



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

RESOLUÇÃO CONSEPE Nº 488, DE 29 DE SETEMBRO DE 2025

Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial, do Campus Oriximiná, da Universidade Federal do Oeste do Pará.

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ, em exercício, no uso de suas atribuições conferidas pela Portaria nº 436-Gabinete da Reitoria, de 31 de dezembro de 2022; das atribuições que lhe conferem o Estatuto e o Regimento Geral da Universidade Federal do Oeste do Pará - Ufopa; em conformidade aos autos do Processo nº 23204.008279/2025-45, proveniente do Campus Oriximiná - Cori, e em cumprimento à decisão do egrégio Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão - Consepe, tomada na 3ª reunião ordinária, realizada de forma presencial em 16 de setembro de 2025, promulga esta resolução.

Art. 1º Fica aprovado o Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial, do Campus Oriximiná, da Ufopa, de acordo com o Anexo que é parte integrante da presente Resolução.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor em 29 de setembro de 2025, com publicação na página dos Conselhos Superiores no [Sistema Integrado de Gestão de Recursos Humanos - SIGRH](#).

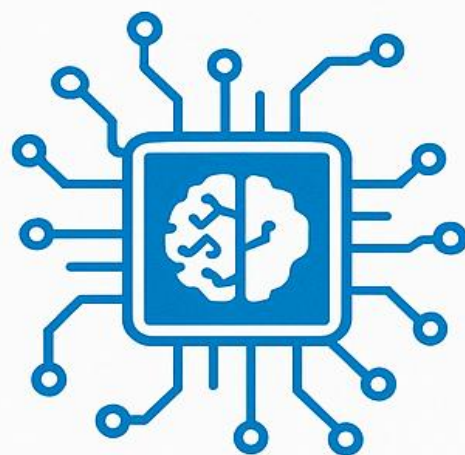
CAUAN FERREIRA ARAÚJO
Presidente em exercício do Consepe



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
CAMPUS DE ORIXIMINÁ PROF. DR. DOMINGOS DINNIZ**

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

**BACHARELADO EM
CIÊNCIA DE DADOS
E INTELIGÊNCIA
ARTIFICIAL (BCDIA)**
na modalidade presencial



**ORIXIMINÁ – PA
2025**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ

Reitora

Aldenize Ruela Xavier

Vice-reitora

Solange Helena Ximenes Rocha

Pró-Reitora de Ensino de Graduação

Carla Marina Costa Paxiúba

Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação Tecnológica

Kelly Christina Ferreira Castro

Pró-Reitora da Cultura, Comunidade e Extensão

Ediene Pena Ferreira

Pró-Reitor de Gestão Estudantil

Luamim Sales Tapajós

Pró-Reitor de Planejamento e Desenvolvimento Institucional

Cauan Ferreira Araújo

Pró-Reitor de Administração

Warlivan Salvador Leite

Pró-Reitora de Gestão de Pessoas

Fabriciana Vieira Guimarães

Diretora do Campus Oriximiná

Dávia Marciana Talgatti

Coordenação do Curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial

Marialina Corrêa Sobrinho

Suporte técnico-pedagógico da unidade (TAE/Pedagogo)

Leandro Nicolino de Souza

Membros do núcleo docente estruturante

Marialina Corrêa Sobrinho

Clayton André Maia dos Santos

Flávia Pessoa Monteiro

Raimundo Martins de Araújo Júnior

Irley Monteiro Araújo

Ângelo Felipe Machado Silva

Deivid Eive dos Santos Silva

SUMÁRIO

PARTE I INFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS	10
1. DA MANTENEDORA	10
2. DA MANTIDA	10
2.4. Identificação	10
2.5. Atos Legais de Constituição	10
2.6. Dirigente Principal da Mantida	10
2.6.1. Dirigentes da Universidade Federal do Oeste do Pará	11
2.7. Breve Histórico da Universidade Federal do Oeste do Pará	11
2.8. Missão Institucional	14
2.9. Visão Institucional	14
2.10. Valores institucionais	14
2.11. Princípios filosóficos	14
PARTE II INFORMAÇÕES DO CURSO	15
3. DADOS GERAIS DO CURSO	15
4. CONCEPÇÃO DO CURSO	16
5. JUSTIFICATIVA E PERFIL DO CURSO	20
5.1. Número de vagas	24
6. OBJETIVOS DO CURSO	24
6.1. Objetivo Geral	24
6.2. Objetivos Específicos	24
7. PRINCIPAIS FORMAS DE INGRESSO NO CURSO	25
8. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	26
8.1. Competências e habilidades	28
9. METODOLOGIA DO CURSO	30
10. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	34
10.1. Estrutura Curricular	34
10.1.1. Semana Padrão de Atividades do Curso	35
10.2. Conteúdos Curriculares	35
10.3. Representação gráfica do perfil de formação	38
10.4. Estágio curricular supervisionado do curso (quando previsto na DCN)	46
10.5. Curricularização da extensão	47
10.6. Trabalho de Conclusão de Curso	48
10.7. Atividades Complementares	49
11. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO – APRENDIZAGEM	49
12. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS ENSINO E APRENDIZAGEM	52
12.1. Procedimentos de acompanhamento de avaliação dos processos de ensino e aprendizagem	52
13. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO	55
13.1. Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso	55
13.2. Gestão e avaliação do curso e os processos de avaliação interna e externa	55
14. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO	57
14.1. Políticas de Ensino de Graduação	57
14.1.1 Política de Ensino - Projetos desenvolvidos	59
14.2. Política de Pesquisa	62

14.3. Política de Extensão	66
14.4. Política de Cultura.....	68
14.5. Política de Inovação.....	69
14.6. Política de Integração com a Educação Básica	71
14.7. Políticas de Internacionalização.....	72
14.8. Política de Assistência Estudantil	74
14.8.1. Apoio aos Estudantes.....	74
14.8.1.1. Núcleo de Acessibilidade (Nuaces).....	77
14.8.1.2. Núcleo de Psicologia (Nupsi)	77
14.8.1.3. Núcleo de Serviço Social (Nuses).....	78
14.8.1.4. Núcleo de Gestão Pedagógica (Nugepe).....	78
14.9. Política de Acessibilidade	79
14.9.1. Condições de Acesso para Pessoas com Deficiência	82
14.10. Política de Acompanhamento de Egressos	85
PARTE III: ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL DO CURSO	87
15. ORGANIZAÇÃO ACADÊMICA-ADMINISTRATIVA.....	87
15.1. Direção do Campus	87
15.2. Coordenação de Curso	87
15.3. Coordenação/Secretaria Acadêmica.....	88
15.4. Órgãos Colegiados	88
15.4.1. Conselho do Campus	88
15.4.2. Colegiado do Curso	89
16. CORPO DOCENTE	89
16.1. Núcleo Docente Estruturante	89
16.2. Docentes por Titulação e Regime de Trabalho	90
16.3. Docentes por componente	92
16.4. Experiência profissional docente no mundo do trabalho	93
16.5. Experiência no exercício da docência superior	95
17. INSTALAÇÕES GERAIS	100
18. SALAS DE AULA.....	101
19. ESPAÇO DE TRABALHO PARA DOCENTES EM TEMPO INTEGRAL	102
20. ESPAÇO DE TRABALHO PARA COORDENAÇÃO DO CURSO	103
21. AUDITÓRIOS E VÍDEO-CONFERÊNCIAS	103
22. BIBLIOTECA.....	104
22.1. Bibliografia básica por unidade curricular	105
22.2. Bibliografia complementar por unidade curricular	106
23. ACESSO DOS ESTUDANTES A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA	106
24. LABORATÓRIOS.....	107
24.1. Dados dos laboratórios	107
24.1.1. Pilar de Pesquisa & Desenvolvimento Tecnológico.....	108
24.1.2. Pilar de Prototipagem e Infraestrutura	110
24.1.3. Pilar de Suporte Acadêmico	112
24.2. Normas de funcionamento dos laboratórios.....	114
25. COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP)	114
26. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	115
27. ANEXOS	119
Anexo I - Ato autorizativo do curso	119

Anexo II - Ementário e Bibliografias dos Componentes Obrigatórios do Curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial	122
Anexo III - Regulamento Atividades de Extensão	185
Anexo IV - Regulamento de estágio curricular do curso	188
Anexo V - Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso	190
Anexo VI - Regulamento de Atividades Complementares	198
Anexo VII - Portaria do NDE	201
Anexo VIII - Semana Padrão de Atividades do Curso	201
Anexo IX - Normas de funcionamento dos laboratórios.....	206
PARTE V - REQUISITOS LEGAIS E NORMATIVOS.....	214
Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura AfroBrasileira, Africana e Indígena.....	214
Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos	214
Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.....	214
Titulação do corpo docente.....	214
Núcleo Docente Estruturante (NDE)	214
Tempo de integralização e carga horária mínima, em horas – para Bacharelados e Licenciaturas	215
Condições de acessibilidade plena para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida	215
Disciplina de Libras	215
Informações acadêmicas.....	216
Políticas de Educação Ambiental	216
Regimento de Graduação da Ufopa.....	216
Curricularização da Extensão	216
Plano de desenvolvimento institucional da Ufopa (2024 – 2031).....	216
Registro de componentes do tipo atividades coletivas no Sigaa	217
Regras de padronização de códigos para componentes curriculares.....	217

PARTE I INFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS

1.DA MANTENEDORA

Mantenedora:	Ministério da Educação
CNPJ:	00.394.445/0003-65
End.:	Esplanada dos Ministérios, Bloco L, S/N, Zona Cívico- Administrativa, Brasília/DF, CEP: 70047-900
Fone:	(61) 2022-7828 / 7822 / 7823 / 7830
E-mail:	gabinetedoministro@mec.gov.br

2.DA MANTIDA

2.4. Identificação

Mantida:	Universidade Federal do Oeste do Pará
CNPJ:	11.118.393/0001-59
End.:	Rua Vera Paz, s/n Unidade Tapajós), Salé, Santarém/PA, CEP: 68035-110
Telefone:	(93) 2101-6502 / (93) 2101-6506
E-mail:	reitoria@ufopa.edu.br / gabinete@ufopa.edu.br
Site:	www.ufopa.edu.br

2.5. Atos Legais de Constituição

Dados de Credenciamento:	
Documento N.º:	Lei nº 12.085, de 6 de novembro de 2009
Data Documento:	5 de novembro de 2009
Data de Publicação:	6 de novembro de 2009

2.6. Dirigente Principal da Mantida

Cargo	Reitora
Nome:	Aldenize Ruela Xavier
Telefone:	(93) 2101-6502 / (93) 2101-6506
E-mail:	reitoria@ufopa.edu.br

2.6.1. Dirigentes da Universidade Federal do Oeste do Pará

Reitora: Profa. Dra. Aldenize Ruela Xavier

Vice-Reitora: Profa. Dra. Solange Helena Ximenes Rocha

Presidente do Conselho Universitário: Profa. Dra. Aldenize Ruela Xavier

Pró-Reitora de Ensino de Graduação: Profa. Dra. Carla Marina Paxiúba

Pró-Reitor de Planejamento e Desenvolvimento Institucional: Prof. Dr. Cauan Ferreira Araújo

Pró-Reitor de Administração: Warlivan Salvador Leite

Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação Tecnológica: Profa. Dra. Kelly Christina Ferreira Castro

Pró-Reitora de Gestão de Pessoas: Profa. Ma. Fabriciana Vieira Guimarães

Pró-Reitora da Cultura, Comunidade e Extensão: Profa. Dra. Ediene Pena Ferreira

Pró-Reitor de Gestão Estudantil: Prof. MsC. Luamim Sales Tapajós

Diretora da Unidade Acadêmica: Profa. Dra. Dávia Marciana Talgatti

Coordenadora do Curso: Profa. Dra. Marialina Corrêa Sobrinho

2.7. Breve Histórico da Universidade Federal do Oeste do Pará

A Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa) nasce em um contexto político e educacional relacionado às políticas de expansão e organização do ensino superior, considerando as diretrizes internacionais ditadas pela Unesco (1998) e contidas na Declaração Mundial sobre Educação Superior no Século XXI. A Ufopa foi criada pela Lei nº 12.085, de 5 de novembro de 2009, por desmembramento e integração dos campi da Universidade Federal do Pará (UFPA) e da Universidade Federal Rural da Amazônia (Ufra), em Santarém, como parte do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni) – “Decreto nº 6.096/2007”. Foram nomeados o professor da UFPA José Seixas Lourenço e a professora Raimunda Nonata Monteiro, da Ufra, para assumirem, respectivamente, a reitoria e vice-reitoria pró-tempore da Ufopa.

Ainda em 2009, foram lançados os primeiros editais de concursos para docentes e técnicos da Ufopa. O primeiro processo seletivo para ingresso de estudantes nos cursos de graduação ocorreu em 2010, sob a responsabilidade da UFPA, com 340 (trezentas e quarenta) vagas distribuídas em 8 (oito) cursos de

graduação herdados em sua criação, a saber: Direito, Ciências Biológicas, Pedagogia, Letras – Língua Portuguesa, Física Ambiental, Matemática, Geografia e Sistemas de Informação e mais 30 (trinta) vagas ofertadas pela Ufra no curso de Engenharia Florestal. Nesse mesmo ano, a Ufopa aderiu ao Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (Parfor), ofertando cursos de licenciatura em Santarém, nos municípios onde seriam instalados os campi e no município de Almeirim. Em 2011, foi realizado o seu primeiro processo seletivo próprio para os cursos de graduação utilizando as notas do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem).

Inicialmente, a Ufopa apresenta-se com uma proposta acadêmica inovadora pautada nos princípios da interdisciplinaridade, da flexibilidade curricular, da formação continuada e da mobilidade acadêmica, com uma formação em ciclos. A Universidade foi organizada nas seguintes unidades acadêmicas: Centro de Formação Interdisciplinar e em institutos temáticos – Instituto de Engenharia e Geociências, Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas, Instituto de Ciências da Sociedade, Instituto de Ciências da Educação, Instituto de Biodiversidade e Florestas.

Nos primeiros anos de funcionamento, a instituição contava com 44 (quarenta e quatro) cursos de graduação com alunos vinculados, sendo 19 (dezenove) bacharelados específicos, 4 (quatro) licenciaturas integradas, 10 (dez) licenciaturas, 6 (seis) bacharelados interdisciplinares e 5 (cinco) licenciaturas financiadas pelo Parfor. Além desses, encontravam-se em funcionamento na instituição 6 (seis) cursos de mestrado, 2 (dois) de especialização e 2 (dois) de doutorado.

Em 2012, a Ufopa obteve a aprovação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) para ofertar o primeiro curso de doutorado interdisciplinar da instituição, na área de Sociedade, Natureza e Desenvolvimento, e para realizar, em parceria com a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), um Doutorado Interinstitucional (Dinter) em Educação. No ano seguinte, promoveu a aula inaugural do seu primeiro curso de doutorado.

Em 2013, a Ufopa apresentou o primeiro Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2012-2016), aprovou no Conselho Universitário (Consun) o Estatuto Geral da Universidade, criou o Instituto de Saúde Coletiva (Isco). Realizou a primeira consulta à comunidade acadêmica para a escolha de reitor e vice-reitor, sendo eleitos

a professora Raimunda Nonata Monteiro e o professor Anselmo Alencar Colares, empossados em 2014.

Nesse ano, foi realizada a reestruturação administrativa e didático-pedagógica da Universidade, modificando a organização de unidades administrativas. Realizou-se eleição para a escolha dos membros dos Conselhos Superiores e para a direção dos institutos e foi iniciado o processo de credenciamento da instituição. Em 2015 foram ofertadas vagas para os cursos de graduação nos campi de Oriximiná e Óbidos, e em 2017, nos campi de Alenquer, Juruti, Itaituba e Monte Alegre.

Em 2016, a instituição recebeu a visita da comissão de avaliação externa do MEC como parte do seu processo de credenciamento, pela qual foi avaliada com nota 4 pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Em 12 de julho de 2018, foi publicada a Portaria nº 666/2018, que credencia a Ufopa por mais 8 (oito) anos.

Em 2017 foi realizada a segunda consulta para os cargos de reitor e vice-reitor, sendo eleitos o professor Hugo Alex Carneiro Diniz e a professora Aldenize Ruela Xavier.

No período de 2018 a 2022, concentrou-se grande esforço na implantação da estrutura física, com a construção do Restaurante Universitário, dos prédios administrativos do Bloco Modular do Tapajós I e II, o Núcleo de Salas de Aula e o Núcleo Tecnológico de Laboratórios; e, nos campi, com a construção dos prédios de Juruti, Alenquer, Itaituba. Nesse período, a instituição enfrentou os desafios impostos pela pandemia de Covid-19, que obrigou a instituição a suspender o atendimento presencial e desenvolver as suas atividades administrativas e acadêmicas de ensino, pesquisa e extensão por meio de teletrabalho e remoto.

A Ufopa consolidou-se como uma importante instituição de ensino superior na Amazônia, destacando-se por sua proposta acadêmica interdisciplinar e inovadora, alinhada às diretrizes nacionais e internacionais para a educação superior. Desde sua criação em 2009, a Ufopa não apenas expandiu sua estrutura física e acadêmica, mas também reafirmou seu compromisso com a formação de qualidade e a pesquisa científica, atendendo às demandas regionais e contribuindo para o desenvolvimento sustentável da Amazônia. Apesar dos desafios enfrentados, como a pandemia de Covid-19, a Universidade manteve seu foco na expansão e fortalecimento de sua

missão, refletindo o papel estratégico da instituição no contexto educacional, social e econômico da região. (Ufopa/PDI 2024-2031).

2.8. Missão Institucional

A Ufopa tem como missão: Produzir e socializar conhecimentos, contribuindo para a cidadania, a inovação e o desenvolvimento na Amazônia (Ufopa/PDI 2024-2031).

2.9. Visão Institucional

A Visão de Futuro da Ufopa para esse ciclo de planejamento é: ser reconhecida pela excelência na produção dialógica dos saberes científicos, tecnológicos, interdisciplinares e interculturais, apoiando o desenvolvimento sustentável e contribuindo para a redução das desigualdades por meio da formação para a cidadania na Amazônia (Ufopa/PDI 2024-2031).

2.10. Valores institucionais

A instituição pretende cumprir sua missão e alcançar sua visão de futuro sob a luz dos seguintes valores:

DEMOCRACIA; EQUIDADE; DIÁLOGO; INTEGRAÇÃO. Esses valores referem-se à forma como a Ufopa se relaciona com a sociedade e com os diferentes atores e saberes que compõem a Amazônia.

SUSTENTABILIDADE; ÉTICA; TRANSPARÊNCIA; AUTONOMIA: Esses valores estão relacionados aos princípios que norteiam as ações da Ufopa e aos compromissos que ela assume com o meio ambiente, com a sociedade e com a gestão pública.

INOVAÇÃO; INTERDISCIPLINARIDADE; INTERCULTURALIDADE: Esses valores estão relacionados às características que fazem da Ufopa uma instituição de ensino, pesquisa e extensão que produz conhecimentos inovadores, os quais dialogam com diferentes áreas do saber e respeitam a diversidade cultural da Amazônia (Ufopa/PDI 2024-2031).

