditoria e Segurança de Sistemas	60h	44h	16h	-	-
	-	Linguagens Formais e Autômatos	60h	44h	16h	-	-
	-	Inovação e Empreendedorismo	30h	22h	8h	-	-
	-	Leitura e Produção de Textos	45h	30h	15h	-	-

		Acadêmicos					
	-	Eletiva I	30h	-	-	-	-
	-	Trabalho de Conclusão de Curso I	60h	30h	30h	-	-
8º	-	Introdução a Ciência de Dados	60h	30h	30h	-	-
	-	Sistemas de Informação Geográficas à Tomada de Decisão	60h	44h	16h	-	-
	-	Inteligência Artificial	60h	44h	16h	-	-
	-	Computação Gráfica	60h	44h	16h	-	-
	-	Eletiva II	45h	-	-	-	-
	-	Trabalho de Conclusão de Curso II	60h	30h	30h	Trabalho de Conclusão de Curso I	-
...	...	...	...	...	...	...	...
Atividades Acadêmicas Curriculares (não precisa ajustar para múltiplo de 15h)	-	Atividades Complementares (AC)	310h	190h	120h	-	-
	-	ESO	200h	16h	184h	-	-
	-	TCC	120h	60h	60h	-	-
Total da ch mínima de componentes eletivos (ajustar para múltiplo de 15h)	-	Eletiva I e Eletiva II	75h	*	*	-	-
Total CH	-	-	3000h	1743h*	1182h*	-	-

*A CH poderá variar, pois dependerá da disciplina eletiva que será ofertada no semestre, podendo ter distribuição teórico-prática diferente, conforme a características da disciplina.

REFERÊNCIAS

BELLONI, M. L. **Educação a distância**. Campinas: Editores Associados, 1999. BAUMAN, Zygmunt – *Modernidade Líquida* – Rio de Janeiro: Jorge Zahar. Ed 2001.

BRASIL. **Lei N.º 9.394**, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

BRASIL. **Parecer CNE/CES Nº 776/97**; que orienta para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação.

BRASIL. **Conselho Nacional de Educação**. Parecer CNE/CP 28/2001, de 2 de outubro de 2001b. Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Publicado no Diário Oficial da União de 18/1/2002, Seção 1, 31 p.

BRASIL. **Parecer CNE/CES Nº 67/2003**, de 11 de março de 2003, referencial para as Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN dos Cursos de Graduação.

BRASIL. **Lei Nº 10.861**, de 14 de abril de 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências.

BRASIL. **Resolução Nº 01**, de 17 de junho de 2004, que Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

BRASIL. **Lei Nº 10.436/2002**, e o Decreto Nº 5.626/2005, dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências.

BRASIL. **Portaria MEC Nº 40**, de 12 de dezembro de 2007, reeditada em 29 de dezembro de 2011, que 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.

BRASIL. **Parecer CNE/CES Nº 8/2007**, aprovado em 31 de janeiro de 2007, que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

BRASIL. **Decreto Nº 6.755**, de 29 de janeiro de 2009. Institui a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, disciplina a atuação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior -CAPES no fomento a programas de formação inicial e continuada, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 30 de janeiro de 2009.

BRASIL. **Resolução Nº 02**, de 15 de junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

BRASIL. Resolução Nº 01, de 30 de maio de 2012, que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

BRASIL. **Decreto Nº 5.622 (PR)**, de 19 de dezembro de 2005. Regulamenta o art. 80 da Lei Nº9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: PR, 2005.

BRASIL, Decreto **Nº 6.303/2007 (PR)**, de 12 de dezembro de 2007. Altera dispositivos dos Decretos nº5.622, de 19 de dezembro de 2005, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 5.773, de 9 de maio de 2006, que 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: PR, 2007.

BRASIL. **Decreto Nº 5.773**, DE 9 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: PR, 2006.

BRASIL. **Decreto Nº 9.057 (PR)**, de 25 de maio de 2017. 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: PR, 2017.

BRASIL. **Lei Nº 10.861**, de 14/04/2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – Sinaes e dá outras providências. Brasília: PR, 2004.

BRASIL. **Lei Nº 14.375**, de 21/06/2022. Altera [...] a Lei Nº 10.861, de 14 de abril de 2004, para estabelecer a possibilidade de avaliação in loco na modalidade virtual das instituições de ensino superior e de seus cursos de graduação. Brasília: PR, 2022.

BRASIL. Lei Nº 13.796, de 3 de janeiro de 2019. Altera a Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para fixar, em virtude de escusa de consciência, prestações alternativas à aplicação de provas e à frequência a aulas realizadas em dia de guarda religiosa. Brasília: PR, 2019.

BOROCHOVICIUS, E. TORTELLA, J. C. B. **Aprendizagem Baseada em Problemas**: um método de ensino-aprendizagem e suas práticas educativas. Ensaio: Avaliação e Política Públicas em Educação, v. 22, n. 83, p. 263-294, abr./jun. 2014.

CERNY, R. **Avaliação da aprendizagem na educação a distância**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

EDUCA MAIS BRASIL. **Qual é a diferença entre competência e habilidade?** 2018. Disponível em: <https://www.educamaisbrasil.com.br/educacao/noticias/qual-e-a-diferenca-entre-competencia-e-habilidade>.



ESTATUTO da Pessoas com Deficiência. **Lei Nº 13.146**, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Brasília: PR, 2015.

ESTATUTO da Pessoas com Deficiência. - **Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras**. Plano Nacional de Extensão Universitária. Ilhéus: Editus, 2001. (Extensão Universitária, v.1).

ESTATUTO da Pessoas com Deficiência. - **Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras**. Indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão e a flexibilização curricular: uma visão da extensão. Porto Alegre: UFRGS; Brasília: MEC/SESu, 2006.

ESTATUTO da Pessoas com Deficiência. - **Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras**. Política Nacional de Extensão Universitária. Imprensa Universitária: Manaus, 2012.

FAZENDA, I. **Interdisciplinaridade**: qual o sentido? São Paulo: Paulus, 2003.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

FORPROEX - **Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras**, 1987.

GUIMARÃES, J. C. F; SEVERO, E. A.; SERAFIN, V. F. CAPITANIO, R. P. R. **Formação Docente**: Uso de Metodologias Ativas Como Processo Inovador de Aprendizagem para o Ensino Superior, XI Mostra de Pós-Graduação em Administração da UCS, 2016.