2.11. Princípios filosóficos

Em consonância com a Missão, a Visão e os Valores institucionais, o PPI da Ufopa orienta-se pelos seguintes princípios:

a) Responsabilidade social e pública: a Ufopa deve empreender esforços para desenvolver processos inclusivos que favoreçam o acesso de pessoas e grupos historicamente marginalizados; pautar suas ações no respeito aos valores humanos e na preservação ambiental e a segurança no trabalho para as atividades acadêmicas; e defender a garantia da universidade pública, gratuita e de excelência.

b) Pertinência da formação para o desenvolvimento humano sustentável: a Ufopa deve contribuir, por meio dos seus cursos e percursos formativos, para a redução das desigualdades e para o desenvolvimento integral da sociedade, buscando atender às necessidades da população e dos setores públicos e privados. Para tal, deve fazê-lo em consonância com os processos de construção do conhecimento e em ação dialógica com a sociedade, reafirmando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

c) Justiça e equidade: os processos praticados na Ufopa deverão ter como finalidade a construção de uma sociedade solidária, promovendo o acesso à educação de grupos desfavorecidos pelas condições históricas, socioeconômicas e geográficas.

d) Relevância científica, artística e sociocultural: a Ufopa deve sustentar a perspectiva de integração para valorização das manifestações científicas, artísticas e culturais, resguardando a pluralidade e a universalidade do conhecimento. Deverá inovar continuamente, exercitando a reflexão em face dos desafios e das transformações da sociedade e da ciência (Ufopa/PDI 2024-2031).

PARTE II INFORMAÇÕES DO CURSO

3. DADOS GERAIS DO CURSO

A seguir, é apresentada uma visão geral do curso de BCDIA do Cori/Ufopa. Essas informações são fundamentais para compreender a estrutura organizacional e operacional da graduação, conforme sintetizado no Quadro 1.

Quadro 1 – Informações gerais de oferta do curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial

Denominação do curso	Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial
Modalidade	Presencial

Endereço	Rodovia PA-254, nº 257, Bairro Santíssimo, CEP 68270-000, Oriximiná - PA
Número de vagas autorizadas	40 vagas
Turno de funcionamento	Noturno
Carga horária total do curso	3.210 horas
Tempo de integralização	9 semestres
Último ato regulatório do curso	

Fonte: Os autores.

4. CONCEPÇÃO DO CURSO

A proposição do curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial (BCDIA), da Ufopa, sediado no Campus Oriximiná Prof. Dr. Domingos Diniz, emerge como um movimento estratégico diante da imperativa revolução digital que redefine as sociedades contemporâneas. Neste cenário global, a capacidade de extrair valor de vastos conjuntos de dados e de conceber sistemas inteligentes transformou-se em um pilar inadiável para o progresso em múltiplas esferas: econômica, social, ambiental e científica. O presente bacharelado posiciona-se na vanguarda da educação tecnológica, moldando profissionais aptos a protagonizar a era da informação e da inteligência artificial.

Historicamente, a área de Ciência de Dados e Inteligência Artificial surge do entrelaçamento multidisciplinar da Estatística, Computação e domínio do conhecimento específico, consolidando-se a partir da década de 2010 como marco de uma nova era do trabalho científico (HEY; TANSLEY; TOLLE, 2009). A profissão de cientista de dados foi reconhecida como uma das mais promissoras do Século XXI, sendo descrita pela *Harvard Business Review* como “*The Sexiest Job of the 21st Century*” (DAVENPORT; PATIL, 2012).

A graduação específica em Ciência de Dados e/ou Inteligência Artificial é um fenômeno recente no Brasil. Os primeiros cursos surgem entre 2018 e 2020, refletindo uma tendência mundial e, principalmente, uma necessidade do mercado brasileiro de formar profissionais especializados na análise e inteligência de dados para a tomada de decisão. A Universidade Federal de Goiás (UFG), em 2019, lançou o primeiro Bacharelado em Inteligência Artificial do Brasil, e em 2020, a Universidade Federal da

Paraíba (UFPB) passou a ofertar o Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial.

No Brasil, o campo floresce no contexto do avanço da transformação digital e da demanda por soluções inovadoras para desafios de escala nacional, encontrando no Norte e, particularmente, no Pará, estado de vocação socioambiental singular, um terreno fértil para iniciativas conectadas ao desenvolvimento sustentável e à valorização da multiculturalidade amazônica.

A escolha de Oriximiná para sediar este curso está intrinsecamente ligada à sua geografia estratégica no coração da Amazônia Brasileira. Esta região, detentora de uma riqueza natural e cultural inestimável, confronta-se simultaneamente com desafios sociais e ambientais peculiares. O município de Oriximiná, com sua economia diversificada que abrange desde a robusta atividade minerária e agropecuária até o dinâmico setor de comércio e serviços e, notadamente, pela presença significativa de povos indígenas, como os da etnia Wai Wai, e comunidades quilombolas, configura-se como um laboratório vivo para a aplicação da Ciência de Dados e da Inteligência Artificial. A Ufopa, por meio de seu Campus em Oriximiná Prof. Dr. Domingos Diniz, já estabeleceu uma sólida base de ensino em tecnologia com o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação (nota 5 na avaliação do MEC). Esta experiência e infraestrutura preexistentes fornecem um alicerce robusto sobre o qual o Bacharelado em BCDIA se erguerá, aprofundando as competências analíticas e de inteligência, e capacitando uma nova geração de profissionais para impulsionar o desenvolvimento sustentável e genuinamente inclusivo da região amazônica.

No campo legal, o curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial fundamenta-se na Constituição Federal de 1988, nos princípios da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996), no Plano Nacional de Educação (PNE) vigente e nas diretrizes estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação, especialmente pela Resolução CNE/CES nº 05, de 16 de novembro de 2016. Destaca-se que, como área emergente, os cursos na temática ainda não dispõem de Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) próprias, o que reforça a importância de iniciativas inovadoras em instituições públicas, orientadas por referenciais curriculares reconhecidos nacionalmente como os elaborados pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC, 2023).

Os desafios e oportunidades da Amazônia são intrincados e multifacetados, exigindo soluções tecnológicas inovadoras e, crucialmente, culturalmente sensíveis. A Ciência de Dados e a Inteligência Artificial, portanto, podem oferecer contribuições transformadoras em várias dimensões:

Gestão Ambiental e Conservação: Desenvolvimento de ferramentas preditivas para o monitoramento de padrões de desmatamento e biodiversidade, otimização do manejo de recursos hídricos e florestais, e identificação precoce de atividades ilegais. A análise de dados georreferenciados, por exemplo, pode ser uma ferramenta vital para a proteção e demarcação de terras indígenas e territórios quilombolas, respeitando suas fronteiras e usos tradicionais (SILVA et al., 2019).

Saúde, Inclusão Social e Qualidade de Vida: Aplicação de algoritmos de IA em diagnósticos médicos assistidos, otimização da logística de saúde para comunidades isoladas e análise de dados epidemiológicos para controle de doenças tropicais. A personalização de serviços públicos com base em dados pode aprimorar a qualidade de vida das populações locais, incluindo a entrega de serviços adaptados às particularidades culturais (BRASSCOM, 2023).

Logística e Conectividade Amazônica: Aprimoramento da eficiência do transporte fluvial e terrestre, otimização de cadeias de suprimentos complexas e planejamento inteligente de infraestrutura para garantir o acesso a serviços essenciais em regiões de difícil acesso.

Inovação e Empreendedorismo Comunitário: Fomento a soluções tecnológicas que apoiem a agricultura familiar, o extrativismo sustentável e o turismo de base comunitária, valorizando o conhecimento tradicional, gerando novas oportunidades econômicas e promovendo a autonomia das comunidades.

Educação e Inclusão Digital Multicultural: Utilização de dados para personalizar trajetórias de ensino e combater a evasão escolar, além de desenvolver plataformas que promovam a inclusão digital de populações historicamente marginalizadas, como os povos indígenas e quilombolas. A Inteligência Artificial pode ser um recurso valioso na preservação de línguas, narrativas e saberes tradicionais, por meio da digitalização, análise e catalogação de patrimônios culturais.

A demanda por profissionais com *expertise* em Ciência de Dados e Inteligência Artificial é uma tendência global e nacional inquestionável. Relatórios de instituições de renome como o Fórum Econômico Mundial e a Associação Brasileira

das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (BRASSCOM) consistentemente evidenciam uma lacuna significativa de talentos qualificados nestas áreas (WORLD ECONOMIC FORUM, 2023; BRASSCOM, 2023). A formação de bacharéis em BCDIA pelo Cori/Ufopa, no epicentro da Amazônia, contribuirá decisivamente para mitigar essa carência, não apenas para o mercado de trabalho local e regional, mas também para o cenário nacional e internacional. Essa iniciativa reafirma o papel da Ufopa como um polo de excelência e inovação tecnológica, posicionando a região como um novo centro de formação de capital humano vital para a economia digital.

A Ufopa, com sua vocação de universidade pública e seu compromisso arraigado com o desenvolvimento regional e a inclusão social, está singularmente apta a ofertar este curso. Sua missão de produzir e disseminar conhecimento, alinhada à visão de ser uma referência para o desenvolvimento sustentável da Amazônia, encontra na Ciência de Dados e na Inteligência Artificial ferramentas poderosas para concretizar seus objetivos. A universidade se pauta por valores como o compromisso social, a excelência acadêmica, a ética, a inovação e, enfaticamente, o respeito à diversidade, pilares que serão fundamentais na formação de profissionais capazes de desenvolver tecnologias responsáveis e que atendam às necessidades de uma sociedade intrinsecamente multicultural. A oferta deste Bacharelado representa um marco pioneiro para a Ufopa no interior da Amazônia, ampliando o acesso à educação superior de ponta e promovendo a inclusão e o protagonismo de povos originários e comunidades quilombolas no cenário tecnológico, reforçando intrinsecamente o caráter inclusivo e multicultural da instituição.

A estrutura curricular do BCDIA foi meticulosamente concebida para integrar os fundamentos teóricos com as mais recentes inovações do campo. Disciplinas como Aprendizagem de máquina supervisionado, Aprendizagem de máquina não-supervisionado, Ética e legislação aplicada, Sistemas de inovação e empreendedorismo, Inteligência Artificial Generativa e Modelos de Linguagem, Engenharia de Software, Big Data, Aprendizado de máquina por reforço, e Redes neurais profundas, compõem um currículo robusto, complementado por uma forte ênfase em projetos práticos, estágios supervisionados e colaborações ativas com empresas, instituições de pesquisa e, especialmente, as comunidades locais.

Os benefícios da implementação deste curso são vastos e de longo alcance. Para a Ufopa, o BCDIA solidificará sua posição como um centro de referência em tecnologias estratégicas na Amazônia, atraindo talentos e incentivando a pesquisa interdisciplinar orientada para as particularidades regionais. Para o Oeste do Pará e a vasta região amazônica, o curso formará profissionais capacitados a conceber e implementar soluções tecnológicas que endereçam os desafios locais, impulsionando a inovação, a empregabilidade e o desenvolvimento socioeconômico de forma sustentável e profundamente inclusiva. Por fim, para o Brasil, o curso contribuirá significativamente para a redução do déficit de profissionais em tecnologia, fortalecendo a competitividade nacional e promovendo a inovação em setores cruciais como saúde, educação, agricultura, indústria, gestão ambiental e aprimoramento das políticas de inclusão social para populações diversas.

Em síntese, a criação do BCDIA na Ufopa, Campus Oriximiná Prof. Dr. Domingos Diniz, é uma iniciativa visionária e de suma importância. Ao alinhar as demandas de um mercado globalizado com as necessidades e os imensos potenciais da Amazônia Brasileira, o curso se propõe a formar profissionais altamente qualificados e socialmente engajados, capazes de liderar a transformação digital e de contribuir para um desenvolvimento que seja simultaneamente tecnológico, sustentável e profundamente equitativo e inclusivo. O curso consolida, assim, o papel da Ufopa como um verdadeiro motor de transformação para a região, refletindo seu inabalável compromisso com a excelência acadêmica e a promoção da equidade e diversidade em todas as suas dimensões.

5.JUSTIFICATIVA E PERFIL DO CURSO

A implantação do Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial no Cori/Ufopa representa uma resposta estratégica às demandas cada vez mais complexas da sociedade brasileira e, sobretudo, da região Oeste do Pará. Em um cenário marcado pela crescente digitalização, transformação tecnológica e avanço da automação, a área de Ciência de Dados e Inteligência Artificial destaca-se entre as mais promissoras e impactantes para todos os setores econômicos, sociais e tecnológicos. Há uma demanda nacional e regional latente por profissionais capacitados que possam conceber, desenvolver e implementar soluções inovadoras e éticas utilizando Inteligência Artificial para enfrentar problemas complexos. Essa

necessidade é particularmente relevante para o Oeste do Pará e a Região Norte, devido a características próprias que exigem investimentos em formação e inovação tecnológica para impulsionar o desenvolvimento social, científico e econômico.

A região de Oriximiná, por exemplo, abriga grandes empresas mineradoras, como a Mineração Rio do Norte, que enfrentam desafios diários para alinhar suas operações a metas de sustentabilidade socioambiental. A atuação dessas empresas evidencia a necessidade de especialistas em Ciência de Dados e Inteligência Artificial, aptos a oferecer inovações em automação, análise de dados e aprendizado de máquina, contribuindo para soluções eficientes tanto para o setor produtivo quanto para a mitigação dos impactos ambientais. Ademais, a Região Norte como um todo lida com desafios estruturais, incluindo desigualdade social, problemas de infraestrutura, saúde pública e educação, que podem ser enfrentados com apoio de tecnologias de dados e inteligência artificial, como sistemas de monitoramento, previsão de eventos naturais, diagnósticos em saúde pública baseados em dados e personalização do ensino para reduzir evasão escolar e melhorar os índices de aprendizagem.

O lançamento do BCDIA no Cori/Ufopa também responde a uma demanda nacional: segundo órgãos como Fórum Econômico Mundial (2023) e Brasscom (2023), Ciência de Dados e Inteligência Artificial encontram-se entre as áreas tecnológicas mais procuradas no Brasil e no mundo, com previsões de crescimento acelerado nos próximos anos e déficit de centenas de milhares de profissionais até 2025. Assim, o curso contribuirá não só para suprir a carência de especialistas na região, mas também posicionará a Ufopa e o Oeste do Pará como centros de excelência na formação de talentos para o mercado nacional e internacional.

A relevância do curso é reforçada pelo histórico de procura por graduações ligadas à computação no campus, como o Bacharelado em Sistemas de Informação, que mantém alta relação candidato-vaga desde 2018. Paralelamente, a Ufopa solidificou-se como polo de inovação na região, com missão, visão e valores pautados na cidadania, inovação, interdisciplinaridade, diversidade, sustentabilidade e compromisso social – elementos presentes no seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2024-2031). O novo curso dialoga diretamente com esses preceitos institucionais e contribui para sua realização.

O Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial será pioneiro na região Norte, ofertando uma matriz curricular inovadora, com disciplinas como Aprendizado Profundo, Ética, Computação IA e Sociedade, Internet das Coisas, Inteligência Artificial Generativa, Modelos de Linguagem, Aprendizagem de máquina, Engenharia de Software, Análise exploratória de dados e visualização, e Redes Neurais Profundas dentre outras. Haverá forte ênfase em projetos práticos, integração com o setor produtivo e promoção de uma formação alinhada às demandas regionais e globais.

A criação do curso trará benefícios tangíveis: para a universidade, consolidará a Ufopa como referência em Ciência de Dados e Inteligência Artificial, ampliando a atração de estudantes e incentivando a pesquisa interdisciplinar; para a região, formará profissionais capacitados para implementar soluções tecnológicas voltadas aos desafios locais, promovendo desenvolvimento e inclusão social; para o país, ajudará a suprir o déficit de profissionais em tecnologia e fortalecerá a inovação em áreas estratégicas, como saúde, educação, agricultura e indústria.

Nesse contexto, a Ciência de Dados e a Inteligência Artificial surgem como pilares indispensáveis para a nova economia, possibilitando a extração de conhecimento de grandes volumes de dados e o desenvolvimento de sistemas inteligentes que favoreçam políticas públicas, conservação ambiental, otimização de cadeias produtivas e fortalecimento da bioeconomia. A região amazônica, com sua riqueza socioambiental e desafios singulares, tem na formação de profissionais especializados uma enorme oportunidade de promoção do desenvolvimento sustentável.

O curso também terá forte impacto social ao capacitar profissionais para desenvolver soluções alinhadas às necessidades dos povos tradicionais, respeitando saberes locais, promovendo inclusão digital, auxiliando na proteção de territórios e valorizando o conhecimento ancestral, aspectos essenciais para a promoção do bem-estar e autonomia dessas comunidades.

Ofertar uma graduação de excelência em Ciência de Dados e Inteligência Artificial em uma universidade federal da Amazônia contribui para descentralizar o acesso à formação tecnológica de alto nível, assegurando que o desenvolvimento regional se baseie em talentos locais capazes de dialogar tanto com desafios globais quanto com especificidades amazônicas.

O Perfil do Curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial do Cori/Ufopa, tem como objetivo formar profissionais versáteis, com sólida base teórica e prática, habilitados a atuar nas etapas de coleta, tratamento, análise, interpretação e visualização de grandes volumes de dados, bem como no desenvolvimento e aplicação de algoritmos e modelos de Inteligência Artificial para a resolução de problemas complexos nos diferentes contextos regionais e nacionais. O perfil do egresso é estruturado para contemplar competências como:

Domínio dos Fundamentos: Conhecimento aprofundado em matemática, estatística, probabilidade, lógica computacional e algoritmos, essenciais para as áreas de ciência de dados e inteligência artificial.

Habilidades Técnicas e Práticas: Proficiência em linguagens de programação como Python e R, manipulação de bancos de dados SQL e NoSQL, ferramentas de Big Data, técnicas de Machine Learning, Deep Learning, Processamento de Linguagem Natural e Visão Computacional.

Pensamento Analítico e Resolução de Problemas: Capacidade de identificar problemas, formular perguntas orientadas por dados, planejar experimentos, analisar resultados e propor soluções inovadoras e eficazes.

Consciência Ética e Responsabilidade Social: Compreensão das implicações éticas, sociais e legais do uso de dados e IA especialmente considerando os impactos para a privacidade, segurança e equidade, com ênfase nas realidades amazônicas.

Visão Interdisciplinar e Regional: Integração de conhecimentos das áreas de biologia, ecologia, ciências sociais, saúde e economia, para aplicar ciência de dados e IA em contextos multifacetados, focando em sustentabilidade, bioeconomia, gestão de recursos hídricos e florestais, e apoio a comunidades tradicionais.

Inovação e Empreendedorismo: Mentalidade proativa e criativa para identificar oportunidades de aplicação de dados e IA, apoiando o desenvolvimento de soluções, produtos e serviços inovadores para promover o desenvolvimento regional sustentável.

Comunicação Efetiva: Aptidão para comunicar de forma clara e acessível os resultados das análises de dados a diferentes públicos, valendo-se de visualizações e narrativas bem elaboradas.

O currículo será direcionado ao estímulo à pesquisa, extensão e inovação, fomentando a colaboração com órgãos públicos, empresas, ONGs e comunidades

tradicionais. Com isso, a Ufopa formará profissionais tecnicamente competentes e socialmente responsáveis, aptos a serem protagonistas no desenvolvimento sustentável da Amazônia e do Brasil.

Assim, a criação do curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial do Cori/Ufopa se apresenta como iniciativa fundamental para atender às demandas regionais e nacionais, promovendo uma formação que agrega excelência acadêmica, compromisso ético e sensibilidade para as especificidades amazônicas, incentivando a inovação, o empreendedorismo responsável e o desenvolvimento sustentável no coração da Amazônia.

5.1. Número de vagas

O curso de BCDIA do Cori/Ufopa ofertará 40 (quarenta) vagas anuais, na modalidade presencial, regular e permanente a partir de 2026. O número de vagas proposto considera as condições da instituição e do Campus ofertante, estando alinhado com a capacidade das instalações físicas e tecnológicas disponíveis para um ensino de qualidade. A quantidade de vagas proposto leva em conta também a projeção de códigos de vagas docentes para o curso, disponível no PDI Ufopa 2024 – 2031.