INSTRUMENTO de avaliação de cursos de graduação - presencial e a distância autorização. Brasília: INEP/MEC, 2017.

INSTRUMENTO de avaliação de cursos de graduação - presencial e a distância reconhecimento, renovação de reconhecimento. Brasília: INEP/MEC, 2017.

MARTINS, J. G. **Aprendizagem baseada em problemas aplicada a ambiente virtual de aprendizagem**. 2002. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção) - Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002. UOC – La Universidad Virtual. Formacion, investigacion y difusión. Disponível em: <http://www.uoc.edu/web/esp/universidad/modelo_educativo.html?origen=70>. Acessado em: 12 mar 2004.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira PORTARIA Nº 386, DE 23 DE AGOSTO DE 2021. Disponível em: <https://in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-386-de-23-de-agosto-de-2021-340157960>.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira PORTARIA Nº 387, DE 23 DE AGOSTO DE 2021. Disponível em:



<https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-387-de-23-de-agosto-de-2021-340149469>.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). PARECER CNE/CES Nº: 136/2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11205-pces136-11-pdf&category_slug=julho-2012-pdf&Itemid=30192.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). Resolução Nº 5, DE 16 de novembro de 2016. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=52101-rces005-16-pdf&category_slug=novembro-2016-pdf&Itemid=30192.

MORAES, M. de. **A monitoria como serviço de apoio ao aluno da educação a distância**. 2002. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção) - Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

PARÁ – **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pa.html>. Acesso em: 10 ago. 2022.

PARECER **CNE/CES Nº 296/2016-MEC**. Consulta acerca de critérios para atendimento do Requisito Legal e Normativo 11 do Instrumento de Avaliação dos Cursos de Graduação: tempo de integralização dos cursos. Brasília: MEC, 2016.

PARECER **CNE/CES Nº 441/2020**, de 10 de setembro de 2020 - Atualização da Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007, e da Resolução CNE/CES nº 4, de 6 de abril de 2009, que tratam das cargas horárias e do tempo de integralização dos cursos de graduação. Dispõe sobre as cargas horárias referenciais para os cursos de graduação, bacharelados, nas modalidades presencial ou a distância. Brasília: CNE/CES-MEC, 2020. (BACHARELADOS – não homologado).

PORTARIA **Nº 2.117**, DE 6 DE DEZEMBRO DE 2019 (MEC). Dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino. Brasília: MEC, 2019.

PORTARIA **Normativa Nº 840**, DE 24 DE AGOSTO DE 2018 (SINAES): Instrumentos de Avaliação e ENADE. Dispõe sobre os procedimentos de competência do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP referentes à avaliação de instituições de educação superior, de cursos de graduação e de desempenho acadêmico de estudantes. Brasília: INEP/MEC, 2018.

REFERENCIAIS de Qualidade para Educação Superior a Distância. **Secretaria de Educação a Distância**. Brasília: SEaD/MEC, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refEaD1.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2022.

RESOLUÇÃO **Nº 1/2016** (CNE/CES-MEC), DE 11 DE MARÇO DE 2016 (*) Estabelece Diretrizes e



Normas Nacionais para a Oferta de Programas e Cursos de Educação Superior na Modalidade a Distância. Brasília: CNE/CES-MEC, 2016.

RESOLUÇÃO Nº 7/2018 (CNE/CES-MEC), DE 18 DE DEZEMBRO DE 2018, que Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE 2014-2024, e dá outras providências. (curricularização da extensão). Brasília: MEC, 2018.

RESOLUÇÃO Nº 248/2015 (Consepe/UFRA), de 12 de março de 2015. Aprova as normas que regulamentam as ações de extensão universitária no âmbito da Universidade Federal Rural da Amazônia. Belém: Consepe/UFRA, 2015.

RESOLUÇÃO Nº 552/2020 (Consepe/UFRA), de 31 de março de 2020. Aprova as condições e procedimentos para oferta de carga horária na modalidade a distância nos cursos presenciais de graduação, até o limite de 40% da carga horária total do curso, no âmbito da UFRA de acordo com a portaria nº 2.117 de 06 de dezembro de 2019. Belém: Consepe/UFRA, 2020.

RESOLUÇÃO Nº 492/2022 (Consad/UFRA), de 14 de março de 2022. Dispõe sobre a APROVA “AD REFERENDUM” A CRIAÇÃO DA UfraEaD – Representação identitária da política e do Núcleo de Educação a Distância; e dos polos presenciais UfraEaD da Universidade Federal Rural da Amazônia. Belém: Consad, 2022.

UFRA. **Estatuto da UFRA.** Belém, PA, 2003. Disponível em: https://novo.UFRA.edu.br/iages/Estatuto_da_UFRA_Atualizado-com-Resolucoes-de-alteracoes.pdf.

UFRA. **Planejamento estratégico institucional da UFRA:** 2014-2024. Belém, PA, 2015. Disponível em: https://novo.UFRA.edu.br/images/reso_120_1_plain.pdf.

UFRA. **Projeto Pedagógico Institucional.** Minuta elaborada pela comissão instituída pela portaria Nº 2960, de 13 de outubro de 2017. Belém, PA, 2018.

UFRA. **Projeto Pedagógico Institucional.** Minuta elaborada pela comissão instituída pela portaria Nº 2960, de 13 de outubro de 2022. Belém, PA, 2022.

UFRA. **Regimento Geral.** Belém, PA, 2004. Disponível em: https://novo.ufra.edu.br/images/Regimento-Geral-da-UFRA-_Atualizado-com-Resolues.pdf.

UFRA. **Regimento Geral.** Belém, PA, 2004. Disponível em: https://novo.ufra.edu.br/images/Regimento-Geral-da-UFRA-_Atualizado-com-Resolucoes.pdf.

UFRA. **Regulamento de Ensino dos Cursos de Graduação.** Belém, PA, 2015.

Disponível em: https://proen.ufra.edu.br/images/resolucoes/Regulamento_de_Ensino.pdf.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA. **Planejamento estratégico institucional da UFRA:** 2014- 2024. Belém: UFRA, 2014.119 p. Disponível em: <http://www.propladi.ufra.edu.br>.



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA. **RESOLUÇÃO Nº 22 de 18/03/2008.** Regimento das Coordenadorias de Curso de Graduação.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA. **RESOLUÇÃO Nº 265**, de 29 de junho de 2015 (Consepe/UFRA) que regulamenta a atualização das bibliografias básicas e complementares dos Projetos Políticos Pedagógicos dos Cursos (PPC) da UFRA e define os procedimentos de solicitação de aquisição das bibliografias junto a Superintendência de Bibliotecas.

ANEXOS

Anexo A - RESOLUÇÃO Nº 492, de 14 de março de 2022 (CONSAD/UFRA), Criação da UfraEaD - representação identitária da política e do núcleo de educação a distância; e dos polos presenciais UfraEaD da Universidade Federal Rural da Amazônia.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO
Avenida Presidente Tancredo Neves, 2501 – Terra Firme
Cep: 66077-530 - Belém/Pará
Tel.: (91) 3205-4081 / 3205-4082

ATO DO CONSELHO SUPERIOR DE ADMINISTRAÇÃO: Resolução “ad referendum” do CONSAD

Resolução nº. 492, de 14 de março de 2022

APROVA “AD REFERENDUM” A CRIAÇÃO DA UfraEaD – REPRESENTAÇÃO IDENTITÁRIA DA POLÍTICA E DO NÚCLEO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA; E DOS POLOS PRESENCIAIS UfraEaD DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA.

O Vice-Reitor em Exercício da Reitoria da Universidade Federal Rural da Amazônia, Professor Jaime Viana de Sousa, na qualidade de Presidente em Exercício do Conselho de Administração, no uso das atribuições legais e estatutárias, considerando a inviabilidade de reunião em tempo hábil, de acordo com o Artigo nº 21 do Regimento Interno do CONSAD, com base no Processo 23084.004233/2022-18, resolve expedir a presente:

RESOLUÇÃO

Art. 1º Aprovar a denominação “UfraEaD” como representação identitária da Política de Educação a Distância e do Núcleo de Educação a Distância da Ufra.

Parágrafo único: O Núcleo de Educação a Distância (NEAD) passa a ser Núcleo de Educação a Distância (UfraEaD).

Art. 2º O Núcleo de Educação a Distância – UfraEaD é um órgão de apoio da estrutura da Ufra subordinado à Pró-Reitoria de Ensino – PROEN, responsável pela direção, coordenação, implementação e fomento das Políticas de Educação a Distância da Ufra.

Art. 3º Aprovar a criação dos Polos Presenciais UfraEaD da Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA visando fortalecer e ampliar as possibilidades de democratização do ensino desta Instituição, por meio do acesso aos cursos de graduação em EaD, com apoio/colaboração à pós-graduação e extensão em EaD, respeitando as deliberações das pró-reitorias competentes.

Parágrafo único: Os Polos Presenciais UfraEaD são os polos de apoio presencial nas instalações e infraestrutura dos campi, polos universitários e unidades descentralizadas da Ufra para execução de ações de ensino, pesquisa e extensão de cursos de graduação, com apoio/colaboração à pós-graduação e extensão da Ufra; incluídos, os polos presenciais em locais conveniados com especificidades e responsabilidades decorrentes de adesão e/ou convênios interinstitucionais em programas de ensino em EaD.

Art. 4º São Objetivos da UfraEaD:

- I - Estabelecer programas estratégicos para a Política Administrativa e de Tecnologias Educacionais, Política Pedagógica e de Desenvolvimento Acadêmico e Política de Programas e Projetos de Ensino em EaD, com gestão superior da PROEN e em articulação e integração, interna, com os demais órgãos institucionais da Ufra e, externamente, com interação junto às instituições reguladoras com fins à qualidade da modalidade EaD e apoio à Aprendizagem Híbrida (integrada articulação de atividades educacionais presenciais e não presenciais);
- II - Fortalecer, ampliar e flexibilizar o acesso à educação através do fomento de cursos de graduação, apoio/colaboração à pós-graduação e extensão a distância, com respeito às competências das Pró-Reitorias, à diversidade, acessibilidade, regionalidade amazônica e contexto nacional;
- III - Planejar, implantar e/ou avaliar programas e projetos de Educação a Distância no âmbito da Ufra, baseado nos parâmetros das regulações, avaliações internas e externas, diretrizes institucionais e nacionais do Ministério da Educação (MEC);
- IV - Promover inovações instrucionais através de suporte à pesquisa e implementação de novas tecnologias e/ou métodos de ensino flexíveis; e
- V - Apoiar, incentivar, produzir e socializar conhecimentos; e participar de ações/eventos acadêmicos/organizacionais de produção científica, técnica, artística e cultural referentes à Educação a Distância.

Art. 5º As Políticas da UfraEaD são ações de Educação a Distância da Ufra contidas e dispostas no Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e demais documentos institucionais com base nas Diretrizes Nacionais para a Educação a Distância do Ministério da Educação (MEC), devendo ser construída, executada, avaliada e atualizada com programas de ações, estabelecidos em normativas e/ou documentos regulamentares e instrucionais internos do Núcleo de Educação a Distância, que contemplem uma política administrativa e tecnológica educacional; pedagógica e de desenvolvimento acadêmico; de programas e projetos de ensino, de articulação e integração entre as demais unidades da Ufra e de gestão colegiada da PROEN.

Art. 6º É a Missão da UfraEaD: Realizar as Políticas de Educação a Distância nos cursos de graduação, com apoio/colaboração à pós-graduação e extensão em EaD, de forma integrada com os demais órgãos institucionais em prol da ampliação e qualidade da EaD e apoio à Aprendizagem Híbrida da Universidade Federal Rural da Amazônia – Ufra,

Art. 7º É a Visão da UfraEaD: Tornar a Ufra, referência em EaD, em suas competências agrárias e de sustentabilidade com formação qualitativa associadas a amplas competências e inovações educacionais na Amazônia.

Art. 8º São princípios da UfraEaD:

- I - Acesso e Democratização com Tecnologias Educacionais na Educação Superior;
- II - Flexibilização, Diversidade e Acessibilidade com regionalidade amazônica e contexto nacional;
- III - Ampliação e Qualidade no processo de Ensino e Aprendizagem da UfraEaD;
- IV - Inovação em EaD nos processos de gestão, capacitação e formação acadêmica.

Art. 10. A Estrutura Organizacional e atribuições de seus dirigentes estão vinculadas ao Regimento Interno

da Pró-Reitoria de Ensino – PROEN, devendo a UfraEaD realizar regulamentos específicos administrativos e acadêmicos (normas, regras, fluxos, manuais, tutoriais, laboratoriais, entre outros) seguindo as dinâmicas da política institucional e nacional de Educação a Distância do MEC.