6. OBJETIVOS DO CURSO

6.1. Objetivo Geral

Formar profissionais de nível superior altamente qualificados e com visão estratégica em Ciência de Dados e Inteligência Artificial, capazes de aplicar conhecimentos teóricos e práticos de ponta para analisar, projetar e implementar soluções tecnológicas inovadoras, com profunda sensibilidade aos desafios sociais, econômicos, ambientais e multiculturais da Amazônia Brasileira, contribuindo de forma ética, responsável e empreendedora para o desenvolvimento sustentável da agricultura regional, para manutenção da floresta em pé, para inclusão de povos indígenas e comunidades quilombolas, e o avanço científico e tecnológico da região e do país, em consonância com a missão e os valores de excelência acadêmica e compromisso social da Ufopa.

6.2. Objetivos Específicos

-
- Capacitar profissionais em Ciência de Dados e Inteligência Artificial para a identificação, análise e resolução de problemas complexos por meio da aplicação de métodos e tecnologias avançadas, com foco especial nas particularidades e desafios da região amazônica.
 - Fomentar o pensamento computacional e analítico no discente, permitindo-lhe conceber problemas em diversas áreas – como agricultura sustentável, gestão ambiental, saúde e logística fluvial – sob a ótica da representação e processamento inteligente de dados, utilizando as ferramentas teóricas e práticas da Ciência de Dados e Inteligência Artificial.
 - Desenvolver habilidades de comunicação e articulação de soluções técnicas complexas para públicos diversos, incluindo comunidades tradicionais, órgãos governamentais e setores produtivos, garantindo a clareza, objetividade e o respeito às particularidades multiculturais da região amazônica.
 - Incentivar uma consciência crítica e um profundo senso ético e de responsabilidade socioambiental na aplicação das tecnologias de Ciência de Dados e Inteligência Artificial, garantindo que as soluções desenvolvidas promovam o desenvolvimento equitativo, a inclusão social e a proteção da floresta e de seus povos, incluindo indígenas e quilombolas.
 - Estimular o espírito empreendedor e a capacidade de liderança nos discentes, capacitando-os a gerar inovações e a criar soluções tecnológicas disruptivas que impulsionem o desenvolvimento econômico sustentável e a melhoria da qualidade de vida na Amazônia.
 - Contribuir para a expansão da fronteira do conhecimento científico e tecnológico em Ciência de Dados e Inteligência Artificial, por meio da pesquisa e da aplicação de modelos e métodos computacionais a domínios específicos da região amazônica, promovendo a disseminação desse conhecimento no âmbito local, regional e nacional.
 - Qualificar recursos humanos de alto desempenho, essenciais para o fortalecimento do ecossistema de inovação e tecnologia da Amazônia, promovendo o desenvolvimento social, econômico e ambiental sustentável, e consolidando a Ufopa Campus Oriximiná como polo de excelência, inclusão, empreendedorismo e inovação.

7.PRINCIPAIS FORMAS DE INGRESSO NO CURSO

O Art. 189 do Regimento de Graduação da Ufopa, aprovado pela Resolução n.º 331 de 28 de setembro de 2020 – Consepe/Ufopa estabelece que as formas de ingresso nos cursos de graduação da Ufopa são por meio de: Processo Seletivo Regular (PSR); Processo Seletivo Especial (PSE); Progressão Acadêmica; Transferência ex officio; Mobilidade Acadêmica Interna (Mobin); Mobilidade Acadêmica Externa (Mobex), Programas Governamentais Específicos e outras formas de ingresso, desde que aprovadas pelo Consepe.

Todas essas formas de acesso cumprem a política de reserva de vagas via sistema de ingresso por cotas sociais, atendendo ao disposto nas Leis nos 12.711/2012 e 13.409/2016, em que 50% das novas vagas ofertadas pela instituição são destinadas a estudantes oriundos da rede pública de ensino. Neste percentual, há cotas de vagas para candidatos que se autodeclaram pretos, pardos e indígenas, com renda familiar bruta per capita de 1,5 salários mínimos e candidatos com deficiência (PcDs). A partir de 2025, a Ufopa passou a utilizar o procedimento de heteroidentificação complementar à autodeclaração dos candidatos negros, para fins de preenchimento das vagas reservadas nos processos seletivos, nos termos da Lei n.º 12.990, de 9 de junho de 2014.

8.PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

Atualmente, os cursos superiores de Ciência de Dados e Inteligência Artificial ainda não possuem DCNs específicas aprovadas pelo Ministério da Educação (MEC). A única DCN vigente para a área de computação é a Resolução nº 05/2016, do Conselho Nacional de Educação, que estabelece diretrizes para os cursos de Ciência da Computação, Engenharia de Computação, Engenharia de Software, Sistemas de Informação e Licenciatura em Computação.

Apesar da ausência de uma DCN própria, há documentos que orientam a criação e estruturação de cursos na área, como: os Referenciais Curriculares Nacionais dos cursos de Bacharelado e Licenciatura, publicados em 2010 pela Secretaria de Educação Superior do MEC, Referenciais de Formação para o Curso de Bacharelado em Ciência de Dados e os Referenciais de Formação para o Curso de Bacharelado em Inteligência Artificial, elaborados pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC). Baseados nestes documentos norteadores, espera-se que egresso do Bacharelado em Ciência de Dados Inteligência Artificial sejam capazes

de:

- Entender, formular e refinar as questões apropriadas no processo de análise de dados;
- Obter, modelar e explorar os dados relacionados;
- Processar os dados e realizar as análises necessárias;
- Obter e comunicar o conhecimento relevante da área;
- Apoiar o desenvolvimento e implantação de soluções com base nos resultados atingidos; e,
- Entender e atender aspectos éticos e sociais relacionados à sua atuação.
- Lembrar, compreender e aplicar teorias e princípios básicos das áreas de Matemática, Estatística e Ciência da Computação, na modelagem de problemas e soluções.
- Desenvolver competências que o permitam identificar características de um problema que requerem soluções físicas (robôs) ou virtuais (agentes e chatbots), selecionando a arquitetura adequada, tratando questões de interação IA-humano, coordenação, cooperação e competição de múltiplos agentes.
- Desenvolver habilidades que o permitam identificar, modelar, implementar e avaliar sistemas baseados em conhecimento, fazendo uso de formalismos de representação de conhecimento explícito (e explicável), bem como técnicas de raciocínio automático da IA aplicadas a essa representação.
- Conhecer e selecionar as diferentes técnicas e algoritmos utilizados nos processos de ciência de dados e mineração de dados.
- Entender e explicar os fundamentos de aprendizado de máquina e implementar, analisar e avaliar sistemas de aprendizado de máquina, conhecendo as limitações teóricas destes algoritmos.
- Compreender os principais desafios envolvendo tarefas de percepção e atuação no desenvolvimento e na manutenção de sistemas de IA, sejam eles físicos ou virtuais, tais como: reconhecimento de objetos em imagens, segmentação semântica de vídeos e áudios, compreensão e geração de textos (Processamento de Linguagem Natural - PLN) e de diálogos falados e escritos, localização e navegação de robôs móveis, manipulação de objetos físicos etc..

- Estimular o aperfeiçoamento pessoal (habilidades e atitudes), à inovação e ao empreendedorismo diante da constante evolução da área de Inteligência Artificial e da própria Tecnologia.

8.1. Competências e habilidades

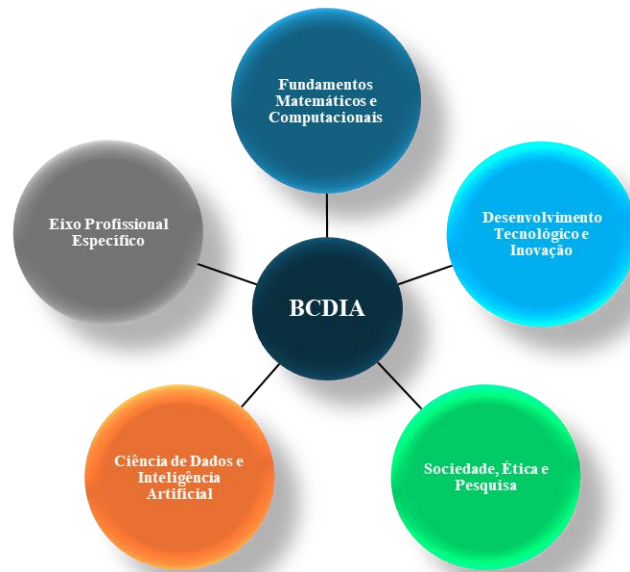
Levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, os egressos do curso de BCDIA devem apresentar as seguintes habilidades e competências:

- Possuir sólida formação em Ciência da Computação, matemática e estatística que os capacitem a construir soluções computacionais para problemas complexos;
- Conhecer os principais paradigmas de sistemas de IA e os processos envolvidos na sua construção e análise. Por exemplo, sejam capazes de identificar se uma dada aplicação requer o uso de formalismos de representação de conhecimento, de raciocínio automático ou de otimização, dentre outros;
- Dominar o uso de técnicas de aquisição, tratamento, mineração e visualização de dados e de algoritmos de aprendizado de máquina;
- Ser capaz de criar soluções, individualmente ou em equipe, para problemas complexos; reconhecer o caráter fundamental da inovação e da criatividade e compreender as perspectivas de negócios e oportunidades comerciais relevantes na área de Inteligência Artificial;
- Ser capaz de agir de forma consciente na construção e no uso de sistemas de IA, compreendendo seus impactos diretos e indiretos sobre a sociedade e os indivíduos no que tange a questões de privacidade, transparência, equanimidade e preconceito implícito em sistemas de software e bases de dados, entre outras;
- Utilizar efetivamente técnicas computacionais, matemáticas e estatísticas para, de forma analítica, avaliar a factibilidade e, quando factível, extrair conhecimento dos dados disponíveis para realizar descobertas em diferentes domínios de aplicação, para apoiar o processo de tomada de decisão;
- Empregar os princípios de Tecnologia de Informação e Comunicação para pesquisar, projetar, implementar e avaliar novas abordagens e técnicas para construção de ferramentas para análise de dados;

-
- Ser capaz de planejar e realizar experimentos computacionais simulados utilizando diferentes infraestruturas que apoiem a gestão e o manuseio eficiente de dados, estruturados e não estruturados, durante todo o ciclo de vida dos dados;
 - Definir e implementar estratégias de gerenciamento de dados para curadoria, coleta, integração, armazenamento, visualização, preservação e disponibilização de dados para futuro processamento;
 - Gerenciar projetos interdisciplinares que incluam as diversas etapas do ciclo de vida de dados;
 - Identificar novos desafios, necessidades, oportunidades de negócios e desenvolver soluções inovadoras;
 - Investigar, compreender e estruturar as características de domínios de aplicação em diversos contextos que levem em consideração questões ambientais, éticas, sociais, legais e econômicas;
 - Ser capaz de trabalhar de forma tanto individual como colaborativa, com profissionais da mesma área ou de diferentes áreas;
 - Seguir os princípios de uma ciência de dados justa, transparente, sem viés, respeitando a privacidade e atendendo aos requisitos da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD);
 - Ter uma visão crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, contribuindo para o desenvolvimento da área;
 - Atuar de forma empreendedora, abrangente e cooperativa no atendimento às demandas sociais da região onde atua, no Brasil e no mundo;
 - Utilizar racionalmente os recursos disponíveis de forma transdisciplinar;
 - Atuar em um mundo globalizado do trabalho, buscando o domínio de idiomas estrangeiros, em particular o idioma inglês.

A Figura 1 representa os cinco eixos da formação do Bacharel em Ciência de Dados e Inteligência Artificial.

Figura 1 – Eixos de Formação do Curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial do Campus Oriximiná Prof. Dr. Domingos Diniz.



Fonte: Os autores

9. METODOLOGIA DO CURSO

O curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial do Cori/Ufopa, fundamenta sua abordagem pedagógica em teorias de aprendizagem adultas, com especial ênfase na Andragogia. Este modelo reconhece que estudantes adultos trazem consigo um vasto repertório de experiências e motivações intrínsecas, propondo que o papel do professor evolua de mero transmissor de conhecimento para o de facilitador ou guia. Nesse contexto, o processo de aprendizagem torna-se predominantemente autodirigido e colaborativo (EBERLE; CHILDRESS, 2007; ALMEIDA, 2009). A Andragogia, conforme delineada por Rutherford (2004), baseia-se em princípios essenciais que ressoam fortemente com as características do público-alvo e a natureza dinâmica dos campos de Ciência de Dados e Inteligência Artificial:

- **Necessidade de Saber:** Adultos precisam compreender a relevância prática e a aplicabilidade imediata de um tópico ou habilidade antes de se engajarem plenamente em seu aprendizado. Em Ciência de Dados e IA, isso se traduz na apresentação de problemas reais e casos de uso concretos desde o início.

-
- **Autoconceito do Aprendiz:** Adultos se percebem como seres autodirigidos e esperam ser tratados com autonomia e respeito por sua capacidade de decisão no processo educacional.
 - **Experiência Prévia:** A rica bagagem de experiências de vida e profissional dos adultos serve como um recurso fundamental e base sólida para a construção de novos conhecimentos e a atribuição de significado.
 - **Prontidão para Aprender:** Adultos se tornam mais dispostos a aprender quando percebem que o conhecimento ou a habilidade é relevante para enfrentar desafios em suas carreiras ou vida pessoal, o que é intrínseco à aplicação de Ciência de Dados e IA em diversos domínios.
 - **Orientação para a Aprendizagem:** A aprendizagem adulta é mais centrada na resolução de problemas e na aplicação prática do que na simples aquisição teórica de conteúdos.

Este enfoque promove uma educação centrada na aprendizagem (GARRISON, 2003), uma abordagem crucial em áreas que evoluem rapidamente e onde o conhecimento factual se torna obsoleto com velocidade. Métodos tradicionais, baseados na transmissão passiva, são insuficientes para preparar profissionais capazes de inovar e se adaptar (HASE e KENYON, 2000).

Complementarmente à Andragogia, o curso incorpora elementos da Heutagogia, que eleva a autonomia do aprendiz ao nível da aprendizagem autodeterminada (HASE e KENYON, 2000; McNICKLE, 2003). Nesta perspectiva, os professores incentivam ativamente a investigação independente, a análise crítica de fontes diversas e a autoavaliação contínua por parte dos alunos. O objetivo é cultivar não apenas o conhecimento técnico, mas também a capacidade de aprender a aprender, essencial para a atualização constante em Ciência de Dados e IA, promovendo autonomia, resiliência e pensamento crítico (EBERLE e CHILDRESS, 2007).

A metodologia do curso é intrinsecamente diversificada, empregando uma ampla gama de métodos didáticos que incentivam o uso de metodologias ativas. O propósito é fomentar a construção proativa de competências e habilidades essenciais para o dinâmico mercado de trabalho em Ciência de Dados e IA. Este enfoque respeita as particularidades de cada disciplina, valoriza as competências didáticas e a

experiência dos docentes e, fundamentalmente, incentiva o protagonismo dos alunos em seu percurso formativo.

Metodologias ativas, como a problematização e a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), são pilares centrais. Essas estratégias são escolhidas por sua eficácia em promover a colaboração, o pensamento crítico, a criatividade e a autonomia. Elas preparam os alunos para identificar, analisar e resolver problemas complexos, sejam eles reais ou simulados, utilizando as ferramentas e técnicas de Ciência de Dados e IA. Nesse cenário, os professores atuam como mediadores qualificados, facilitando o processo de descoberta, incentivando a autoaprendizagem, a experimentação e a curiosidade científica e tecnológica.

Diversas estratégias didático-pedagógicas são adotadas de forma flexível e inclusiva, respeitando os diferentes estilos e ritmos de aprendizagem. Exemplos incluem a sala de aula invertida (*Flipped Classroom*), a aprendizagem baseada em problemas (*Problem-Based Learning* - PBL) e o uso de simulações. A sala de aula invertida, por exemplo, permite que o tempo de aula seja otimizado para discussões aprofundadas, resolução colaborativa de exercícios de programação, análise de *datasets* e trabalho em projetos, enquanto a exposição inicial ao conteúdo teórico ocorre fora do ambiente de sala de aula, muitas vezes por meio de materiais multimídia e leituras dirigidas.

A avaliação do aprendizado é concebida como um processo contínuo e formativo, que acompanha e considera o desenvolvimento real e potencial de cada aluno. A avaliação transcende a simples memorização de conceitos, focando na capacidade de aplicar o conhecimento. Instrumentos como projetos finais (onde os alunos desenvolvem soluções completas de Ciência de Dados/IA), seminários (onde apresentam e defendem suas pesquisas ou análises) e a resolução de problemas práticos (como desafios de *coding* ou análise de *datasets*) são amplamente utilizados para aferir a aquisição de competências técnicas e interpessoais.

Além do acervo físico e digital disponível na biblioteca, o curso incentiva ativamente a busca e utilização de materiais suplementares de alta qualidade disponíveis na internet (como documentações de bibliotecas, tutoriais, artigos científicos e *datasets* públicos), dada a rápida evolução da área. A temática étnico-racial é abordada de forma transversal, promovendo discussões sobre ética em IA,

vieses em algoritmos e dados, e a aplicação da Ciência de Dados para a análise de questões sociais relevantes.

A pesquisa é integrada como um componente fundamental do curso, possibilitando aos alunos a participação ativa em projetos de iniciação científica e grupos de pesquisa. Essa participação expõe os alunos a desafios de ponta, estimula o pensamento investigativo e contribui para a produção de conhecimento na área. As disciplinas utilizam intensivamente recursos tecnológicos para enriquecer as atividades de estudo, como fóruns de discussão (para tirar dúvidas e debater conceitos), quizzes online (para autoavaliação e fixação de conteúdo), e vídeos explicativos ou demonstrações práticas, estimulando um ambiente de aprendizagem dinâmico, interativo e colaborativo.

As metodologias ativas promovem um ambiente colaborativo onde o professor atua como facilitador, guiando os alunos em debates, na resolução de problemas complexos e na aplicação prática dos conceitos teóricos aprendidos previamente (BERGMANN e SAMS, 2012).

A Aprendizagem Baseada em Projetos e Problemas (ABP) integra conhecimentos de diversas disciplinas em torno da solução de projetos ou problemas complexos e multifacetados (THOMAS, 2000; BARROWS, 1980). Por exemplo, um projeto pode envolver a construção de um sistema de recomendação (integrando *Machine Learning*, programação, banco de dados e avaliação de *performance*), ou um problema pode desafiar os alunos a analisar as causas de um fenômeno social usando técnicas estatísticas e de visualização de dados. Os alunos são frequentemente organizados em grupos diversificados, utilizando ferramentas colaborativas (e.g., repositórios de código como GitHub, plataformas de colaboração em documentos) para a comunicação e colaboração contínua.

O *Peer Instruction* e o *Hands On* são abordagens que incentivam a interação direta entre os alunos e o aprendizado por meio da prática. No *Peer Instruction* (MAZUR, 1997), após uma breve exposição de um conceito técnico (como o funcionamento de um algoritmo de classificação), os alunos respondem a uma pergunta conceitual individualmente e, em seguida, discutem suas respostas em pequenos grupos, explicando o raciocínio uns aos outros antes de responderem novamente. O *Hands On* (DEWEY, 1916) se manifesta em laboratórios de programação, sessões práticas com softwares específicos, implementação de

modelos, manipulação de hardware (se aplicável) e outras atividades que exigem a aplicação direta do conhecimento em tarefas concretas.

A Gamificação é empregada para aumentar o engajamento e a motivação dos alunos, transformando tarefas de aprendizagem em desafios com elementos de jogo (Kapp, 2012). Isso pode incluir sistemas de pontos por participação em fóruns ou resolução de exercícios online, *badges* por domínio de tópicos específicos, *leaderboards* para competições amigáveis de programação, ou a estruturação de módulos de aprendizado como "missões".