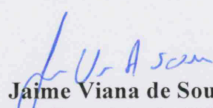
Art. 11. Esta Resolução será submetida à apreciação na próxima reunião deste Conselho.

Art. 12. Revogam-se a Resolução N°490/2022 (CONSAD/UFRA), de 13 de janeiro de 2022 e demais disposições em contrário.

Art. 13. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação no *site* da UFRA.

Publique-se.

Belém, 14 de março de 2022.



Jaime Viana de Sousa
Presidente em Exercício do CONSAD/UFRA

Anexo B - RESOLUÇÃO Nº 678, de 14 de março de 2022 (CONSEPE/UFRA), Criação do Curso de graduação de Bacharelado em Sistemas de Informação EaD, nos Polos Presenciais da UFRA, Campus Belém (polo sede) e Campi UFRA (demais polos presenciais) - Multicampi UFRA.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO.**

Avenida Presidente Tancredo Neves, 2501 – Terra Firme
Cep: 66077-530 - Belém/Pará
Tel.: (91)3205-4081/3205-4082

**ATO DO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO: RC – Resolução “ad referendum” do
CONSEPE.**

Resolução nº 678 de 14 de março de 2022.

APROVA “AD REFERENDUM” A CRIAÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NA MODALIDADE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA – UFRA.

O Vice-Reitor da Universidade Federal Rural da Amazônia, Professor Jaime Viana de Sousa, na qualidade de Presidente em Exercício do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, no uso das atribuições legais e estatutárias, com base no processo 23084.003796/2022-99, observando o que dispõe o artigo 20º do Regimento Interno do CONSEPE; considerando a inviabilidade de reunião em tempo hábil, considerando a urgência e importância da matéria, resolve expedir a presente:

RESOLUÇÃO:

Art. 1º - Aprovar a criação do Curso de Graduação de Bacharelado em Sistemas de Informação, na Modalidade Educação a Distância, nos Polos Presenciais da Ufra, Campus Belém (polo sede) e Campi Ufra (demais polos presenciais), conforme Resolução nº492, de 14 de março de 2022 (CONSAD/UFRA).

Art. 2º - A Indicação e Designação do Núcleo Docente Estruturante (NDE) para cumprir as atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, de consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico de Curso (PPC), em situação de curso novo, deverá ser realizada pela Pró-Reitoria de Ensino (PROEN), conforme Art. 2º e 7º da Resolução nº 677, de 14 de março de 2022 do CONSEPE.

Art. 3º - Revogam-se as disposições em contrário.

Art. 4º Esta Resolução será submetida a apreciação na próxima reunião do CONSEPE.

Art. 5º. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação no *site* da UFRA.

Publique-se.

Belém, 14 de março de 2022.

Jaime Viana de Sousa
Presidente em Exercício do CONSEPE/UFRA

Anexo C - PORTARIA Nº 1603 / 2023 - REITORIA, de 05 de outubro de 2023, Coordenador Pró Tempore, do Curso de Bacharelado em Sistema de Informação - EAD Multicampi.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
REITORIA



PORTARIA Nº 1603 / 2023 - REITORIA (11.01.17.03)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Belém-PA, 05 de outubro de 2023.

A Reitora da UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA, no uso de suas atribuições conferidas pelo Decreto Presidencial, publicado no DOU nº 130, de 13/07/2021, página 01, Seção 02, e tendo em vista o que consta no processo nº 23084.021479/2023-35, resolve:

Art. 1º. DESIGNAR o Professor de Magistério Superior RODRIGO LISBOA PEREIRA, matrícula SIAPE nº 2412837, para a função de Coordenador Pro Tempore do Curso de Bacharelado em Sistema de Informação - EAD Multicampi, sem ônus.

Art.2º. Ficam os atos por ele convalidados desde 02.10.2023, em cumprimento às atribuições inerentes à função.

Art. 3º. Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação

DÊ-SE CIÊNCIA, PUBLIQUE-SE E CUMPRA-SE.

(Assinado digitalmente em 05/10/2023 21:14)
HERDJÂNIA VERAS DE LIMA
REITORA

Processo Associado: 23084.021479/2023-35

Para verificar a autenticidade deste documento entre em
<https://sipac.ufra.edu.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **1603**, ano: **2023**, tipo:
PORTARIA, data de emissão: **05/10/2023** e o código de verificação: **11ee251d50**

Anexo D - PORTARIA Nº 1605 / 2023 - REITORIA, de 05 de outubro de 2023, Subcoordenador Pró Tempore, do Curso de Bacharelado em Sistema de Informação - EAD Multicampi.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
REITORIA



PORTARIA Nº 1605 / 2023 - REITORIA (11.01.17.03)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Belém-PA, 05 de outubro de 2023.

A Reitora da UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA, no uso de suas atribuições conferidas pelo Decreto Presidencial, publicado no DOU nº 130, de 13/07/2021, página 01, Seção 02, e tendo em vista o que consta no processo nº 23084.021479/2023-35, resolve:

Art. 1º. DESIGNAR o Professor de Magistério Superior ROBERTO YURI DA SILVA FRANCO, matrícula SIAPE nº 1111175, para a função de Subcoordenador Pro Tempore do Curso de Bacharelado em Sistema de Informação - EAD Multicampi, sem ônus.

Art.2º. Ficam os atos por ele convalidados desde 02.10.2023, em cumprimento às atribuições inerentes à função.

Art. 3º. Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

DÊ-SE CIÊNCIA, PUBLIQUE-SE E CUMPRA-SE.

(Assinado digitalmente em 06/10/2023 13:46)
HERDJANIA VERAS DE LIMA
REITORA

Processo Associado: 23084.021479/2023-35

Para verificar a autenticidade deste documento entre em
<https://sipac.ufra.edu.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **1605**, ano: **2023**, tipo:
PORTARIA, data de emissão: **05/10/2023** e o código de verificação: **bb14724a75**

Anexo E - PORTARIA Nº 290 / 2023 - PROEN, de 11 de outubro de 2023, NDE.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO**



PORTARIA Nº 290 / 2023 - PROEN (15.06.43)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Belém-PA, 11 de outubro de 2023.