A sinergia entre essas metodologias ativas, a Andragogia e a Heutagogia colabora na formação de profissionais de Ciência de Dados e IA que são não apenas tecnicamente proficientes, mas também críticos, autônomos, colaborativos e capazes de aplicar o conhecimento adquirido para enfrentar desafios complexos do mundo real, conectando de forma efetiva a experiência educacional com as demandas e oportunidades do mercado e da sociedade atual.

10. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

10.1. Estrutura Curricular

O Curso de BCDIA do Cori/Ufopa foi estruturado para ser concluído em nove semestres letivos e máximo de quatorze semestres letivos em acordo com a Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007, que “dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial”. Para obter o título de Bacharel em Ciência de Dados e Inteligência Artificial, o discente deverá cumprir um total de 3.210 horas relativas ao currículo pleno. A matriz curricular do Curso foi elaborada conforme os Referenciais de Formação para Cursos de Bacharelado em Inteligência Artificial e Referenciais de Formação para o Curso de Bacharelado em Ciência de Dados, documentos produzidos pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC), considerando que o curso ainda não possui as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), (SBC, 2023). O Curso está estruturado seguindo a seguinte composição: 2.295 horas de componentes curriculares obrigatórios, 180 horas de componentes curriculares optativos, 180 horas de Atividades Complementares, 150 horas de Estágio Curricular Supervisionado, 60 horas de Trabalho de Conclusão de Curso I e

II, 165 horas de Práticas Integradoras de Extensão e 180 horas de Atividades de Extensão, totalizando uma carga horária de curso de 3.210 horas.

10.1.1. Semana Padrão de Atividades do Curso

A Semana Padrão do curso de BCDIA tem como propósito sistematizar e distribuir de forma equilibrada as atividades curriculares e extracurriculares ao longo do semestre letivo. Essa organização visa proporcionar uma formação integral aos estudantes, promovendo a integração entre teoria, prática e extensão universitária.

Por meio da articulação entre diferentes áreas do conhecimento, atividades aplicadas e ações voltadas à comunidade, a Semana Padrão contribui significativamente para a consolidação de um ambiente acadêmico dinâmico e interdisciplinar. Ao assegurar um planejamento equilibrado das demandas formativas, essa estrutura se torna um componente estratégico do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), favorecendo a formação de profissionais tecnicamente competentes, eticamente responsáveis e socialmente comprometidos.

10.2. Conteúdos Curriculares

O curso de BCDIA do Cori/Ufopa foi concebido para formar profissionais altamente capacitados nas áreas tecnológicas, ao mesmo tempo em que se alinha com as especificidades e necessidades do contexto regional. A estrutura curricular do curso promove o desenvolvimento do perfil profissional do egresso ao integrar disciplinas que contemplam tanto os fundamentos teóricos quanto às aplicações práticas da Ciência de Dados e da Inteligência Artificial, considerando os aspectos sociais, ambientais e culturais da região.

No que se refere ao contexto regional da Amazônia, o curso oferece disciplinas como Computação/IA e Sociedade, Ética e Legislação Aplicada à Informática e Práticas Integradoras de Extensão, que incentivam o desenvolvimento de soluções tecnológicas voltadas para as demandas sociais e ambientais locais. Além disso, o currículo inclui conteúdos aplicados à segurança da informação e à conectividade, como IA aplicada à Segurança Cibernética e IA aplicada a Redes, fundamentais em regiões com infraestrutura limitada. As disciplinas optativas e as

atividades de extensão também permitem a personalização da formação, com foco em comunidades tradicionais, como povos indígenas, quilombolas e ribeirinhos.

Em relação à atualização da área, o curso incorpora conteúdos de ponta, como IA Generativa e Modelos de Linguagem, Redes Neurais Profundas, Aprendizado de Máquina por Reforço, Visão Computacional e Processamento de Linguagem Natural, refletindo os avanços mais recentes da Inteligência Artificial. Também estão presentes disciplinas como Big Data e Governança de Dados, essenciais para a formação moderna em ciência de dados, além de tópicos em Computação em Nuvem, Programação Web e Sistemas Distribuídos, que acompanham as tendências tecnológicas contemporâneas.

A carga horária das disciplinas é distribuída de forma equilibrada entre conteúdos teóricos e práticos, garantindo uma formação técnica robusta em áreas fundamentais como Álgebra Linear, Cálculo, Programação e Estrutura de Dados, ao mesmo tempo em que proporciona experiências práticas significativas por meio de laboratórios, estágio supervisionado, TCCs e atividades de extensão. Essa estrutura assegura uma formação completa, adequada ao tempo de dedicação esperado dos estudantes, considerando as horas-relógio estabelecidas pelas diretrizes curriculares nacionais.

A bibliografia adotada é adequada e atualizada, combinando obras clássicas da área com materiais recentes e acessíveis, muitos deles em português e disponíveis em formato digital. O curso também incentiva o uso de fontes abertas e recursos que respeitam a realidade socioeconômica dos estudantes, promovendo uma aprendizagem mais inclusiva.

Quanto à acessibilidade metodológica, o curso adota metodologias ativas, como a aprendizagem baseada em projetos, sala de aula invertida, Aprendizagem Baseada em Projetos e Problemas (ABP), etc., que favorecem diferentes estilos de aprendizagem. As disciplinas práticas e integradoras possibilitam um ensino dinâmico e contextualizado, utilizando ferramentas livres e acessíveis, compatíveis com a infraestrutura disponível para os estudantes da região.

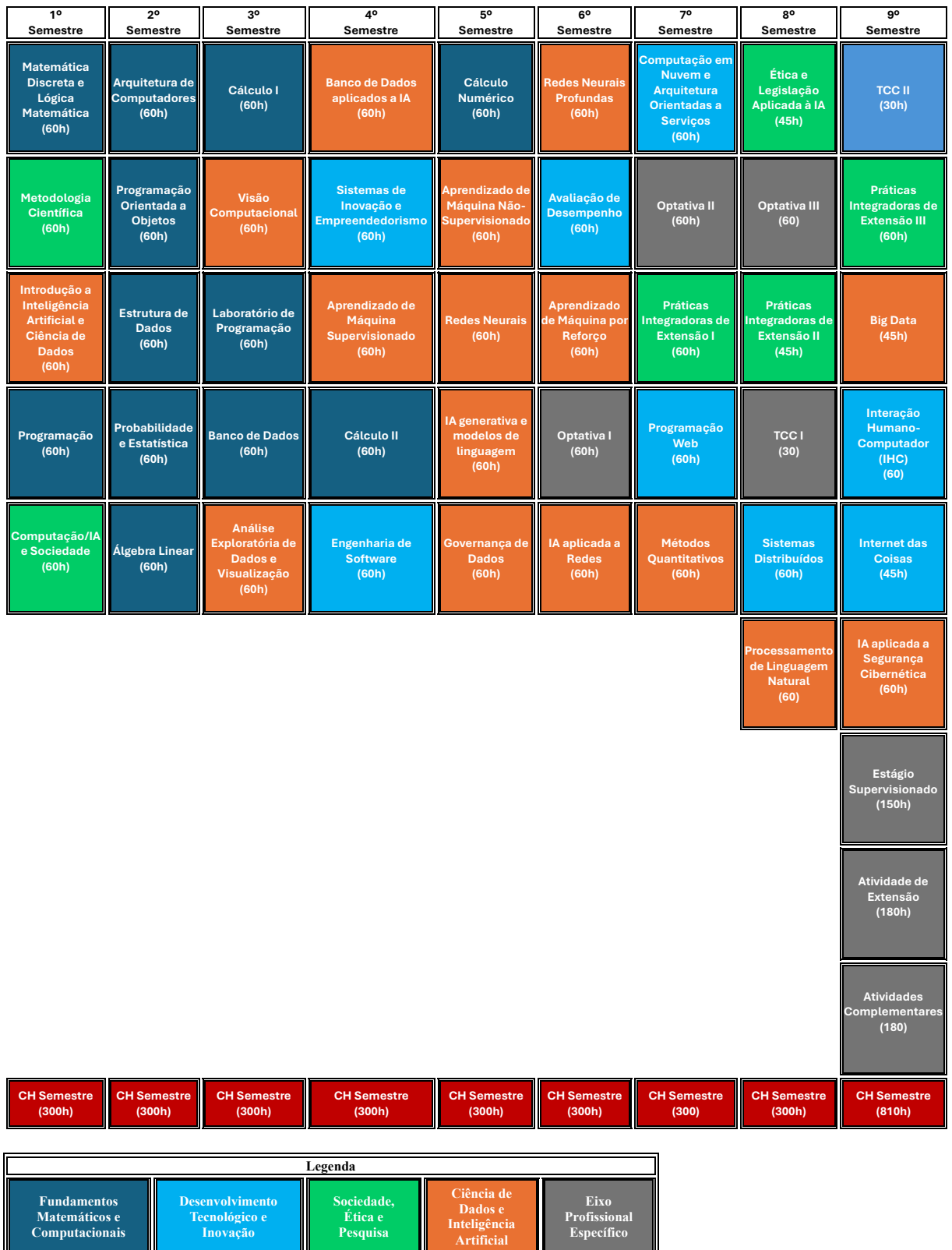
A flexibilidade curricular é garantida por meio da oferta de disciplinas optativas e das práticas integradoras, que permitem ao estudante direcionar sua formação conforme seus interesses e as demandas locais. Com isso, é possível aprofundar

conhecimentos em áreas como sustentabilidade, empreendedorismo tecnológico, cidadania digital, saúde, educação e agricultura, entre outras.

Além disso, o curso aborda de forma transversal as políticas de educação ambiental, direitos humanos e relações étnico-raciais. Disciplinas como Computação/IA e Sociedade e Ética e Legislação Aplicada à Informática discutem o uso ético e responsável da tecnologia, privacidade, inclusão digital e racismo algorítmico. As atividades de extensão frequentemente envolvem projetos com comunidades tradicionais e promovem a valorização da história e cultura afro-brasileira, africana e indígena, contribuindo para uma formação crítica, cidadã e socialmente comprometida.

10.3. Representação gráfica do perfil de formação

Figura 2: Representação gráfica do perfil de formação do Curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial



Fonte: Os autores.

Os componentes listados abaixo, na representação da estrutura, estão descritos no **Ementário e Bibliografia**, constante no **Anexo II do PPC**.

Quadro 2 – Matriz Curricular Obrigatória do curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial

ESTRUTURA CURRICULAR OBRIGATÓRIA DO CURSO			
SEMESTRE	NOME DO COMPONENTE	CH TOTAL	CH TOTAL SEMESTRE
1º	Matemática Discreta e Lógica Matemática	60	300
	Metodologia Científica	60	
	Introdução a Inteligência Artificial e Ciência de Dados	60	
	Programação	60	
	Computação/IA e Sociedade	60	
2º	Arquitetura de Computadores	60	300
	Programação Orientada a Objetos	60	
	Estrutura de Dados	60	
	Probabilidade e Estatística	60	
	Álgebra Linear	60	
3º	Cálculo I	60	300
	Visão Computacional	60	
	Laboratório de Programação	60	
	Banco de Dados	60	
	Análise Exploratória de Dados e Visualização	60	
4º	Banco de Dados aplicados a IA	60	300
	Sistemas de Inovação e Empreendedorismo	60	
	Aprendizado de Máquina Supervisionado	60	
	Cálculo II	60	
	Engenharia de Software	60	
5º	Cálculo Numérico	60	300
	Aprendizado de Máquina Não-Supervisionado	60	
	Redes Neurais	60	
	IA generativa e modelos de linguagem	60	
	Governança de Dados	60	
6º	Redes Neurais Profundas	60	300
	Avaliação de Desempenho	60	
	Aprendizado de Máquina por Reforço	60	
	Optativa I	60	
	IA aplicada a Redes	60	
7º	Computação em Nuvem e Arquitetura Orientadas a Serviços	60	300
	Optativa II	60	
	Práticas Integradoras de Extensão I	60	
	Programação Web	60	
	Métodos Quantitativos	60	
8º	Ética e Legislação Aplicada à IA	45	300
	Optativa III	60	
	Práticas Integradoras de Extensão II	45	
	TCC I	30	

	Sistemas Distribuídos	60	
	Processamento de Linguagem Natural	60	
9º	TCC II	30	450
	Práticas Integradoras de Extensão III	60	
	Big Data	45	
	Interação Humano-Computador (IHC)	60	
	Internet das Coisas	45	
	IA aplicada a Segurança Cibernética	60	
	Estágio Supervisionado	150	
Atividades	Atividade de Extensão	180	180
	Atividades Complementares	180	180
CH TOTAL DO CURSO			3.210h
Carga horária total de optativa			180h
Carga horária total de extensão (PIE + AE OU AE)			345h

Fonte: Os autores

Quadro 3 – Componentes curriculares optativos do curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial

COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS DO CURSO	
NOME DO COMPONENTE	CH TOTAL
Introdução à Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS	60
Geometria Analítica	60
Cálculo III	60
Tópicos Avançados em Inteligência Artificial	60
Tópicos Avançados em Ciência de Dados	60
Tópicos Avançados em Banco de Dados	60
Tópicos Avançados em Redes de Computadores	60
Tecnologias Sociais	60
Gerência de Projetos	60
Inglês Instrumental	60

Fonte: Os autores.

Quadro 4 – Aplicação das normativas obrigatórias da Educação Superior no curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial

NORMATIVAS OBRIGATÓRIAS DA EDUCAÇÃO SUPERIOR	
TEMAS TRANSVERSAIS	COMO SE APLICA NO CURSO
Língua Brasileira de Sinais (Libras)	A disciplina Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) é oferecida como componente optativo no curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial, em consonância com a Lei nº 10.436/2002 , que reconhece a Libras como meio legal de comunicação e expressão, e o Decreto nº 5.626/2005 , que regulamenta seu ensino nos cursos de formação superior.

Relações Étnico-raciais	As disciplinas <i>Computação/IA e Sociedade</i>, <i>Sistemas de Inovação e Empreendedorismo</i> integram-se às diretrizes de promoção da equidade racial e do respeito à diversidade étnico-racial, conforme estabelecido pela Resolução CNE/CP nº 1/2004, que institui a obrigatoriedade do ensino da história e cultura afro-brasileira e africana nos currículos das instituições de ensino superior. No componente Computação/IA e Sociedade, a abordagem crítica dos impactos sociais da inteligência artificial e da tecnologia digital inclui a discussão das desigualdades raciais no acesso, uso e desenvolvimento dessas tecnologias. A disciplina propõe reflexões sobre algoritmos enviesados, racismo algorítmico e exclusão digital, promovendo o letramento tecnológico aliado à justiça social. São exploradas ainda as implicações éticas e políticas da IA em contextos de discriminação e marginalização de populações negras, indígenas e periféricas. Já na disciplina Sistemas de Inovação e Empreendedorismo, o enfoque está na promoção da inovação com responsabilidade social e inclusão racial. A disciplina estimula o reconhecimento de experiências empreendedoras e inovadoras oriundas de comunidades negras, indígenas e periféricas, valorizando saberes tradicionais, práticas culturais e iniciativas econômicas desenvolvidas nesses contextos. Além disso, promove a discussão sobre os desafios enfrentados por empreendedores de grupos étnico-raciais sub-representados, incentivando a elaboração de propostas e modelos de negócio que contribuam para a justiça social e o desenvolvimento sustentável. Além das disciplinas mencionadas, o campus promove anualmente eventos alusivos ao Dia da Consciência Negra e ao Dia dos Povos Indígenas. Essas atividades visam fortalecer a valorização da diversidade étnico-racial, promover o reconhecimento das contribuições históricas, culturais e sociais dos povos indígenas e da população negra à formação da sociedade brasileira, além de estimular a reflexão crítica sobre o racismo estrutural e a necessidade de sua superação. As ações incluem rodas de conversa, oficinas, palestras, mostras culturais e exposições, com a participação de lideranças indígenas, representantes de comunidades quilombolas, pesquisadores e movimentos sociais. Tais eventos ampliam os espaços de escuta e diálogo no ambiente acadêmico, contribuindo para a construção de uma universidade inclusiva, democrática e comprometida com os direitos humanos e a equidade racial.
História e Cultura da África e indígena	O campus promove anualmente eventos alusivos ao Dia da Consciência Negra e ao Dia dos Povos Indígenas, com o objetivo de valorizar a diversidade étnico-racial e estimular o reconhecimento das contribuições históricas, sociais e culturais dos povos indígenas e, especialmente, da população negra na constituição da sociedade brasileira.

	Tais ações visam à implementação efetiva das Leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008, que tornam obrigatória a inclusão da História e Cultura Africana, Afro-brasileira e Indígena nos currículos escolares. Nesse sentido, a universidade reafirma seu compromisso institucional com a promoção da equidade racial e com o enfrentamento do racismo estrutural no ambiente acadêmico. Os eventos desenvolvidos como rodas de conversa, seminários, palestras, oficinas, exposições e apresentações culturais abordam de forma transversal e crítica a trajetória dos povos africanos e afrodescendentes no Brasil, destacando suas resistências, saberes ancestrais, práticas religiosas, expressões artísticas e sua centralidade na formação identitária nacional. A História e Cultura Africana e Afro-brasileira são tratadas como eixos estruturantes dessas atividades, sendo integradas aos conteúdos pedagógicos e às práticas de extensão e pesquisa, com o intuito de ampliar a compreensão dos estudantes sobre as dinâmicas sociais, culturais e políticas que envolvem a população negra no país.
Educação Ambiental / Meio Ambiente/ Sustentabilidade	As disciplinas Computação/Inteligência Artificial e Sociedade e Sistemas de Inovação e Empreendedorismo, integrantes da matriz curricular do curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial da Ufopa, incorporam em seus conteúdos programáticos e metodologias de ensino a temática da Educação Ambiental, bem como os princípios de sustentabilidade e responsabilidade socioambiental. Na disciplina Computação/IA e Sociedade, a relação entre tecnologia, meio ambiente e impactos sociais é discutida criticamente, com foco na análise das implicações éticas e ambientais do uso de algoritmos, mineração de dados e soluções baseadas em inteligência artificial. O componente incentiva a reflexão sobre o papel da computação na mitigação de problemas ambientais, como mudanças climáticas, gestão de resíduos, monitoramento da biodiversidade e uso racional de recursos naturais. Também são discutidas práticas sustentáveis no desenvolvimento de software, consumo energético de infraestruturas digitais e a lógica da obsolescência tecnológica. Por sua vez, a disciplina Sistemas de Inovação e Empreendedorismo aborda a sustentabilidade como um dos pilares da inovação contemporânea. O conteúdo explora modelos de negócios sustentáveis, ecossistemas de inovação verde, responsabilidade ambiental corporativa e empreendedorismo socioambiental. Estimula-se a concepção de soluções tecnológicas com baixo impacto ambiental e que promovam o desenvolvimento sustentável em nível local, regional e global. Além disso, os discentes são incentivados a desenvolver projetos com base nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), particularmente aqueles relacionados à ação climática, consumo e produção responsáveis, energia limpa, água potável e saneamento. Ambas as disciplinas operam de forma transversal com os princípios

	da Educação Ambiental crítica, conforme definido pela Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999), favorecendo a formação de profissionais conscientes de seu papel como agentes de transformação social e ambiental. Ao incorporar a perspectiva da sustentabilidade nos processos formativos, o curso fortalece seu compromisso institucional com a preservação do meio ambiente, a justiça ecológica e a construção de uma sociedade mais resiliente e equilibrada. Além das disciplinas mencionadas, o campus promove anualmente a Semana do Meio Ambiente, que visa sensibilizar e engajar a comunidade acadêmica em torno das questões ambientais contemporâneas, estimulando a reflexão crítica e a adoção de práticas sustentáveis. O evento integra palestras, oficinas, mesas-redondas, exposições e atividades de extensão que abordam temas como mudanças climáticas, gestão de resíduos sólidos, preservação da biodiversidade, energias renováveis, justiça ambiental e políticas públicas voltadas ao desenvolvimento sustentável. A Semana do Meio Ambiente também oportuniza a articulação entre ensino, pesquisa e extensão, permitindo que discentes e docentes apresentem projetos e experiências voltadas à sustentabilidade socioambiental, muitos dos quais alinhados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU. Ademais, são promovidas ações de educação ambiental em parceria com escolas da rede básica e instituições locais, reforçando o compromisso do campus com a formação cidadã e a responsabilidade socioambiental.
Direitos Humanos	O Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial da Universidade Federal do Oeste do Pará busca garantir uma formação que transcenda as competências técnicas, promovendo também o desenvolvimento de uma consciência cidadã e ética. Nesse sentido, os Direitos Humanos são tratados como eixo transversal, sendo abordados em diversas disciplinas de forma direta ou indireta, a fim de preparar profissionais comprometidos com a equidade, a justiça social, a inclusão e a dignidade humana. Apesar de ser um tema transversal, podemos destacar as disciplinas abaixo como ênfase direta aos direitos humanos: Computação/IA e Sociedade: Explora criticamente o impacto das tecnologias digitais e da inteligência artificial sobre os direitos civis, políticos, sociais e econômicos. Debate temas como privacidade, liberdade de expressão, discriminação algorítmica, vigilância em massa e o acesso equitativo às tecnologias. Ética e Legislação Aplicada à Informática: Aborda os fundamentos legais e éticos da computação, com foco na proteção de dados, direitos dos usuários, acessibilidade, responsabilidade profissional e o combate à desigualdade digital. Trata diretamente do Marco Civil da Internet, LGPD e tratados internacionais de Direitos Humanos aplicados à tecnologia.

	Sistemas de Inovação e Empreendedorismo Estimula a criação de soluções tecnológicas que respeitem os direitos humanos, incentivando projetos voltados à inclusão social, diversidade, combate à pobreza e acesso igualitário à educação e à informação. Práticas Integradoras de Extensão I, II e III: Com foco no envolvimento com a comunidade, essas disciplinas promovem ações de extensão orientadas à promoção de direitos fundamentais, como o direito à educação, à comunicação, à saúde e à cidadania digital.
Inclusão da pessoa com deficiência e da pessoa com transtorno do espectro autista	A inclusão da pessoa com deficiência e da pessoa com transtorno do espectro autista no currículo do curso não se restringe à inserção de conteúdos, mas se estende às práticas pedagógicas, metodologias de ensino e avaliações. O curso se compromete com a oferta de condições de aprendizagem acessíveis, ambientes inclusivos, e a formação de profissionais capazes de pensar e construir soluções tecnológicas alinhadas aos princípios da equidade, respeito à diversidade e justiça social.

Fonte: Os autores

Quadro 5 - Matriz Curricular do curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial apresentando carga horária total, carga horária teórica, carga horária prática, carga horária extensionista e carga horária de vivência dos componentes curriculares por semestre.

SEMESTRE	NOME DO COMPONENTE	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH EXTENSÃO	CH VIVÊNCIA	CH TOTAL
1º	Matemática Discreta e Lógica Matemática	60				60
	Metodologia Científica	20	40			60
	Introdução a Inteligência Artificial e Ciência de Dados	60				60
	Programação	30	30			60
	Computação/IA e Sociedade	60				60
2º	Arquitetura de Computadores	40	20			60
	Programação Orientada a Objetos	30	30			60
	Estrutura de Dados	40	20			60
	Probabilidade e Estatística	60				60
	Álgebra Linear	60				60
3º	Cálculo I	60				60
	Visão Computacional	40	20			60
	Laboratório de Programação		60			60
	Banco de Dados	40	20			60
	Análise Exploratória de Dados e Visualização	40	20			60
4º	Banco de Dados aplicados a IA	40	20			60
	Sistemas de Inovação e Empreendedorismo	10	50			60
	Aprendizado de Máquina Supervisionado	45	15			60

	Cálculo II	60				60
	Engenharia de Software	30	30			60
5º	Cálculo Numérico	60				60
	Aprendizado de Máquina Não-Supervisionado	45	15			60
	Redes Neurais	60				60
	IA generativa e modelos de linguagem	45	15			60
	Governança de Dados	60				60
6º	Redes Neurais Profundas	50	10			60
	Avaliação de Desempenho	60				60
	Aprendizado de Máquina por Reforço	45	15			60
	Optativa I					60
	IA aplicada a Redes	60				60
7º	Computação em Nuvem e Arquitetura Orientadas a Serviços	60				60
	Optativa II					60
	Práticas Integradoras de Extensão I			50	10	60
	Programação Web	20	40			60
	Métodos Quantitativos	40	20			60
8º	Ética e Legislação Aplicada à IA	30	15			45
	Optativa III					60
	Práticas Integradoras de Extensão II			35	10	45
	TCC I	15	15			30
	Sistemas Distribuídos	40	20			60
	Processamento de Linguagem Natural	20	40			60
9º	TCC II		30			30
	Práticas Integradoras de Extensão III			50	10	60
	Big Data	30	15			45
	Interação Humano-Computador (IHC)	30	30			60
	Internet das Coisas	45				45
	IA aplicada a Segurança Cibernética	40	20			60
	Estágio Supervisionado		150			150
	Atividade de Extensão		180			180
	Atividades Complementares		180			180
	CH TOTAL DO CURSO	1680	1185	135	30	3210h

Fonte: Os autores

10.4. Estágio curricular supervisionado do curso (quando previsto na DCN)

O Regimento de Graduação da Ufopa (Resolução de nº 331, de 28 de setembro de 2020), no Artigo 93, que trata dos cursos de graduação da Ufopa, enfatiza o estágio, como ato educativo acadêmico supervisionado, acompanhado por orientador designado pela universidade e por supervisor indicado pela unidade concedente do campo de estágio, comprovado por vistos nos relatórios de atividades e por menção à aprovação final.

De acordo com o Regimento de Graduação da Ufopa, a orientação de estágio, observadas as diretrizes estabelecidas neste projeto pedagógico, poderá ser realizada mediante:

- I - Acompanhamento direto das atividades desenvolvidas pelo estagiário;
- II - Entrevistas e reuniões, presenciais ou virtuais;
- III - Contatos com o supervisor de estágio;
- IV - Avaliação dos relatórios de atividades.
- V – Cumprimento de carga horária de 150 horas.

O estagiário deverá ser orientado e acompanhado efetivamente por um orientador de estágio da Ufopa e um supervisor, como previsto no Art. 3º, Inciso III, parágrafo 1º da Lei 11.788/2008 que indica “o estágio, como ato educativo escolar supervisionado, deverá ter acompanhamento efetivo pelo professor orientador da instituição de ensino e por supervisor da parte concedente, comprovado por vistos nos relatórios”.

O Regimento de Graduação da Ufopa também determina que a supervisão do estágio será realizada por funcionário do quadro ativo de pessoal da unidade concedente do campo de estágio, com formação ou experiência profissional na área de conhecimento do curso do estagiário para supervisionar até 10 (dez) estagiários.

O estágio deverá ser realizado no contraturno em relação às atividades acadêmicas regulares, de forma a não comprometer a participação do discente nas aulas e demais compromissos curriculares. Essa organização visa assegurar a plena

dedicação tanto às atividades teóricas quanto às práticas, garantindo o cumprimento da carga horária mínima exigida e o aproveitamento máximo da experiência formativa.

O regulamento de estágio curricular do curso consta como anexo IV deste PPC.

10.5. Curricularização da extensão

De forma a atender a Resolução do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão – Consepe/Ufopa nº 401, de 07 de março de 2023, que regulamenta o registro e a inclusão da extensão universitária nos currículos dos cursos de graduação da Ufopa, totalizando no mínimo 10% da carga horária total do curso. Neste sentido, a carga horária de extensão totalizará 345 horas, subdivididas em 165 horas alocadas em disciplinas de Práticas Integradoras de Extensão (Práticas Integradoras de Extensão I, Práticas Integradoras de Extensão II e Práticas Integradoras de Extensão III e um quarto componente denominado “Atividades de Extensão” (180 horas).

A participação nas atividades de extensão deverá ocorrer no contraturno das aulas e demais compromissos curriculares, de modo a garantir a presença do discente nas atividades regulares do curso. Essa organização busca assegurar o equilíbrio entre a formação teórica e a vivência extensionista, promovendo uma experiência acadêmica completa e alinhada às diretrizes institucionais.

Conforme artigo 20 da Resolução Consepe N° 401, de 07 de março de 2023, a carga horária das ações de extensão não poderá ser creditada em duplicidade com a carga horária referente ao componente “Atividades Complementares” ou qualquer outro componente curricular do curso de graduação. A carga horária das ações de extensão que exceder o limite permitido para creditação, poderá ser computada em atividades complementares, desde que não haja duplicidade.

Os discentes matriculados em componentes curriculares do tipo “Práticas Integradoras de Extensão” desempenharão modalidades de atividades elencadas no anexo III, e conforme planejamento do(s) docente(s) responsável (eis), mas deverão ser cadastrados na equipe executora da ação de extensão no módulo de extensão do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (Sigaa) com a função “Discente em Prática Integradora de Extensão”.

Conforme da Resolução Consepe N° 401, de 07 de março de 2023, em seu Art. 22. “Cada Campus Regional e Unidade Acadêmica deverá instituir uma ou mais Comissões de Acompanhamento e Avaliação da Extensão. § 1º A Comissão a que se refere o caput será constituída a critério de cada Campus ou Unidade Acadêmica, podendo tal atribuição ser designada ainda ao Núcleo Docente Estruturante (NDE) ou ao Colegiado do Curso”. No Curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial (BCDIA), quem fará o acompanhamento e a avaliação periódica das ações de extensão realizadas no curso serão todos os docentes que compõem o Colegiado do Curso.

Em conformidade com a Resolução Consepe N° 401, de 07 de março de 2023, em seu Art. 23, caberá à Comissão de Acompanhamento e Avaliação da Extensão no caso do BCDIA, composta por todos os docentes que compõem o Colegiado do Curso, a responsabilidade pelo item “I - o recebimento dos certificados apresentados pelos discentes e a avaliação quanto ao atendimento aos critérios de creditação definidos nesta Resolução e no PPC do curso; II - o acompanhamento e a avaliação periódica das ações de extensão realizadas no curso, considerando: a) a identificação da pertinência da utilização das atividades de extensão na creditação curricular; b) a contribuição das atividades de extensão para o cumprimento dos objetivos do Plano de Desenvolvimento Institucional e do PPC; c) a demonstração dos resultados alcançados em relação ao público participante. § 1º A Comissão de Acompanhamento e Avaliação da Extensão poderá solicitar documentos adicionais para fins de comprovação das informações constantes nos certificados apresentados.”

Caberá desta forma a todos os docentes que compõem o Colegiado do Curso BCDIA “§ 2º o lançamento da carga horária de extensão efetivamente cumprida no histórico acadêmico dos estudantes, de acordo com as modalidades definidas no art. 15.” Resolução Consepe N° 401, de 07 de março de 2023.

10.6. Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma atividade acadêmica obrigatória que compõe a estrutura curricular do curso de BCDIA e apresenta-se como parte conclusiva das experiências realizadas no curso, obedecendo a normatização vigente da instituição (Art. 111, Art. 112, Art. 113 e Art. 114 da Resolução nº 331, de 28 de setembro de 2020, que aprova o Regimento de Graduação da Ufopa).

O artigo no artigo 105, § 5º da Resolução nº 314 de 25 de março de 2025 (Regimento Geral da Universidade Federal do Oeste do Pará), define a obrigatoriedade da “elaboração e a apresentação de trabalho de conclusão de curso nos bacharelados interdisciplinares e profissionais e nas licenciaturas, em conformidade com o PPC”.

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é composto por duas disciplinas: a primeira, TCC I, com carga horária de 30 horas, corresponde à elaboração do projeto de pesquisa; a segunda, TCC II, com 30 horas, é dedicada à redação e finalização da monografia.

O anexo V, detalha a normativa para o Trabalho de Conclusão do Curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial.

10.7. Atividades Complementares

Conforme o Art. 72 do Regimento de Graduação da Ufopa (Resolução nº 331/2020) as atividades complementares são as atividades acadêmicas que o discente desempenha motivado por seu interesse individual e que o PPC ou o colegiado do curso avaliem como contributivas para a formação, podendo ser incluídas no processo de integralização curricular.

Tais atividades possuem o objetivo de fortalecer e integrar a formação teórico-prática, bem como permitir a flexibilização curricular e a integração das atividades acadêmico-científicas e culturais desenvolvidas pelos discentes, e ainda, possibilitam o reconhecimento de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do discente adquiridos dentro ou fora do ambiente acadêmico.

As atividades complementares do Curso devem somar a carga horária de 180 (cento e oitenta) horas que devem ser cumpridas no decorrer do curso, conforme Anexo VI - Regulamento das Atividades Complementares do Curso Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial.

11.TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO – APRENDIZAGEM

O uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) tem se mostrado essencial no contexto do ensino superior, especialmente em cursos voltados para áreas tecnológicas, como o Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência

Artificial da Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa). A integração dessas tecnologias aos processos de ensino e aprendizagem possibilita metodologias mais dinâmicas, interativas e alinhadas às demandas contemporâneas da educação e do mercado.

No ambiente acadêmico da Ufopa, os docentes contam com equipamentos como projetor multimídia, notebooks e sistemas de áudio, além de utilizarem softwares proprietários e livres com fins didáticos, que contribuem significativamente para a construção do conhecimento e o engajamento dos estudantes. Esses recursos são fundamentais para promover um aprendizado ativo, baseado em resolução de problemas, projetos colaborativos e simulações.

A universidade também oferece acesso à internet via redes Wi-Fi em todos os seus campi. A rede Ufopa/Acadêmico, exclusiva para estudantes, permite o acesso a plataformas e conteúdos digitais, como o Portal de Periódicos da Capes, ampliando as possibilidades de pesquisa e aprofundamento acadêmico.

Complementando essa infraestrutura, o Campus conta com um laboratório de informática contendo 40 computadores, disponível para os discentes, oferecendo um espaço apropriado para a realização de atividades práticas, desenvolvimento de projetos e experimentação com ferramentas tecnológicas. O campus também dispõe de um segundo laboratório, direcionado para pesquisas, com máquinas com melhor performance, para projetos que necessitam de maior poder de processamento. Esse laboratório tem 12 computadores.

Para completar a sequência de acesso aos alunos aos laboratórios, o campus dispõe de um laboratório de Extensão, onde os bolsistas de todos os projetos de extensionistas desenvolvem suas atividades fazendo experimentos e construindo novos materiais para as ações dos projetos nos quais estão vinculados. Nesse espaço tem drones, material de robótica e realidade aumentada, Arduino, protoboards e mais notebooks para uso prioritariamente nos projetos de extensão executados dentro e fora do campus.

Além das ferramentas já citadas a Ufopa conta com o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), o qual informatiza os procedimentos da área acadêmica por meio do módulo de graduação. O discente poderá, por meio do seu respectivo portal, acessar operações relativas ao ensino, a pesquisa e a extensão, como também participar de fóruns do curso no qual está vinculado, bem como criá-

los, consultar a produção intelectual dos docentes e comunicar-se com a coordenação de seu curso. Em relação ao ensino, o aluno poderá consultar nota, emitir histórico, declaração de vínculo e atestado de matrícula, matricular-se, trancar componente curricular, consultar as informações do curso, de componente curricular, de turma e de unidades acadêmicas e, por fim, acessar as turmas virtuais dos componentes curriculares nos quais está matriculado.

O docente por sua vez, também pode utilizar o SIGAA como suporte pedagógico, por meio da Turma Virtual, uma ferramenta de ensino complementar para ajudar no aprendizado dos discentes, criando uma extensão da sala de aula no SIGAA. Neste espaço permite o desenvolvimento de uma interação mais intensa entre docentes e discentes, funcionando como canal de comunicação adicional e possibilitando ao docente o depósito de material didático (apostilas, apresentações, notas de aulas); informar sobre datas e locais das avaliações, datas e horários de aulas adicionais e criação de debates. Assim, essa ferramenta visa a promover maior participação e interatividade entre docentes e discentes, além de desenvolver maior autonomia pelo discente em sua vida acadêmica.

A presença constante das TICs no cotidiano acadêmico não apenas moderniza o ensino, mas também favorece o desenvolvimento de competências digitais essenciais para a formação profissional, especialmente em um curso voltado à inovação tecnológica e ao uso inteligente de dados.

12. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS ENSINO E APRENDIZAGEM

12.1. Procedimentos de acompanhamento de avaliação dos processos de ensino e aprendizagem

A Resolução nº 331/2020, Regimento de Graduação da Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa) estabelece diretrizes detalhadas para o acompanhamento e a avaliação dos processos de ensino e aprendizagem, visando assegurar a qualidade acadêmica e o cumprimento dos objetivos educacionais. Esses procedimentos são fundamentais para garantir que o ensino seja eficaz e que os alunos recebam o suporte necessário para seu desenvolvimento acadêmico.

De acordo com o Regimento de Graduação, o acompanhamento dos processos de ensino e aprendizagem deve ser contínuo e sistemático. Isso implica na implementação de práticas pedagógicas que permitam monitorar o progresso dos alunos ao longo do semestre. Os planos de ensino, elaborados pelos docentes e divulgados no início do período letivo, devem detalhar claramente os objetivos do curso, o cronograma das atividades e os critérios de avaliação. Essa transparência permite que os alunos compreendam as expectativas e se preparem adequadamente para as atividades propostas.

O Artigo 142 do Regimento de Graduação aponta que *“a aprovação em um componente curricular está condicionada à obtenção de média final mínima de 6,0 (seis) exigida na avaliação da aprendizagem e, para os componentes curriculares presenciais, à frequência mínima de 75% (setenta e cinco) exigida na avaliação da assiduidade”*.

O Artigo 142 destaca ainda que *“deve haver, para cada componente curricular, pelo menos 3 (três) avaliações obrigatórias e 1 (uma) avaliação substitutiva (de reposição)”*, e, ainda, que *“pelo menos em um dos procedimentos de avaliação é obrigatória a realização de avaliação individual e de forma presencial”*. Já no Artigo 143, é definido que *“o tipo de instrumento utilizado pelo docente para avaliação da aprendizagem deve considerar a sistemática de avaliação definida no PPC, de acordo com a natureza do componente curricular e especificidades da turma”*.

O Artigo 144 ressalta que *“a avaliação em segunda chamada realizar-se-á antes da avaliação substitutiva (de reposição), ao longo do período e à qual o discente*

não tenha comparecido". Apresenta ainda a possibilidade de o discente pedir vista de sua avaliação, devendo devolvê-la caso o docente solicite sua devolução.

O Artigo 145, da ênfase *"que o docente deve apresentar à turma, no início do período letivo, os critérios de avaliação da aprendizagem, conforme o plano de ensino, bem como discutir os resultados obtidos em cada procedimento e instrumento de avaliação com os discentes, esclarecendo as dúvidas relativas às notas, aos conhecimentos, às habilidades, aos objetivos e aos conteúdos avaliados"*.

O Artigo 146, destaca que *"o rendimento acadêmico nas disciplinas e nos módulos deve ser expresso em valores numéricos de 0 (zero) a 10 (dez), variando até a primeira casa decimal, após o arredondamento da segunda casa decimal"*, enquanto o Artigo 147, faz alusão de que *"o rendimento acadêmico de cada componente curricular é calculado com base nos rendimentos acadêmicos nas avaliações da aprendizagem realizadas, cálculo este definido previamente pelo docente e divulgado no plano de ensino do componente curricular"*.