O PRÓ-REITOR DE ENSINO DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA, usando de suas atribuições e considerando a competência delegada através do art. 4º, da Portaria nº 1.604/2018, publicada no DOU nº 129, de 06/07/2018, página 22, Seção 01, bem como em atendimento ao que consta na Resolução Nº677 (CONSEPE/UFRA), de 14 de março de 2022, Regulamentação Geral de NDE, e tendo em vista o que consta no processo nº 23084.021913/2023-87,

R E S O L V E:

Art. 1º DESIGNAR, os membros constituintes do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Graduação de Bacharelado em Sistemas de Informação, na modalidade de Educação à Distância - EAD, nos Polos Presenciais da UFRA, *Campus* Belém (polo sede) e *Campi* UFRA (demais polos presenciais), *multicampi* UFRA, com trabalhos iniciados, a partir da publicação desta:

- Rodrigo Lisbôa Pereira - Coordenador *Pró-Tempore* do Curso - Instituto Ciberespacial (ICIBE), *Campus* Belém (Doutor em Engenharia Elétrica na Área de Computação Aplicada - 40h Dedicação Exclusiva - Área de conhecimento: Engenharia de Software e Inteligência Computacional - SIAPE 2412837).
 - Roberto Yuri da Silva Franco - Subcoordenador *Pró-Tempore* do Curso - *Campus* Capitão Poço (Doutor em Ciência da Computação - 40h Dedicação Exclusiva - Área de conhecimento: Visualização da Informação - SIAPE: 1111175).
 - Anderson Gregório Marques Soares - Membro docente - *Campus* Capanema (Doutor em Ciência da Computação - 40h Dedicação Exclusiva - Área de conhecimento: Visualização da Informação e Interação Humano Computador - IHC - SIAPE: 2159105).
 - Carla Kelen de Andrade Moraes - Membro Docente - Instituto Ciberespacial (ICIBE), *Campus* Belém (Doutora em Ecossistemas Florestais - 40h Dedicação Exclusiva - Área de conhecimento: Administração e Ciências Florestais - SIAPE 2815583).
 - Carlene Ferreira Nunes Salvador - Membro Docente - Instituto Ciberespacial (ICIBE), *Campus* Belém (Doutora em Letras - 40h Dedicação Exclusiva - Área de conhecimento: Linguística e Teoria Literária - SIAPE 3159656).
 - Edson Koiti Kudo Yasojima - Membro Docente - *Campus* Capitão Poço (Doutor em Engenharia Elétrica na Área de Computação Aplicada - 40h Dedicação Exclusiva - Área de conhecimento: Desenvolvimento de Sistemas e Inteligência Computacional - SIAPE 2328055).
 - Gilberto Nerino de Souza Junior - Membro Docente - *Campus* Paragominas (Doutor em Engenharia Elétrica na área de Computação Aplicada - 40h Dedicação Exclusiva - Área de conhecimento: Inteligência Computacional, SIAPE: 1632796).
 - Josué Leal Moura Dantas - Membro Docente - *Campus* Parauapebas (Mestre em Ciência da Computação - 40h Dedicação Exclusiva - Área de conhecimento: Machine Learning, Processamento de Imagens e Computação Aplicada a Agricultura - SIAPE: 1876590).
 - Liliane Ferreira do Rosário - Membro Docente - *Campus* Tomé-Açu (Doutora em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido - 40h Dedicação Exclusiva - Área de conhecimento: Administração, Contabilidade e Economia, com ênfase em Economia dos Recursos Naturais, Políticas Públicas, Legislação e Gestão da Qualidade - SIAPE: 1323274).
- Art. 2º Revoga-se, expressamente, a Portaria Nº 137/PROEN/2023 de 30 de maio de 2023.

DÊ-SE CIÊNCIA, PUBLIQUE-SE E CUMPRA-SE.

(Assinado digitalmente em 11/10/2023 10:46)
JOÃO ALMIRO CORREIA SOARES
PRÓ-REITOR(A) - TITULAR
PROEN (15.06.43)
Matrícula: 1543324

Processo Associado: 23084.021913/2023-87

Para verificar a autenticidade deste documento entre em
<https://sipac.ufra.edu.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: 290, ano: 2023, tipo:
PORTARIA, data de emissão: 11/10/2023 e o código de verificação: 1bc74b07cf



Anexo F - TERMO DE PACTUAÇÃO Nº 10 - Reuni Digital – Celebrado entre a Secretaria de Educação Superior do MEC e a UFRA.

31/08/2022 21:59

<https://mail-attachment.googleusercontent.com/attachment/u/0/?ui=2&ik=b4fbd55308&attid=0.1&permmsgid=msg-a:r-489930177...>


Ministério da Educação

Esplanada dos Ministérios Bloco L, Edifício Sede - 3º Andar - Sala 303 - Bairro Zona Cívico-Administrativa,
Brasília/DF, CEP 70047-900

Telefone: 2022-8159 - <http://www.mec.gov.br>

TERMO DE PACTUAÇÃO Nº 10, DE 11 DE ABRIL DE 2022

Celebrado entre a **Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação** e a **Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)**, no âmbito do Projeto Piloto do Programa de Apoio para a Expansão da Educação on-line em Universidades Federais (Reuni Digital), cujos signatários do presente figuram como seus respectivos representantes.

CONSIDERANDO

1. Que as Instituições Federais de Educação Superior (IFES) implantadas em todo o território nacional devam contribuir para a solução dos grandes desafios do país nas próximas décadas, na busca da superação das desigualdades e da construção de um modelo de desenvolvimento sustentável, capaz de conciliar crescimento socioeconômico com justiça social e equilíbrio ambiental;
2. Que a oferta de alternativas de ensino superior público e gratuito seja condição essencial para o desenvolvimento regional e do país;
3. Que o incremento do investimento em ciência e tecnologia e em formação qualificada de recursos humanos de alto nível sejam objetivos centrais do Governo Federal;
4. Que a Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA) tenha por objetivos ministrar ensino superior, desenvolver pesquisa em diversas áreas do conhecimento e promover a extensão universitária;
5. Que, em atendimento à Meta 12 do Plano Nacional de Educação (PNE) e à demanda de expansão da educação superior na modalidade de EaD, um dos projetos estratégicos da Secretaria de Educação Superior (SESu/MEC) seja o Programa de Apoio para a Expansão da Educação on-line nas IFES (Reuni Digital), formalizado no [Plano Estratégico Situacional MEC 2020-2023](#);
6. Que o Reuni Digital tenha como objetivo principal fortalecer e ampliar o acesso dos estudantes na educação superior pública, por meio de Educação a Distância (EaD);
7. Que, a partir do levantamento realizado pela SESu/MEC junto às IFES, em dezembro de 2021, acerca de informações básicas sobre a EaD (conforme documento SEI 3043709), foram identificados potenciais cursos de graduação na modalidade EaD que poderiam participar do primeiro projeto piloto do Reuni Digital;
8. Que o projeto piloto do Reuni Digital terá como desfecho testar a viabilidade de uma ideia de forma sistemática, planejada e controlada, potencializando novas descobertas por meio de lições aprendidas, permitindo aperfeiçoar as ações futuras de expansão da modalidade de EaD nas IFES; e
9. Que a Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA) tenha manifestado interesse em participar do primeiro projeto piloto do Reuni Digital, previsto para ter seu início a partir do primeiro semestre de 2022;