O Artigo 148, diz que *"é obrigatória a divulgação das notas do componente curricular, pelo docente da disciplina, até 3 (três) dias úteis antes da realização do último procedimento avaliativo, ressalvados os limites de datas do Calendário Acadêmico"*. Assim, a divulgação dos rendimentos acadêmicos deve ser obrigatoriamente feita por meio do SIGAA, sem prejuízo da possibilidade de utilização de outros meios adicionais.

Avaliação Substitutiva

A Resolução nº 331/2020 da Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa) estabelece diretrizes detalhadas para a Avaliação Substitutiva (Artigos 159 a 165), abordando os procedimentos e requisitos necessários para a realização de avaliações alternativas. Esta regulamentação é fundamental para garantir a justiça e a equidade no processo avaliativo, especialmente para alunos que enfrentam circunstâncias excepcionais que os impedem de participar das avaliações regulares.

Em suma, o discente poderá realizar uma avaliação substitutiva, igualmente oferecida a todos os discentes, no sentido de substituir uma das notas individuais do componente curricular. A avaliação substitutiva será realizada após a última avaliação do componente curricular. A nota alcançada nesta avaliação substituirá, obrigatoriamente, a nota mais baixa de uma das avaliações do componente curricular,

no período letivo.

Segunda Chamada

A Resolução nº 331/2020 da Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa) estabelece diretrizes específicas para a Segunda Chamada (Artigos 156 a 158), uma medida que permite aos alunos realizar avaliações alternativas quando não conseguem comparecer às avaliações programadas. Esse procedimento é crucial para garantir que todos os alunos tenham a oportunidade de demonstrar seu conhecimento, mesmo quando enfrentam dificuldades que impedem sua presença na avaliação original.

A Segunda Chamada pode ser solicitada por alunos que, por motivos justificáveis, não puderam participar da avaliação na data originalmente marcada. Esses motivos incluem, mas não se limitam a problemas de saúde, compromissos acadêmicos inadiáveis, ou outras situações imprevistas que possam ter causado a ausência. A Resolução estabelece que o aluno deve apresentar documentação adequada que comprove a impossibilidade de comparecimento na data prevista, como atestados médicos ou outros documentos oficiais.

Revisão de Nota

A Revisão de Nota está assegurada pelos Artigos 150, 166 e 167 da Resolução 331 de 28/09/2020 e deverá ser solicitada por meio de requerimento formalizado pelo discente junto à Secretaria Acadêmica do Campus. O processo deverá ser encaminhado ao docente e, não havendo reconsideração, a coordenação do curso poderá chamar para mediação entre as partes, resolver em reunião de colegiado e/ou formar comissão com três docentes para reavaliação, ficando excluída, em caso de formação de comissão, a participação do docente envolvido no processo. Caso seja formada comissão, esta terá o prazo de 2 (dois) dias úteis para encaminhar o resultado da análise à coordenação do curso, que notificará o docente e discente.

13. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO

13.1. Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso

A avaliação constitui um componente fundamental do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), configurando-se como um processo contínuo, formativo e educativo. Trata-se de um conjunto articulado de ações voltadas à sistematização de dados, com o objetivo de identificar fragilidades, mitigar deficiências e promover o aprimoramento dos aspectos consolidados no curso.

O acompanhamento e a avaliação do PPC são realizados de forma dinâmica, visando analisar o cumprimento dos objetivos e metas definidos para cada etapa do curso. Esse processo possibilita diagnosticar a efetividade dos resultados alcançados, fornecendo subsídios técnicos para o planejamento e a implementação de ajustes necessários, sejam eles oriundos da própria Instituição de Ensino Superior (IES) ou de órgãos reguladores, como o Ministério da Educação (MEC), especialmente em processos avaliativos externos.

A responsabilidade pela elaboração, atualização, monitoramento e gestão do PPC do Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial é atribuída ao Núcleo Docente Estruturante (NDE), que atua com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) e no Projeto Político Pedagógico Institucional (PPI). O NDE deve reunir-se ordinariamente a cada período letivo para monitorar, avaliar e planejar o currículo do curso, bem como os processos de ensino e aprendizagem, organizando e sistematizando os procedimentos curriculares necessários.

Estas atividades são desenvolvidas em articulação com o Colegiado do Curso, garantindo uma gestão integrada, transparente e alinhada aos princípios institucionais. Nesse contexto, busca-se promover um PPC dinâmico e contextualizado, por meio da implementação de procedimentos e mecanismos que favoreçam a construção, consolidação e evolução contínua do curso.

13.2. Gestão e avaliação do curso e os processos de avaliação interna e externa

A Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa) dispõe de uma Comissão Própria de Avaliação (CPA), instituída conforme a Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que criou o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). A

CPA da Ufopa foi formalmente estabelecida pela Portaria nº 783, de 24 de julho de 2012, e sua estrutura vigente está definida pela Portaria nº 112/2024.

A CPA tem como missão conduzir a autoavaliação institucional, alinhada aos princípios e diretrizes do SINAES, visando contribuir para o aprimoramento do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e do Projeto Pedagógico Institucional (PPI), fornecendo subsídios para as ações de planejamento e gestão da universidade.

Com o objetivo de fortalecer os processos de avaliação interna e externa, foi criada a Coordenação de Avaliação Institucional (CAI), vinculada à Diretoria de Avaliação Institucional (Diavi/Proplan), responsável por apoiar as atividades da CPA.

Reconhecendo que os resultados da autoavaliação institucional e das avaliações externas devem fundamentar o aprimoramento contínuo do planejamento dos cursos, a gestão acadêmica foi estruturada para garantir a adequada apropriação desses resultados pela comunidade acadêmica, por meio da institucionalização de um processo periódico de autoavaliação. Essa gestão assegura a integração entre as instâncias administrativas e pedagógicas, com a participação ativa de docentes e discentes, envolvendo o(a) coordenador(a) do curso, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) e o Colegiado de Curso.

O NDE é responsável pela concepção, consolidação, avaliação e atualização contínua do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) do Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial. Para isso, realiza estudos periódicos que analisam o impacto dos processos avaliativos na aprendizagem e formação dos estudantes, além de verificar a coerência entre o perfil do egresso, as diretrizes curriculares nacionais e as demandas do mercado de trabalho. O NDE também contribui diretamente para a autoavaliação do curso, considerando continuamente os resultados da avaliação interna conduzida pela CPA.

A Comissão Própria de Avaliação elabora relatórios que subsidiam a coordenação do curso na gestão acadêmica, integrando os resultados das avaliações externas. A avaliação interna do curso contempla aspectos relativos à organização didático-pedagógica, ao desempenho do corpo docente, discente e técnico-administrativo, bem como às condições das instalações físicas.

Participam do processo avaliativo gestores institucionais, coordenadores de curso, membros do NDE, egressos e representantes da comunidade externa. A CPA, com o apoio do(a) coordenador(a) do curso e do NDE, analisa os resultados do

ENADE, das avaliações externas in loco e da avaliação interna. Ao identificar fragilidades acadêmicas, a Comissão propõe ações de melhoria às instâncias superiores e acompanha a implementação e monitoramento dessas medidas corretivas.

O processo avaliativo caracteriza-se por sua natureza democrática, assegurando a participação ampla de todos os segmentos envolvidos, o que contribui para a construção de uma identidade institucional coletiva. Os instrumentos de avaliação aplicados aos discentes abrangem aspectos didático-pedagógicos do curso e dos setores de apoio, incluindo a avaliação individual dos docentes e a autoavaliação discente.

Os resultados das avaliações fornecem um diagnóstico crítico e reflexivo sobre o papel institucional da Ufopa, tanto internamente quanto em sua relação com a sociedade, subsidiando a implementação de ações e estratégias que atendam às demandas regionais. Tais resultados são amplamente divulgados à comunidade acadêmica por meio dos canais institucionais, garantindo sigilo nos casos que envolvam questões éticas, sob responsabilidade da coordenação do curso.

14. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

A seguir serão elencadas todas as propostas desenvolvidas no âmbito do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, da Cultura, da Inovação, e da integração com a comunidade da Educação Básica.

14.1. Políticas de Ensino de Graduação

Em relação a atividade de ensino, que se trata da atividade fim das Instituições de Ensino Superior (IES), podemos mencionar como destaque os seguintes aspectos que contemplam as diretrizes institucionais: (a) consonância com as diretrizes necessárias para conformidade institucional por meio do Regimento de Graduação da Universidade Federal do Oeste do Pará, fomentando a utilização dos Referenciais de Formação sugerida pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC) para cursos de Ciências de Dados e Inteligência Artificial; (b) atendimento à diretriz institucional relativa à modelos curriculares inovadores, na forma de um percurso curricular que compreende, além dos conteúdos básicos da área da computação, possibilitar a integração de conhecimento entre discentes dos cursos oferecidos no Campus por

meio de Projetos Integradores. (c) fortalecimento da interação com o ensino básico do município, por meio da integração via iniciação científica no ensino médio, em esquema de pirâmide acadêmica, operacionalizada no Estágio Supervisionado, na modalidade Interna; (d) produção de conhecimento por meio de orientação de discentes em iniciação científica e projetos de extensão que trabalham em consonância com os projetos de pesquisa, além da possibilidade de geração de conhecimento por meio dos componentes obrigatórios de Trabalho e Conclusão de Curso (TCC); (e) a utilização de tecnologias nas práticas pedagógicas se dá, de maneira geral, pela ênfase em pesquisas nas bases científicas digitais, e de acordo com as particularidades de cada componente curricular; (f) a mediação pedagógica é um fator imprescindível no curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial para retificar o conhecimento passado em sala de aula, buscando por meio da participação massiva dos docentes nos processos de ensino e aprendizagem por parte dos discentes; (g) o Campus Oriximiná oferece aos seus discentes por meio de Edital interno, o custeio para participação na Jornada Acadêmica, que é realizada na sede da Ufopa em Santarém/PA, fortalecendo a integração multicampi por meio da troca de experiência diversificada nesse evento; (h) o curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial do Cori/Ufopa participará anualmente da Semana do Meio Ambiente, que se trata de mais uma prática pedagógica complementar, cujas atividades contam com a participação de acadêmicos dos cursos de Ciências Biológicas e Sistemas de Informação na organização de palestras, minicursos, debates, ações culturais etc. O evento conta tanto com a comunidade acadêmica do Campus Oriximiná quanto com a comunidade externa; (i) o acesso e permanência de estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica está implantado no curso, em conformidade com o Plano Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), por meio da oferta de cotas nas vagas do Processo Seletivo Regular, conforme legislação vigente, e de bolsas permanência; (j) o acesso e permanência de estudantes oriundos de comunidades tradicionais, em específico indígenas e quilombolas, se dá via Processos Seletivos Especiais, em vagas reservadas para este fim; (k) a qualificação da permanência dos grupos supracitados nos itens (i) e (j), mediante integração com atividades de pesquisa e extensão, está implantada por meio de bolsas de iniciação científica e de extensão exclusivas; (l) os programas de monitoria estão implantados no curso, ofertando bolsas destinadas ao

atendimento de laboratórios, componentes curriculares e públicos específicos, via Editais da Pró-reitoria de Ensino (PROEN).

14.1.1 Política de Ensino - Projetos desenvolvidos

1) Projeto de Ensino da disciplina Fundamentos da Matemática, tem como Objetivo Geral: Promover a consolidação dos fundamentos matemáticos essenciais entre os alunos ingressantes no curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial, por meio de um curso de nivelamento, a fim de preencher lacunas de aprendizagem e prepará-los para o acompanhamento adequado das disciplinas matemáticas ao longo do curso. Como Objetivos Específicos: Diagnosticar lacunas no conhecimento matemático dos estudantes ingressantes, a fim de orientar a escolha de metodologias mais adequadas aos processos de ensino e aprendizagem; Revisar e reforçar os principais conteúdos da matemática básica, com ênfase em aritmética básica, teoria dos conjuntos e funções, minimizando as deficiências em conteúdos fundamentais; Desenvolver estratégias de resolução de problemas, promovendo o raciocínio lógico, a autonomia intelectual e a capacidade de análise; Fortalecer a confiança e o interesse dos alunos na aprendizagem da matemática e Preparar os estudantes para o acompanhamento eficaz das disciplinas de Álgebra Linear e Cálculo, essenciais para o desenvolvimento do curso.

2) Projeto de Ensino "Proposta para Captação, Motivação e Retenção dos Discentes e Qualificação do Curso de Sistemas de Informação do Campus Oriximiná/Cori/Ufopa, ancorado nas Metodologias Ativas", tem como Objetivo Geral: Implementar estratégias inovadoras e interdisciplinares, fundamentadas em Metodologias Ativas, para aumentar a captação, motivação e retenção dos discentes do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Ufopa em Oriximiná. Almeja-se aprimorar a qualidade do ensino, diminuir a evasão e os insucessos acadêmicos, bem como desenvolver uma percepção positiva do curso na comunidade externa, contribuindo para o desenvolvimento sustentável da região amazônica. Tem como Objetivos Específicos:

1) Fortalecer a Captação de Alunos: Desenvolver e implementar campanhas de divulgação estratégicas e direcionadas para atrair estudantes do ensino fundamental e médio da região amazônica. Isso inclui a realização de visitas a escolas locais, a criação de materiais informativos que destaquem o curso e suas aplicações

práticas, a utilização de plataformas online e redes sociais para alcançar um público mais amplo, e a participação em feiras e eventos educacionais. O foco será em demonstrar as oportunidades de carreira geradas pelo curso, sua relevância para o desenvolvimento sustentável da região e o diferencial de uma formação alinhada às necessidades locais e globais, visando aumentar o número de inscrições e a qualidade dos candidatos.

2) Implementar Programas de Motivação Contínua: Criar e executar programas sistemáticos que incentivem o engajamento e a participação ativa dos alunos nas atividades acadêmicas e extracurriculares. Isso pode envolver a criação de clubes de estudo e projetos, a oferta de mentorias por professores e alunos mais experientes, a organização de palestras com profissionais da área e egressos de sucesso, e a promoção de competições e eventos que apliquem os conhecimentos adquiridos. O objetivo é fomentar um ambiente de aprendizado dinâmico, colaborativo e inspirador, reconhecendo o esforço e o desempenho dos alunos para mantê-los motivados ao longo do curso.

3) Desenvolver Estratégias Personalizadas de Retenção: Aplicar um conjunto de intervenções e suportes adaptados às necessidades individuais dos alunos, levando em consideração as particularidades culturais, socioeconômicas e geográficas da região amazônica. Isso inclui a implementação de sistemas de acompanhamento pedagógico e psicológico, a oferta de reforço acadêmico em disciplinas chave, a facilitação de acesso a programas de assistência estudantil (como bolsas e auxílios), e a criação de redes de apoio entre pares. A personalização busca identificar precocemente alunos em risco de evasão e oferecer o suporte necessário para superar barreiras, promovendo um senso de pertencimento e permanência na instituição.

4) Aprimorar o Currículo Acadêmico: Realizar uma revisão e atualização periódica do currículo do curso, incorporando metodologias ativas nos processos de ensino e aprendizagem e conteúdo que promova o desenvolvimento integral dos alunos. Além das habilidades técnicas essenciais da área, o currículo deve enfatizar o desenvolvimento de habilidades comportamentais (soft skills) como pensamento crítico, resolução de problemas, comunicação eficaz, trabalho em equipe e adaptabilidade. A atualização deve estar alinhada com as demandas atuais e futuras do mercado de trabalho, as inovações tecnológicas (como inteligência artificial,

análise de dados etc.) e as especificidades do contexto amazônico, garantindo que os egressos estejam bem-preparados para os desafios profissionais e sociais.

5) Promover Integração Comunitária e Inovação Educacional: Estabelecer e fortalecer vínculos colaborativos com diversos atores da comunidade local, incluindo empresas, escolas de ensino básico, organizações não governamentais e povos tradicionais. Isso pode se dar por meio de projetos de extensão universitária, programas de estágio, pesquisas conjuntas, workshops e eventos abertos à comunidade. O objetivo é criar um intercâmbio de conhecimentos e experiências que enriqueça o processo educativo, promova a inovação por meio da resolução de problemas reais da região, e reforce o papel do curso como agente de transformação social e desenvolvimento sustentável na Amazônia.

8) Projeto de Ensino: Capacitação em Leitura e Compreensão de Inglês Instrumental para Ingressantes do Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial, tem como Objetivo Geral: Promover a aquisição de habilidades essenciais de leitura e compreensão em Inglês Instrumental para os estudantes ingressantes do Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial da Ufopa, Campus Oriximiná, capacitando-os para acessar e interpretar eficientemente a literatura técnica e científica da área, e, assim, fortalecer sua autonomia acadêmica e inserção no mercado global de trabalho. Tem como **Objetivos Específicos**

1. Diagnosticar o nível de proficiência inicial: Aplicar testes diagnósticos para identificar as lacunas e necessidades específicas de cada estudante em relação à leitura em inglês técnico e científico.

2. Desenvolver estratégias de leitura: Ensinar e praticar técnicas de skimming (leitura rápida para obter a ideia geral), scanning (leitura para encontrar informações específicas), inferência de vocabulário pelo contexto, reconhecimento de estruturas textuais (introdução, metodologia, resultados, conclusão), identificação de ideias principais e palavras-chave, e o uso de prefixos e sufixos em textos acadêmicos e técnicos (SOUZA, 2005; THOMPSON, 2015).

3. Expandir o vocabulário técnico: Introduzir e consolidar termos e expressões comumente utilizados na área de Ciência de Dados e Inteligência Artificial, utilizando glossários temáticos e exercícios práticos, com foco no vocabulário mais comum antes de aprofundar em termos técnicos (ESTERAS; FABRÉ, 2007; WILLIAMS, 2006).

4. Aprimorar a compreensão textual: Capacitar os estudantes a compreender de forma aprofundada artigos científicos, papers, tutoriais e documentações em inglês relevantes para o curso, buscando a ideia principal em vez de tradução literal (CRUZ; SILVA; ROSAS, 2001).

5. Fomentar a autonomia na aprendizagem: Incentivar o uso de ferramentas digitais de apoio à leitura e tradução, e promover a prática contínua do idioma de forma independente, utilizando recursos como o Portal de Periódicos da Capes (UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ, 2025, p. 46) e outras plataformas online.

6. Reduzir barreiras linguísticas: Contribuir para a diminuição das dificuldades de adaptação e permanência dos estudantes, especialmente aqueles de comunidades tradicionais (indígenas e quilombolas), proporcionando-lhes as ferramentas linguísticas necessárias para o sucesso acadêmico, em consonância com as políticas de assistência estudantil da Ufopa (UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ, 2025, p. 69).

7. Preparar para o contexto profissional global: Desenvolver uma base sólida que permitirá aos futuros profissionais se manterem atualizados com as tendências e inovações da área, que frequentemente são publicadas primeiramente em inglês.

14.2. Política de Pesquisa

Em relação às políticas de Pesquisa presentes no PDI vigente e a forma como estão implementadas no curso do Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial (BCDIA) do Cori/Ufopa, podemos destacar os seguintes aspectos: (a) O Projeto Cunhantã++ iniciou em 2018 e tem por objetivo incentivar a participação de mulheres na área de ciências exatas, especialmente na área de Computação, por meio da parceria entre universidade e escolas de ensino básico. Tal projeto recebe financiamento parcial pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e conta com a participação de colaboradores externos da Universidade Federal do Pará (UFPA).

(b) O projeto de aplicativos de realidade aumentada consiste em uma tecnologia que possibilita a interação entre o mundo real com o mundo virtual, a partir da utilização de códigos bidimensionais (QR Code). Por meio desse projeto, busca-se auxiliar nos processos de ensino e aprendizagem dos alunos do ensino básico,

direcionado para contribuir nas disciplinas de matemática, física, química e biologia.

(c) O projeto LAPIS (Laboratório de Aplicativos Mobile para Integração com a Sociedade) tem como intuito a resolução de problemas da sociedade por meio do uso de aplicativos para dispositivos móveis. O foco principal desse projeto é a tecnologia assistiva, onde já foram produzidos dois produtos de software voltados para crianças autistas e indígenas da etnia Wai Wai.

(d) Contamos também com um projeto voltado para eficiência energética em edificações que tem como objetivo principal apresentar um algoritmo de otimização multiobjetivo SPEA 2 para auxiliar na tomada de decisão quanto ao custo-benefício relacionado com as lâmpadas e aparelhos de ar-condicionado vendidos no mercado para compor os sistemas de iluminação e de condicionamento de ar de uma edificação, ponderando o impacto destes no custo incremental, custo energético, emissões de gases do efeito estufa e eficiência energética do prédio.

(e) Outro projeto de grande impacto na comunidade local que atende à categoria de Pesquisa, mas também envolve ensino e extensão, é o Projeto Cunhantã++: Meninas e Mulheres nas Ciências atuando para Cidadania e Letramento Digital e Tecnológico para comunidades tradicionais localizadas no município de Oriximiná. O Projeto Cunhantã++ tem como objetivo geral promover a inclusão e o empoderamento digital de meninas e jovens mulheres da Amazônia, utilizando-as como ferramentas de transformação, levando o letramento digital e tecnológico para alunos e comunitários de comunidades tradicionais do município de Oriximiná, focando na garantia dos direitos fundamentais em meio à imensidão e complexidade dos desafios trazidos pela internet. O projeto busca desenvolver competências tecnológicas, cidadania digital, capacitação profissional e promoção da ciência e do mundo universitário, para assim contribuir para a formação de uma nova geração de líderes amazônidas na ciência e tecnologia. Com a criação de Laboratórios Virtuais nas escolas participantes, serão implementadas metodologias ativas e inovadoras que abrangem desde a utilização de plataformas e ferramentas tecnológicas até o fornecimento de recursos educacionais, sistemas de avaliação e monitoramento, e apoio técnico contínuo. Essas metodologias são integradas a três áreas de concentração principais: Recursos Humanos, Letramento Digital e Tecnológico e Cidadania Digital.

Abaixo seguem os objetivos específicos do projeto: capacitar bolsistas e

voluntários, selecionando-os e treinando-os no uso de tecnologias digitais e metodologias de ensino por meio do Laboratório Virtual, para que possam multiplicar os conhecimentos em suas comunidades; desenvolver competências em cidadania digital, promovendo a educação sobre direitos e responsabilidades digitais, segurança cibernética e saúde digital, por meio de cursos, oficinas e eventos; facilitar o letramento digital e tecnológico, implementando um programa de alfabetização digital com oficinas práticas, cursos estruturados e eventos interativos, para desenvolver habilidades tecnológicas essenciais; fomentar a participação cívica digital, incentivando a utilização de plataformas de e-government, participação em consultas públicas online e engajamento em campanhas de conscientização digital; monitorar e avaliar o progresso e impacto do projeto, estabelecendo um sistema de avaliação e monitoramento com ferramentas digitais para acompanhar o progresso dos participantes e medir a eficácia das ações implementadas.

(f) O Projeto Desenvolvimento de um Observatório de Dados da Bioeconomia Big Data: Agregação de valor dos Produtos Florestais não Madeireiros das Comunidades Quilombolas da Região do Baixo Amazonas tem como objetivo, desenvolver um observatório da Bioeconomia e um Big Data com intuito de promover e aplicar o conhecimento científico e a pesquisa tecnológica para que se possa agregar valor aos produtos florestais não-madeireiros das comunidades quilombolas da região do Baixo Amazonas, produzindo inovações de forma inclusiva e com benefícios sociais, econômicos e ambientais integrados. Dentre seus objetivos específicos, destacam-se: identificar e mapear o conhecimento sobre a bioeconomia na região do Baixo Amazonas, contido nas diversas instituições de pesquisa da região, a fim de incentivar a pesquisa aplicada e transformá-la em novas tecnologias, capacitações e ferramentas capazes de garantir a melhoria da produção local; valorizar os produtos da biodiversidade do território quilombola, de forma a agregar especificidades da região aos produtos locais, por meio de certificações, proteção de cultivares, identificação geográfica, dentre outras estratégias; investir no estabelecimento de ambientes de investimentos atrativos às cadeias produtivas e aos novos negócios da sociobiodiversidade, fortalecendo e verticalizando a produção, com geração de desenvolvimento local, emprego, renda e distribuição dos benefícios de forma equitativa.

(g) Um projeto de sistema de controle de irrigação inteligente com automação

para plantas e árvores frutíferas, sob a perspectiva da agricultura 4.0, tem como objetivo desenvolver e implementar um sistema de controle de irrigação inteligente para plantas e árvores frutíferas na comunidade de Cerquinha, região do Lago Grande, Monte Alegre-Pará, utilizando plataforma de automação de hardware de arquitetura aberta. Entre seus objetivos específicos estão: projetar e construir um sistema de controle com sensores de umidade e temperatura do solo; desenvolver uma interface em linguagem de alto nível para monitoramento e automação do sistema; capacitar os agricultores locais para utilização e manutenção do sistema; e avaliar o impacto do sistema na produtividade agrícola e no consumo de água.

(h) Com relação à administração, gerência e operação em redes/internet, o objetivo geral é realizar uma investigação sobre administração, gerência e operação de redes/internet e propor abordagens inovadoras nessa temática, possibilitando a integração dos paradigmas clássicos e tecnologias emergentes, com foco em eficiência, segurança e adaptabilidade às demandas de sistemas modernos. O projeto realizará uma imersão dentro da literatura analisando o estado da arte da temática em questão, em busca de inovação, por meio da proposição de soluções híbridas que aproveitem o melhor de ambos os cenários.

(i) O atendimento à diretriz institucional relativa à pesquisa interdisciplinar se dá no âmbito do curso, por meio dos grupos de pesquisa supracitados, em atividades de iniciação científica e trabalhos de conclusão de curso, via colaborações entre orientadores e coorientadores de áreas distintas.

(j) O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica está implantado no curso, via Editais da Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação Tecnológica (Proppit), com destinação de bolsas específicas para atendimento do Campus.

(k) O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica no Ensino Médio está implantado no curso, via Editais da Proppit. Com a implantação do curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial, não apenas esses projetos terão continuidade como serão implementados muitos outros, visando o empreendedorismo, a inovação e a resolução de problemas reais demandados pela sociedade.

14.3. Política de Extensão

Quanto às políticas de extensão presentes no PDI vigente e na Resolução nº 401/2023 Consepe/Ufopa, e a forma em que estão implantadas no âmbito do curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial (BCDIA) do Cori/Ufopa, podemos destacar os seguintes aspectos: (a) o curso trabalhará com a comunidade externa por meio da Semana do Meio Ambiente, onde auxiliará na organização do evento, colaborando com atividades, onde serão executadas ações de cunho tecnológico. Por fim, apresentamos soluções/contribuições da área da computação que podem colaborar com o meio ambiente;

(b) Os docentes ativos no curso Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial (BCDIA) do Cori/Ufopa, deverão desenvolver projetos de extensão na sua área de atuação que deverão ser cadastrados junto a Pró-Reitoria da Cultura, Comunidade e Extensão (Procce) da Ufopa, trabalhando com a integração dos discentes do curso;

(c) Em parceria com o Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação que vem desenvolvendo ao longo dos anos vários projetos de extensão, será trabalho conjuntamente um dos projetos de extensão de grande relevância e alcance que é o Projeto Puxirum da Tecnologia da Informação: Democratização do Acesso às Tecnologias da Informação e Desenvolvimento do Estímulo ao Pensamento Computacional. O objetivo geral do projeto é promover a democratização do acesso às tecnologias da informação e o desenvolvimento do estímulo ao pensamento computacional em alunos do Ensino Médio e professores das escolas dos municípios de Oriximiná, Terra Santa e Óbidos, bem como, indígenas e quilombolas da região, com o intuito de desenvolver estratégias eficazes de captação de alunos para o curso Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial (BCDIA) do Cori/Ufopa. Como objetivos específicos, tem-se: Ensinar os fundamentos da computação para jovens a partir da ofertas de atividades que estimulem o pensamento computacional, tais como, scratch, arduino, modelagem 3d, desenvolvimento de games e aplicativo; Capacitar os professores da escola para uso dos Recursos Digitais, ou Objetos de Aprendizagem, ou Recursos Educacionais Abertos nos processos de ensino e aprendizagem dos estudantes, tornando o processo de ensino do professor e aprendizagem do aluno mais significativa, permitindo que o estudante possa construir seu conhecimento de maneira mais lúdica e leve; Integrar a teoria com a prática,

fazendo com que os alunos ponham a mão na massa, transformando os conteúdos abordados tão somente de maneira teórica, agora recriados no formato de objetos de aprendizagem e pequenos jogos desenvolvidos dentro do projeto; Estimular o gosto pela pesquisa, por meio das oficinas e coleta de dados; Elaborar relatórios e, conseqüentemente, artigos científicos relatando as vivências dos alunos e professores inseridos nos meios tecnológicos; Aproximar a comunidade da universidade e, principalmente, trazer visibilidade à instituição e ao curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial (BCDIA) do Cori/Ufopa, que está diretamente ligado por meio das atividades de extensão.

(d) Outro projeto é Introdução a Redes com Tecnologia Cisco (routing switching), que vem sendo desenvolvido pelo curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, e tem como objetivo disponibilizar conhecimento básico e intermediário para os (as) discentes do município de Oriximiná para avançar os estudos em relação a redes de computadores, possibilitando que eles possam estar aptos a trabalhar em provedores, data centers e até mesmo abrirem seu próprio empreendimento, encontrará no curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial (BCDIA), um grande parceiro para dar continuidade na consolidação do projeto na instituição e nos dois cursos.

(e) Anualmente, o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação e futuramente o curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial do Campus Oriximiná/Ufopa realiza e realizará uma Semana de Recepção de Calouros. Este evento é cuidadosamente planejado para proporcionar aos novos alunos uma introdução acolhedora e inspiradora ao ambiente acadêmico e aos valores institucionais. Durante essa semana, são oferecidas diversas oficinas e minicursos, ministrados pelos próprios acadêmicos dos semestres anteriores. Essa abordagem não apenas facilita a integração dos calouros, promovendo o aprendizado colaborativo, mas também fortalece os laços entre colegas de diferentes períodos, fomentando um espírito comunitário e de apoio mútuo. O evento visa a familiarização dos novos alunos com o currículo dos cursos, oferecendo uma visão clara das disciplinas e conteúdos que serão abordados ao longo dos 8 ou 9 semestres de sua formação. Além disso, busca-se transmitir a importância do compromisso social associado à carreira escolhida, destacando o papel vital que os futuros profissionais desempenharão na resolução de problemas complexos, tanto na sociedade quanto

na indústria.

14.4. Política de Cultura

A Política de Cultura da Universidade Federal do Oeste do Pará/Ufopa, instituída pela Resolução CONSEPE nº 404, de 26 de abril de 2023 e consolidada no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2024–2031), estabelece diretrizes voltadas à valorização da diversidade cultural amazônica, à preservação dos saberes tradicionais e ao fortalecimento das expressões artísticas e culturais como dimensões essenciais da formação acadêmica e cidadã. No âmbito do Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial, essa política é atendida por meio da articulação entre ensino, pesquisa e extensão, promovendo o diálogo entre ciência, tecnologia e cultura, com atenção especial à valorização das identidades amazônicas, afro-brasileiras, indígenas e tradicionais.

O curso se alinha às diretrizes da Política de Cultura ao fomentar a interdisciplinaridade, o respeito à pluralidade cultural e o compromisso com a produção de conhecimentos voltados para o desenvolvimento regional sustentável. São desenvolvidos projetos de extensão relacionados à cultura digital, dados abertos, ciência cidadã e educação patrimonial, que buscam aproximar os saberes acadêmicos das expressões culturais e comunitárias locais. Oficinas, eventos temáticos e mostras culturais, frequentemente organizados em parceria com o Instituto de Ciências da Arte e o Núcleo de Cultura da Ufopa, abordam temas como inteligência artificial e patrimônio imaterial, algoritmos e música popular amazônica, etnomatemática e narrativas digitais da cultura regional.

Dentre as principais ações de promoção cultural associadas ao curso e ao campus, destaca-se o Coral do Campus Oriximiná, uma das mais expressivas iniciativas da Universidade no cenário cultural municipal. O coral vem apresentando e fortalecendo a identidade amazônida, nortista e paraense da comunidade universitária, contribuindo para a formação estética, ética e cidadã dos participantes. Suas apresentações e atividades extensionistas reiteram o compromisso institucional com o desenvolvimento regional, não apenas nos aspectos acadêmicos e socioeconômicos, mas também no campo cultural e artístico, ao resgatar tradições locais, preservar manifestações simbólicas da região e proporcionar a elevação da formação humana.

Outra ação de grande relevância é o Arraiá da Ufopa, evento tradicional e participativo que mobiliza a comunidade acadêmica e externa em torno das festas juninas, valorizando elementos da cultura popular nordestina e amazônica, como as quadrilhas, danças típicas, comidas regionais e expressões artísticas locais. O Arraiá atua como um espaço de integração entre os campi, promovendo o pertencimento cultural, a socialização e o fortalecimento da identidade regional dos estudantes, professores, técnicos e da população de Oriximiná. A participação ativa do curso nas edições do Arraiá reafirma seu compromisso com a extensão universitária e a valorização da cultura como ferramenta pedagógica e de transformação social.

O Campus da Ufopa Oriximiná possui uma Comissão de Cultura e Extensão, com a finalidade de planejar, articular e acompanhar as ações culturais da unidade de forma sistemática. A avaliação das ações culturais ocorre por meio dos relatórios de atividades de extensão, da participação nos editais institucionais, da autoavaliação do curso (CPA e NDE), e dos registros de impacto social e comunitário. As atividades culturais são reconhecidas como componentes fundamentais da formação integral dos estudantes, reforçando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa, extensão e cultura, conforme previsto nas diretrizes da Ufopa e nos princípios que norteiam a formação no Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial.

14.5. Política de Inovação

A Política de Inovação da Universidade Federal do Oeste do Pará, instituída com base no Marco Regulatório de Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei nº 13.243/2016) e regulamentada pelo Decreto nº 9.283/2018, fundamenta-se também na Lei da Inovação (Lei nº 10.973/2004), na Lei da Propriedade Industrial (Lei nº 9.279/1996), e em outros dispositivos legais correlatos, como as Leis nº 8.666/1993, nº 8.010/1990, nº 8.032/1990 e o Decreto nº 6.759/2009. Essa política visa fomentar a cultura da inovação no ambiente acadêmico, promover a articulação entre universidade, sociedade e setor produtivo, e incentivar o desenvolvimento de soluções tecnológicas com impacto social e econômico, especialmente voltadas aos desafios da região amazônica.

No âmbito do Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial, a Política de Inovação é atendida por meio de uma abordagem curricular e extracurricular que favorece o desenvolvimento de competências técnico-científicas

integradas à criatividade, ao empreendedorismo e à solução de problemas reais. Um dos principais pilares dessa abordagem é a disciplina obrigatória “Sistemas de Inovação e Empreendedorismo”, componente curricular estratégico que capacita os discentes a compreenderem o funcionamento dos ecossistemas de inovação e os instrumentos de fomento disponíveis, além de desenvolverem projetos com potencial de impacto tecnológico, econômico e social.

A disciplina oferece uma formação crítica e aplicada, abordando conteúdos como: políticas públicas de inovação, propriedade intelectual, transferência de tecnologia, modelos de negócios inovadores, startups, incubadoras e empresas juniores. Por meio de metodologias ativas, como estudos de caso, elaboração de canvas de modelo de negócio, visitas técnicas e mentorias, os estudantes são incentivados a identificar demandas locais e propor soluções criativas baseadas em ciência de dados e inteligência artificial.

Entre as principais ações e iniciativas destacam-se:

- Projetos de pesquisa aplicada e extensão tecnológica, que envolvem o desenvolvimento de soluções digitais para a gestão pública, educação, saúde, meio ambiente e agricultura;
- Participação nos programas Pibiti (Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação) e Pibex, com foco em inovação social;
- Interação com o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT/Ufopa), que orienta propostas com potencial de registro de propriedade intelectual e transferência de tecnologia;
- Incentivo à Empresa Júnior, com objetivo de ofertar serviços de análise de dados, automação de processos, inteligência computacional e consultoria tecnológica a organizações públicas e privadas;
- Participação em eventos como hackathons, feiras de inovação, desafios empreendedores e semanas acadêmicas temáticas, como forma de estimular o protagonismo estudantil e a conexão com o ecossistema de inovação regional.

Embora o curso ainda não disponha de um comitê específico de inovação, há previsão de constituição de uma Comissão de Inovação e Empreendedorismo, vinculada ao Núcleo Docente Estruturante, com a finalidade de integrar as ações inovadoras ao planejamento pedagógico, acompanhar projetos com potencial de

aplicação prática e estreitar os vínculos com o Núcleo de Inovação Tecnológica e com os demais setores de fomento à inovação da Ufopa.

A avaliação das atividades de inovação no curso é realizada com base em indicadores como: participação em editais e programas de inovação; número de projetos com registro de propriedade intelectual ou potencial de incubação; produção de soluções tecnológicas validadas; além dos relatórios dos projetos de extensão tecnológica e de iniciação em inovação. Essas informações são utilizadas nos processos de autoavaliação do curso (CPA e NDE) e em alinhamento com os objetivos estratégicos do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2024–2031).

Assim, a inovação é compreendida como um eixo transversal da formação no Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial, articulando ensino, pesquisa, extensão e empreendedorismo, com foco em soluções tecnológicas que respeitam e dialogam com as realidades socioambientais da Amazônia. A disciplina Sistemas de Inovação e Empreendedorismo cumpre papel fundamental nesse processo, ao consolidar uma formação crítica, criativa e orientada à transformação social por meio da tecnologia.

14.6. Política de Integração com a Educação Básica

A Política de Integração da Ufopa com a Educação Básica, conforme estabelece o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2024–2031), configura-se como um eixo estratégico da ação universitária, orientado pela articulação entre ensino, pesquisa e extensão. Essa política valoriza os saberes territoriais e promove práticas interdisciplinares e interculturais, fundamentais para o fortalecimento da educação pública e para o desenvolvimento regional sustentável. Seu objetivo é aproximar a universidade das redes de educação básica da região amazônica, por meio de ações que fomentem o diálogo entre os diferentes níveis e modalidades de ensino, contribuindo para a qualificação dos profissionais da educação, a melhoria dos processos de ensino e aprendizagem e o acesso a tecnologias educacionais inovadoras.

No âmbito do Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial, essa política é implementada por meio de projetos de extensão, pesquisa aplicada e componentes curriculares que dialogam diretamente com as demandas da educação básica, especialmente por meio do Programa Integrado de Ensino, Pesquisa e

Extensão (Peex) e de ações desenvolvidas em parceria com escolas públicas.

O Peex tem como finalidade articular ensino, pesquisa, extensão e inovação de maneira contínua e integrada, promovendo o diálogo entre a educação básica e a pós-graduação. Essa integração contribui para a formação crítica e cidadã dos estudantes universitários, ao mesmo tempo em que favorece a melhoria da qualidade de vida da população. Ao estruturar essas dimensões de forma orgânica e não hierarquizada, a universidade cumpre sua missão de responsabilidade social e se consolida como agente transformador da realidade regional e formulador de políticas públicas.