<https://mail-attachment.googleusercontent.com/attachment/u/0/?ui=2&ik=b4fbd55308&attid=0.1&permmsgid=msg-a:r-4899301772463720072&th=180...> 1/5


31/08/2022 21:59

<https://mail-attachment.googleusercontent.com/attachment/u/0/?ui=2&ik=b4fbd55308&attid=0.1&permmsgid=msg-a:r-489930177...>

Resolvem assinar o presente Termo de Cooperação que tem por objetivo realizar um esforço temporário para acompanhamento e avaliação da oferta de cursos integrais de EaD na educação superior pública brasileira. E, assim, melhor compreender o ambiente de seu desenvolvimento, permitindo a ampliação do acesso e da permanência dos estudantes na educação superior pública por meio da educação a distância, assegurando a qualidade da oferta.

1. DO OBJETO

O presente Termo de Pactuação tem por objeto a conjugação de esforços e a mútua cooperação entre os partícipes visando à **oferta de cursos na modalidade EaD no âmbito do Programa de Apoio para a Expansão da Educação on-line em Universidades Federais (Reuni Digital)**, com vistas à promoção e ao fomento do ensino nesta modalidade, da pesquisa e da extensão, observados os termos do Plano Nacional de Educação, em especial, a Meta 12.

Os cursos a serem ofertados no contexto do Piloto do Programa Reuni Digital deverão possuir características inovadoras e compatibilização às atuais normativas vigentes sobre o assunto.

2. DA JUSTIFICATIVA

A expansão do ensino superior tem sido alvo de ações do Ministério da Educação, em especial para atender às metas e estratégias previstas no Plano Nacional de Educação (PNE), que conforme a Meta 12 visa “Elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% (cinquenta por cento) e a taxa líquida para 33% (trinta e três por cento) da população de 18 (dezoito) a 24 (vinte e quatro) anos, assegurada a qualidade da oferta e expansão para, pelo menos, 40% (quarenta por cento) das novas matrículas, no segmento público.”

Em atendimento à referida Meta 12 do PNE, um dos projetos estratégicos da SESu/MEC é a Expansão da EaD nas Universidades Federais, tendo como objetivo principal fortalecer e ampliar o acesso dos estudantes na educação superior pública, mantendo a equidade e a qualidade do processo educacional, elementos integrantes da função de supervisão da pasta.

Segundo o “E-Learning Market Trends 2021, Global Forecast Report 2027”, o ensino a distância deve crescer mundialmente em 21% até 2027, impulsionado pelas novas tecnologias, em especial pela expansão do acesso e da velocidade da internet (5G), da inteligência artificial (IA), da realidade virtual (VR) e da computação em nuvem (LMS).

Os dados do Censo da Educação Superior relativos a 2020, divulgados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), revelam o aumento da participação da modalidade EaD na educação superior. Se em 2010 ela representava 14,6% das matrículas de graduação, em 2020 ela representa 35,8%, com a marca de 3.105.803 matrículas.

Ainda segundo dados do Censo da Educação Superior de 2020, das 342.526 vagas ofertadas pelo sistema federal, 321.709 (93,92%) foram presenciais e 20.817 à distância (6,08%). Já na rede privada foram oferecidas 3.238.469 vagas, das quais 1.277.790 foram presenciais (39,46%) e 1.960.679 à distância (60,54%), indicando a tendência de redução no oferecimento de vagas na modalidade a distância no sistema federal, contrastado com seu aumento na rede privada.

Torna-se premente incorporar nas universidades federais cursos de graduação a distância, que coexistam de maneira habitual com os cursos presenciais.

Acrescenta-se que das 20.817 vagas na modalidade a distância ofertadas pelo sistema federal, 14.910 (71,62%) foram para o grau de licenciatura (foco do Programa da UAB). Majoritariamente essas vagas são ofertadas por meio do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), considerado um marco consistente nas políticas públicas educacionais na oferta da EaD – comprovado pelo considerável aumento de cursos ofertados. Ocorre que se deseja com a presente iniciativa o estímulo ao desenvolvimento de novos modelos, testando a viabilidade de uma ideia de forma sistemática, planejada e controlada, potencializando novas

<https://mail-attachment.googleusercontent.com/attachment/u/0/?ui=2&ik=b4fbd55308&attid=0.1&permmsgid=msg-a:r-4899301772463720072&th=180...> 2/5

31/08/2022 21:59

<https://mail-attachment.googleusercontent.com/attachment/u/0/?ui=2&ik=b4fbd55308&attid=0.1&permmsgid=msg-a:r-489930177...>

descobertas por meio de lições aprendidas, permitindo aperfeiçoar as ações futuras de expansão da modalidade de EaD nas IFES.

3. DA OPERACIONALIZAÇÃO

Para o alcance do objeto pactuado, os partícipes comprometem-se a:

3.1. DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA

1. Ofertar **300 (trezentas) vagas anuais** no curso de graduação de **Bacharelado em Sistemas de Informação (BSI)** (conforme PPC - documento SEI 3238900), aprovado "ad referendum" pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), através da Resolução nº 678 de 14 de março de 2022 (documento SEI 3238897);
2. Garantir, no âmbito de sua autonomia, as ações relativas ao funcionamento dos cursos ofertados de graduação na modalidade de EaD no âmbito do Reuni Digital, bem como os procedimentos ordinários de regulação dos cursos, de acordo com as normas vigentes;
3. Efetuar o provimento dos cargos de docentes, visando exclusivamente à implementação do projeto piloto do Reuni Digital, observado o Banco de Professor Equivalente (BPEq) autorizado para a Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA) na Portaria Interministerial ME/MEC nº 9.359, publicada em 12 de agosto de 2021, devendo o saldo existente no BPEq da Instituição Federal de Educação Superior (IFES) comportar o quantitativo de cargos ora pactuados, inclusive para contratação de professor substituto;
4. Executar o orçamento ora pactuado exclusivamente para garantia do funcionamento do(s) curso(s) oferecidos no âmbito do Projeto Piloto do Programa Reuni Digital.
5. Acompanhar e monitorar o funcionamento do(s) curso(s) ofertados no âmbito do Programa Reuni Digital, observadas as dimensões de análise estabelecidas no item 4.1 do presente, fornecendo relatórios à Secretaria de Educação Superior, sempre que solicitado.

3.2. DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR

1. Disponibilizar, em 2022, **24 (vinte e quatro) códigos de vaga do Magistério Superior**, observado o item 3 (3.1.), para viabilização da oferta do(s) curso(s) em questão, no âmbito do Programa Reuni Digital.
2. Disponibilizar, em 2022, **R\$1.923.069,47 (um milhão, novecentos e vinte e três mil sessenta e nove reais e quarenta e sete centavos) em recurso**, sendo R\$400.000,00 (quatrocentos mil reais) para despesas em custeio e R\$1.523.069,47 (um milhão, quinhentos e vinte e três mil sessenta e nove reais e quarenta e sete centavos) para despesas em capital, observado o item 4 (3.1.), exclusivamente para fomento do(s) curso(s) ofertado(s) no âmbito do Piloto do Programa Reuni Digital.
3. Acompanhar e monitorar o funcionamento do(s) curso(s) ofertado(s) no âmbito do Programa Reuni Digital, observadas as dimensões de análise estabelecidas no item 4.1 do presente.

4. DO MONITORAMENTO

A Universidade Federal deverá aferir os benefícios e alcance do interesse público obtidos em decorrência do ajuste, mediante a elaboração de relatórios periódicos de execução de atividades relativas à parceria, contendo no mínimo as dimensões de análise descritas no item 4.3, os quais devem ser devidamente homologados pelo Conselho do Curso, observando-se a seguinte periodicidade:

4.1 DOS RELATÓRIOS SEMESTRAIS

<https://mail-attachment.googleusercontent.com/attachment/u/0/?ui=2&ik=b4fbd55308&attid=0.1&permmsgid=msg-a:r-4899301772463720072&th=180...> 3/5



31/08/2022 21:59

<https://mail-attachment.googleusercontent.com/attachment/u/0/?ui=2&ik=b4fbd55308&attid=0.1&permmsgid=msg-a:r-489930177...>

Os referidos relatórios deverão ser apresentados até 30 dias após o final de cada semestre, até que se encerrem as atividades do curso em formato de piloto.

Caso os resultados das dimensões de análise apresentem tendência negativa ou não atinjam resultados satisfatórios, as instâncias pertinentes da Universidade Federal devem elaborar e implementar um plano de ação para a correção pertinente (ação/prazo/responsáveis), o qual deve ser encaminhado a esta SESu/MEC até 30 dias após o envio do relatório previsto acima.

4.2 DO RELATÓRIO FINAL

O referido relatório deverá ser apresentado no prazo de até 60 dias após o encerramento da primeira turma de concluintes do(s) curso(s) ofertado(s) no âmbito do Piloto do Programa Reuni Digital, oportunidade em que se encerrará as atividades do curso em formato de piloto.

Esse relatório deverá conter, ainda, conclusões, lições aprendidas e recomendações para a continuidade da expansão dos cursos de EAD de graduação, conforme o caso.

Caso, ao final da primeira turma de concluintes do(s) curso(s) ofertado(s) no âmbito do Piloto do Programa Reuni Digital, seja verificado que não há justificativa para continuidade da oferta do curso em questão, os códigos de vaga Magistério Superior ora pactuados serão remanejados internamente na Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), prioritariamente para outro curso em modalidade de educação a distância. Alternativamente, os docentes poderão ser remanejados para novos cursos presenciais, devendo ser observada a relação entre alunos e professores disposta no Decreto nº 6.096 de 24 de abril de 2007.

4.3. DAS DIMENSÕES DE ANÁLISE

As dimensões de análise mínimas para acompanhamento do(s) curso(s) ofertado(s) no âmbito do Piloto do Programa Reuni Digital são:

Dimensões de análise mínimas	Base de dados (a ser anexada ao relatório obedecendo à LGPD)	Orientação para o cálculo
Taxa de ocupação	Listagem dos alunos matriculados	Número de discentes matriculados a cada semestre dividido pelo total de vagas ofertadas no processo seletivo
Indicadores de permanência, desistência e conclusão	Listagem dos discentes com a situação do respectivo vínculo ao curso: cursando; desvinculado do curso; falecido; formado; matrícula trancada; transferido para outro curso da mesma IES	Metodologia de Cálculo dos Indicadores de Fluxo da Educação Superior proposta pelo INEP
Distância média do polo	Listagem dos discentes matriculados com a distância de sua cidade de residência até a cidade polo que ele realiza o curso, em quilômetros	Somatório da distância da cidade de residência de cada discente matriculado da cidade do polo dividido pelo total de discentes matriculados
Faixa etária média dos discentes	Listagem dos discentes matriculados com sua idade em anos	Somatório da idade de cada discente matriculado dividido pelo total de alunos matriculados
Percentual dos discentes em situação de vulnerabilidade socioeconômica	Listagem dos discentes matriculados em situação de vulnerabilidade socioeconômica (Decreto Federal nº 7.234, de 19 de julho de 2010.) identificados pelas faixas de salário-mínimo: ≤ 0,5; > 0,5 e ≤ 1,0; > 1,0 e ≤ 1,5	Total de discentes em situação de vulnerabilidade socioeconômica matriculados dividido pelo total de alunos matriculados
Taxa de aprovação	Listagem dos discentes com o número de disciplinas matriculadas, aprovadas, reprovadas e trancadas	Somatório do número de disciplinas aprovadas pelos discentes dividido

<https://mail-attachment.googleusercontent.com/attachment/u/0/?ui=2&ik=b4fbd55308&attid=0.1&permmsgid=msg-a:r-4899301772463720072&th=180...> 4/5

31/08/2022 21:59

https://mail-attachment.googleusercontent.com/attachment/u/0/?ui=2&ik=b4fbd55308&attid=0.1&permmsgid=msg-a:r-489930177...

		pelo somatório do total de disciplinas matriculadas
--	--	---

Essas dimensões de análise mínimas podem ser complementadas por novas dimensões a critério deste MEC ou do Conselho do Curso, sempre que for verificada que a medida importará em ganho para o monitoramento do piloto.

5. DISPOSIÇÕES FINAIS

As liberações dos recursos pactuados ficam condicionadas à disponibilidade orçamentária da SESu/MEC. O recurso se trata de incentivo à oferta de cursos no âmbito do Piloto do Programa Reuni Digital, sendo que a manutenção do(s) curso(s) oferecido(s) ficará a cargo da própria Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA).

As liberações dos códigos de vaga de Magistério Superior pactuados ficam condicionadas ao saldo existente no Banco de Professor Equivalente autorizado na universidade federal, na data de assinatura desse Plano, e verificado pela IFES.

A pactuação ora proposta observou as diretrizes da Secretaria de Educação Superior, bem como a autonomia na proposta de oferta do(s) curso(s) no âmbito do Piloto do Programa Reuni Digital.

No caso de a aprovação "ad referendum" do curso não ser ratificada pelo Conselho Superior, os códigos de vaga do Magistério Superior e o Orçamento ora pactuados serão recolhidos pela SESu/MEC.

O presente Termo de Pactuação poderá ser ajustado, de comum acordo entre os participantes, desde que tal interesse seja manifestado, previamente, por escrito à outra parte.

Brasília, 11 de abril de 2022.

WAGNER VILAS BOAS DE SOUZA
Secretário de Educação Superior

HERDJANIA VERAS DE LIMA
Reitora da Universidade Federal Rural da Amazônia



Documento assinado eletronicamente por **Herdjania Veras de Lima, Usuário Externo**, em 14/04/2022, às 13:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento da Portaria nº 1.042/2015 do Ministério da Educação.



Documento assinado eletronicamente por **Wagner Vilas Boas de Souza, Secretário(a)**, em 14/04/2022, às 18:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento da Portaria nº 1.042/2015 do Ministério da Educação.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mec.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código QRCode verificador **3239269** e o código CRC **CAFEE93B**.

Referência: Processo nº 23000.009178/2022-35

SEI nº 3239269

https://mail-attachment.googleusercontent.com/attachment/u/0/?ui=2&ik=b4fbd55308&attid=0.1&permmsgid=msg-a:r-4899301772463720072&th=180... 5/5

Anexo G – Aprovação *ad referendum* - Diretor do ICIBE.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
ICIBE - INSTITUTO CIBERESPACIAL



DESPACHO Nº 495 / 2023 - ICIBE (15.06.41)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Belém-PA, 29 de setembro de 2023.

À PROEN,

Com os melhores cumprimentos, encaminho os autos aprovado *ad-referendum* para as demais formalidades.

Na oportunidade, informamos que o Curso BSI E aD não possui SIPAC e que, por isso, o início do trâmite do processo está sendo realizado via ICIBE, conforme orientação da DAP/PROEN.

Atenciosamente,

(Assinado digitalmente em 29/09/2023 19:10)
OTAVIO ANDRE CHASE
DIRETOR - TITULAR
ICIBE (15.06.41)
Matrícula: 1803814

Processo Associado: 23084.021216/2023-26

Para verificar a autenticidade deste documento entre em
<https://sipac.ufra.edu.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **495**, ano: **2023**, tipo:
DESPACHO, data de emissão: **29/09/2023** e o código de verificação: **4bee33c664**

Anexo H – Logo do Curso BSI EAD UFRA.



**BACHARELADO EM
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

PPC APROVADO PELO NDE DO CURSO

Data: 26 de setembro de 2023.

PRESIDENTE em exercício do NDE do Curso de Graduação de Bacharelado em Sistemas de Informação, na modalidade de Educação à Distância - EAD, nos Polos Presenciais da UFRA, *Campus* Belém (polo sede) e *Campi* UFRA (demais polos presenciais), *Multicampi* UFRA. - PORTARIA Nº 905 / 2023 – REITORIA.

Rodrigo Lisboa Pereira - SIAPE Nº 2412837 - Membro docente - Instituto Ciberespacial (ICIBE) - *Campus* Belém.

MEMBROS do NDE do Curso de Graduação de Bacharelado em Sistemas de Informação, na modalidade de Educação à Distância - EAD, nos Polos Presenciais da UFRA, *Campus* Belém (polo sede) e *Campi* UFRA (demais polos presenciais), *Multicampi* UFRA. - PORTARIA Nº 137/2023 – PROEN de 30 de maio de 2023.

Anderson Gregório Marques Soares - SIAPE: 2159105 - Membro docente - *Campus* Capanema.

Edson Koiti Kudo Yasojima - SIAPE: 2328055- Membro Docente - *Campus* Capitão Poço.

Gilberto Nerino de Souza Junior - SIAPE: 1632796 - Membro Docente - *Campus* Paragominas.

Josué Leal Moura Dantas - SIAPE: 1876590 - Membro Docente - *Campus* Parauapebas.

Liliane Ferreira do Rosário - SIAPE: 1323274 - Membro Docente - *Campus* Tomé-Açu.

Roberto Yuri da Silva Franco - SIAPE: 1111175 - Membro Docente - *Campus* Capitão Poço.



PPC CORRIGIDO PELA COORDENAÇÃO APÓS VERIFICAÇÃO PELA DDP

Data: 10 de outubro de 2023.

PORTARIA Nº 1603 / 2023 (REITORIA), de 05 de outubro de 2023, Coordenador Pró Tempore, do Curso de Bacharelado em Sistema de Informação - EAD Multicampi.

Rodrigo Lisbôa Pereira - SIAPE Nº 2412837 - Coordenador - Instituto Ciberespacial (ICIBE) - *Campus* Belém.

PORTARIA Nº 1605 / 2023 (REITORIA), de 05 de outubro de 2023, Subcoordenador Pró Tempore, do Curso de Bacharelado em Sistema de Informação - EAD Multicampi.

Roberto Yuri da Silva Franco - SIAPE Nº 1111175 - Subcoordenador - *Campus* Capitão Poço.



Emitido em 11/10/2023

ANEXO Nº 184/2023 - ICIBE (15.06.41)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 11/10/2023 16:35)

OTAVIO ANDRE CHASE

DIRETOR - TITULAR

ICIBE (15.06.41)

Matrícula: 1803814

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufra.edu.br/documentos/> informando seu número: **184**, ano: **2023**, tipo: **ANEXO**, data de emissão: **11/10/2023** e o código de verificação: **a392e84ace**