O curso também incentiva a participação de seus discentes como monitores e bolsistas de iniciação científica em atividades voltadas a estudantes do ensino médio, promovendo a popularização da ciência e o interesse pelas áreas de ciência de dados e tecnologia. Essas ações não apenas reforçam os vínculos com a educação básica, como também atuam no estímulo ao ingresso de jovens da região amazônica no ensino superior, em especial nas áreas estratégicas voltadas à transformação digital e à inovação.

Ainda que o curso não disponha de um comitê específico voltado à integração com a educação básica, essas iniciativas são articuladas no âmbito do Núcleo Docente Estruturante (NDE), com apoio das Pró-Reitorias de Ensino (Proen), Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação Tecnológica (Proppit) e Extensão (Procce), em consonância com as diretrizes institucionais da Ufopa. A avaliação dessas ações ocorre a partir de indicadores como o número de escolas parceiras, a participação de docentes da educação básica em formações e oficinas, o impacto social das tecnologias educacionais desenvolvidas, bem como as publicações e produtos oriundos dos projetos de integração.

Dessa forma, o curso de Ciência de Dados e Inteligência e Artificial contribui de maneira efetiva para a implementação da Política de Integração com a Educação Básica, promovendo a interdisciplinaridade, a interculturalidade e o uso crítico da tecnologia como ferramentas para o fortalecimento da educação pública, reafirmando o compromisso da Ufopa com a formação de profissionais capazes de atuar de forma ética, inovadora e socialmente engajada no processo de transformação da Amazônia.

14.7. Políticas de Internacionalização

A Política de Internacionalização da Universidade Federal do Oeste do Pará, conforme definida em seu Plano de Internacionalização e na Política Linguística Institucional, tem como objetivo conferir dimensão internacional às atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão universitária, promovendo a inserção global da produção acadêmico-científica e fortalecendo as trocas multiculturais e interinstitucionais. A internacionalização é entendida como elemento estratégico para o desenvolvimento da universidade e de sua atuação na Amazônia, contribuindo para a formação de profissionais com visão global, sensíveis às dinâmicas internacionais e capazes de dialogar com diferentes realidades sociais, científicas e tecnológicas.

No âmbito do Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial, essa política é atendida de forma transversal, incorporando ações que incentivam a mobilidade acadêmica, o intercâmbio de saberes, o multilinguismo e a cooperação técnico-científica com instituições estrangeiras. A proposta pedagógica do curso prevê a formação de um profissional apto a atuar em ambientes colaborativos, globais e tecnologicamente avançados, por meio da inserção de conteúdos em línguas estrangeiras, do uso de bibliografia internacional atualizada e do estímulo à produção científica com padrão internacional.

Entre as ações vinculadas à internacionalização do curso, destacam-se:

- Incentivo à participação de discentes e docentes em eventos científicos internacionais, como congressos, simpósios e conferências na área de ciência de dados, inteligência artificial e tecnologias digitais;
- Promoção de atividades acadêmicas bilíngues ou em língua estrangeira, tais como cursos, minicursos;
- Publicação e divulgação de trabalhos acadêmicos em periódicos e plataformas internacionais, promovendo a visibilidade da produção científica regional em temas como biodiversidade, dados ambientais, inteligência artificial aplicada e ciência cidadã.

A internacionalização também está presente nas temáticas dos projetos de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidos no curso, como por exemplo: aplicações de ciência de dados para o monitoramento climático e ambiental em cooperação com universidades estrangeiras; uso de dados abertos globais em projetos de análise comparativa; desenvolvimento de sistemas de inteligência artificial voltados à educação multilíngue e intercultural; e parcerias com ONGs e redes internacionais que

atuam na Amazônia Panamericana. O público-alvo dessas ações envolve tanto a comunidade acadêmica quanto organizações parceiras nacionais e internacionais, além das populações locais beneficiadas indiretamente pela aplicação de soluções tecnológicas com impacto global.

Embora o curso ainda não possua um comitê específico de internacionalização, as ações são acompanhadas e articuladas pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE), em diálogo com a Diretoria de Internacionalização da Ufopa, responsável por mediar os programas de mobilidade, cooperação e financiamento.

A avaliação da internacionalização no curso ocorre a partir de indicadores como: número de projetos com colaboração internacional, publicações em coautoria com pesquisadores estrangeiros, participação em eventos acadêmicos internacionais, aproveitamento em cursos ou disciplinas oferecidos por universidades parceiras, além da fluência linguística dos discentes e docentes. Esses dados são considerados nos processos de autoavaliação institucional (CPA), no monitoramento do PDI 2024–2031 e na definição de metas estratégicas para a internacionalização no curso.

Assim, a internacionalização no Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial é compreendida como um eixo estruturante que amplia horizontes formativos, promove o intercâmbio de conhecimentos e posiciona a produção científica da Amazônia em diálogo com os grandes desafios globais, reforçando o papel da Ufopa como universidade comprometida com a excelência acadêmica e com a cooperação internacional para o desenvolvimento sustentável.

14.8. Política de Assistência Estudantil

14.8.1. Apoio aos Estudantes

A Pró-Reitoria de Gestão Estudantil coordena e desenvolve em articulação aos demais unidades acadêmicas e administrativas os programas e ações de Assistência Estudantil na Ufopa, regulamentados pela Resolução Consepe N° 386, de 22 setembro de 2022.

Atualmente, os Programas vigentes destinados a estudantes em vulnerabilidade socioeconômica são:

- Programa de Atenção à Saúde e à Qualidade de Vida Discente: consiste no desenvolvimento de ações de promoção à saúde, em especial à saúde mental, bem

estar e qualidade de vida da comunidade estudantil, operacionalizadas por equipe multidisciplinar e núcleos especializados que atuam de maneira coordenada e articulada intra e interinstitucionalmente com outros setores da universidade e/ou instituições parceiras, por meio de projetos integrados de ensino, pesquisa e extensão sob gestão da Proges, com vistas a viabilizar o acesso a políticas públicas de atenção à saúde, auxílios estudantis e serviços especializados ofertados dentro e fora da Universidade, visando à melhoria das condições de permanência de discentes na Ufopa.

- Programa de Alimentação Multicampo: consiste na garantia do acesso oferta diária de almoço e jantar em marmitas para os estudantes, tendo como público prioritário estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, e outras políticas assistenciais de alimentação.

- Programa de Apoio Pedagógico: consiste em ações de orientação a docentes, coordenações de curso e estudantes beneficiários das ações desta Política ou com demandas pedagógicas relacionadas a processos de estudo e trajetória acadêmica, atuando de maneira integrada com as unidades acadêmicas.

- Programa de Combate ao Racismo, à Opressão e à Violência: promove ações por meio de palestras, seminários, relatos de experiência e eventos de discussão sobre as pautas específicas de grupos historicamente oprimidos pela sociedade, com especial atenção para pretos/as e pardos/as, indígenas, mulheres, pessoas com deficiência e LGBTQIA+.

- Programa de Esporte e Lazer: consiste na democratização e diversificação da oferta de atividades físicas, de lazer, do desporto e paradesporto, com a finalidade de disseminar de forma plural tais práticas voltadas para a melhoria da saúde e da qualidade de vida, bem como para a promoção de aspectos positivos de socialização, do fortalecimento do vínculo para com a instituição, contribuindo para ampliar as condições de permanência de estudantes.

- Programa Proges Itinerante: consiste na ampliação da oferta de programas e ações da Proges de forma presencial aos discentes dos campi regionais, contribuindo, assim, com a adoção de estratégias planejadas e programáticas para o alcance de objetivos institucionais voltados à qualidade do desempenho acadêmico, à formação integral do estudante e ao desenvolvimento de ações para contribuir para a redução da evasão e retenção acadêmica.

- Programa de Inclusão Digital: consiste na articulação de um conjunto de ações objetivando a inclusão digital do estudante, por meio de empréstimo de equipamentos de informática (Chromebooks).

Além dos Programas, os Auxílios financeiros/Bolsas atualmente vigentes e que também compõem a presente Política são:

- Auxílio Esporte: consiste na concessão de auxílio financeiro destinado a estudantes para participação em eventos esportivos universitários em nível interno (Ufopa), municipal, estadual, regional ou nacional, representando a Ufopa.

- Auxílio permanência Regular e Especial: consiste em auxílio financeiro mensal, com a finalidade de auxiliar na permanência de estudantes com matrícula regular, ingressantes pela Política de Ações Afirmativas, oriundos da rede pública de educação básica ou com renda familiar de até 1,5 (um e meio) salário mínimo per capita, conforme o decreto do Pnaes normativas internas e disponibilidade orçamentária.

- Auxílio Inclusão Digital: consiste no empréstimo de Chromebooks.

- Bolsa de Apoio Educacional de Acessibilidade: consiste na concessão de bolsa a estudantes selecionados em edital específico com a finalidade de assegurar o acompanhamento dos estudantes, público-alvo deste edital, em atividades acadêmicas, nos âmbitos de ensino, pesquisa e extensão, contribuindo assim, para a melhoria do desempenho a partir de medidas que busquem combater situações de repetência e evasão.

- Bolsa Permanência MEC - consiste em um auxílio financeiro pago diretamente pelo Ministério da Educação (MEC/FNDE) que tem por finalidade minimizar as desigualdades sociais, étnico-raciais e contribuir para permanência e diplomação de estudantes indígenas e quilombolas regularmente matriculados em cursos de graduação presencial. Na Ufopa, este programa é regulamentado pela Instrução Normativa nº 01/2019, de 11 de outubro de 2019 - CIPAEIQ/Ufopa que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para concessão e manutenção de auxílio estudantil do Programa de Bolsa Permanência (PBP) no âmbito da Ufopa.

Programa Proges Itinerante: consiste na ampliação da oferta de programas e ações da Proges de forma presencial aos discentes dos Campi regionais, contribuindo, assim, com a adoção de estratégias planejadas e programáticas para o alcance de objetivos institucionais voltados à qualidade do desempenho acadêmico,

à formação integral do estudante e ao desenvolvimento de ações para contribuir para a redução da evasão e retenção acadêmica.

14.8.1.1. **Núcleo de Acessibilidade (Nuaces)**

O Núcleo de Acessibilidade (Nuaces) vinculado à Diretoria de Políticas Estudantis e Ações Afirmativas, fomenta o debate sobre a inclusão e acessibilidade, assim como realiza ações para a inserção dos alunos com deficiência no ensino superior. Realiza ações e atividades de pesquisa e extensão, os quais colaboram com dados informativos, pesquisas e formação continuada a comunidade acadêmica e geral. O Núcleo de Acessibilidade tem como objetivo promover em todas as instâncias da Universidade a formação de uma cultura de inclusão social e educacional das pessoas público da Educação Especial, produzindo conceitos que legitimem as representações sobre esses sujeitos a partir da diferença política, cultural, ética, estética e linguística.

14.8.1.2. **Núcleo de Psicologia (Nupsi)**

As ações e serviços desenvolvidos pelo Núcleo de Psicologia (Nupsi) são coordenados e operacionalizados por psicólogas lotadas na Pró-Reitoria de Gestão Estudantil (Proges). Essas profissionais são habilitadas para atuar no âmbito da Política de Assistência Estudantil da Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa), contribuindo para o bem-estar e o desenvolvimento acadêmico da comunidade estudantil.

O NUPSI tem como foco atender os discentes regularmente matriculados nos cursos de graduação da Ufopa, por meio de ações coletivas e individuais em Psicologia Escolar/Educacional. O núcleo busca acolher, orientar e mediar as demandas acadêmicas, subsidiando os processos de ensino e aprendizagem, fortalecendo as relações interpessoais no ambiente universitário e promovendo a permanência estudantil de forma qualitativa. Essas ações visam também melhorar os índices de diplomação da universidade.

As ações do NUPSI são pautadas na Psicologia Escolar, área do conhecimento que se compromete com a construção de uma educação de qualidade, baseada em princípios como o compromisso social, o respeito à diversidade e a defesa dos direitos humanos.

O Núcleo de Psicologia realiza visitas periódicas ao Campus, no âmbito do Programa Proges Itinerante, oferecendo atendimentos individuais e coletivos aos discentes da unidade, com foco no apoio psicológico e no desenvolvimento do bem-estar emocional dos estudantes.

14.8.1.3. **Núcleo de Serviço Social (Nuses)**

O Núcleo de Serviço Social (Nuses) desenvolve ações e serviços com vistas a atender às demandas sociais das (dos) estudantes regularmente matriculados prioritariamente em cursos de graduação da Ufopa, contribuindo para o desenvolvimento e para a consolidação de políticas e ações de gestão e de assistência estudantil, com o objetivo de garantir condições necessárias para permanência da (do) estudante na Universidade, favorecendo seu desempenho acadêmico e sua diplomação, reduzindo, assim, a evasão e a retenção, em consonância com o disposto no Programa Nacional de Assistência Estudantil (Pnaes).

São ações e serviços realizados pelo Núcleo: Acompanhamento social da (do) estudante; Avaliação socioeconômica; Encaminhamento aos serviços internos ou externos à Ufopa; Orientações individuais e coletivas sobre direitos sociais; Realização de estudo de caso; Atuação em equipe multiprofissional de forma interdisciplinar, nos casos que demandarem o atendimento integral ao estudante; e, Elaboração, desenvolvimento, monitoramento e avaliação de projetos sociais.

O Núcleo de Serviço Social, por meio de seus servidores especializados, realiza visitas periódicas ao Campus no âmbito do Programa Proges Itinerante, proporcionando atendimentos individuais e coletivos aos discentes da unidade, com o objetivo de promover suporte social e acompanhamento contínuo às demandas estudantis.

14.8.1.4. **Núcleo de Gestão Pedagógica (Nugepe)**

O Acompanhamento Pedagógico é um serviço oferecido por meio do Núcleo de Gestão Pedagógica (Nugepe), é compreendido como um conjunto de ações do Núcleo e em parceria com outros setores que atendem o público estudantil na Ufopa por meio de atendimentos aos estudantes nas modalidades individuais e em grupo, além de outras atividades de assessoramento pedagógico, coordenação, levantamento de dados e formação na área de educação.

Por meio do Nugepe, este serviço visa contribuir na formação plena dos estudantes de graduação e pós-graduação da Ufopa buscando apoiar e orientar os/as discentes diante das dificuldades de aprendizagem provocadas por fatores diversos, incentivando a permanência qualificada para efetivação do sucesso acadêmico. Sucesso este entendido para além dos resultados das disciplinas, mas que envolve todo o processo formativo voltado para competência profissional humanizada ao longo de sua formação estudantil e posteriormente no mercado de trabalho.

O Núcleo de Gestão Pedagógica, por intermédio de seus servidores técnicos, realiza visitas periódicas ao Campus no âmbito do Programa Proges Itinerante, com o propósito de viabilizar atendimentos individuais e coletivos aos discentes da unidade, visando o acompanhamento pedagógico e o suporte acadêmico necessários para a promoção do desenvolvimento estudantil.

14.9. Política de Acessibilidade

A Política de Inclusão e Acessibilidade da Universidade Federal do Oeste do Pará, instituída pela Resolução Consun nº 316, de 31 de março de 2025, tem como finalidade promover a inclusão plena e equitativa de pessoas com deficiência, transtornos do espectro autista, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, assegurando a acessibilidade em seus múltiplos aspectos – física, pedagógica, comunicacional, tecnológica e atitudinal – em todos os campi da instituição. Fundamentada na Constituição Federal, na Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015), nas diretrizes da Política Nacional de Educação Especial e em normas técnicas como a NBR 9050/2015, essa política reafirma o compromisso institucional com os princípios da igualdade, da justiça social, da equidade, do respeito à diversidade e da gestão democrática no ensino superior público.

A implementação da política é coordenada pela Pró-Reitoria de Gestão Estudantil (Proges), por meio do Núcleo de Acessibilidade (Nuaces), responsável pela mediação de ações inclusivas, desenvolvimento de estratégias de apoio educacional especializado, promoção de formação continuada para docentes e técnicos, adaptação de materiais didáticos, orientação à comunidade acadêmica e articulação de parcerias institucionais e interinstitucionais voltadas à inclusão. A política foi construída coletivamente, passando por um processo de consulta pública, envolvendo estudantes, docentes, técnicos e representantes das comunidades acadêmica e

externa.

Entre as principais ações previstas estão: a oferta de bolsas de apoio educacional para estudantes com deficiência em situação de vulnerabilidade socioeconômica; o desenvolvimento de materiais acessíveis, como cartilhas e vídeos adaptados; o estímulo à produção de recursos educacionais inclusivos; a garantia de acessibilidade arquitetônica e digital nos espaços físicos e nas plataformas virtuais da universidade; e a realização de atividades de sensibilização e formação voltadas à comunidade universitária. A política também prevê o acompanhamento por um comitê consultivo, composto por representantes dos diversos segmentos institucionais, que atua no monitoramento, avaliação e proposição de melhorias. A avaliação da política ocorre por meio de relatórios anuais elaborados pelas unidades envolvidas, que analisam sua eficácia, efetividade social e impactos, subsidiando os processos de planejamento e gestão institucional.

No âmbito do Curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial (BCDia), a Política de Acessibilidade é respeitada e implementada a partir de ações planejadas em parceria com a Proges, o Nuaces e os docentes do curso. O curso se compromete com os seguintes princípios:

- **Adaptação pedagógica:** Os docentes realizam adequações de conteúdo, avaliação e linguagem, respeitando os diferentes estilos e necessidades de aprendizagem dos(as) estudantes. As metodologias ativas utilizadas permitem a personalização do ensino e o uso de recursos tecnológicos de apoio. Para isso, o curso se compromete com as seguintes estratégias de acessibilidade pedagógica digital:
 - **Para estudantes com deficiência visual:** Garante que todos os materiais digitais (disponibilizados em plataformas como Moodle, AVAs, PDFs, apresentações) sejam compatíveis com softwares leitores de tela (NVDA, JAWS, VoiceOver). Inclui descrições em texto (alt text) para figuras, gráficos e ilustrações. Assegura o uso de contraste adequado entre texto e fundo e a adoção de fontes sem serifa (Arial, Verdana) para melhor legibilidade. Disponibiliza versões em áudio de textos e, quando aplicável, versões descritivas ou adaptadas de mapas e gráficos.
 - **Para estudantes com deficiência auditiva:** Todo conteúdo audiovisual produzido para o curso (vídeos de aulas, tutoriais) contém legendas

sincronizadas. Quando viável, são disponibilizadas janelas de interpretação em Libras nos vídeos. É fornecida a transcrição textual de áudios e podcasts. As instruções são reforçadas com o uso de ícones, imagens e fluxogramas para facilitar a compreensão.

- **Para estudantes com deficiência motora:** As plataformas e materiais digitais utilizados no curso são projetados para permitir navegação integral por teclado, eliminando a dependência do mouse. A interface digital é simplificada, evitando excesso de cliques e menus complexos. Estudantes são orientados sobre o uso de softwares de digitação por comando de voz. Os materiais são disponibilizados em formatos editáveis (Word, Google Docs) para permitir ajustes de tamanho, espaçamento ou leitura automatizada conforme a necessidade individual.
- **Para estudantes com deficiência intelectual ou transtornos de aprendizagem:** É empregada linguagem simples e clara, evitando termos técnicos sem a devida explicação. A estrutura visual dos materiais é organizada com tópicos, listas e resumos. São utilizados recursos multimodais, combinando texto, áudio, imagem e vídeo, para diferentes formas de apreensão do conhecimento. Tutoriais passo a passo e guias práticos são fornecidos para o uso das plataformas digitais. Para apoiar a concentração, conteúdos longos são segmentados em blocos menores, acompanhados de atividades interativas.
- **Tecnologias assistivas:** São integradas ao cotidiano acadêmico, especialmente em disciplinas que envolvem programação, ciência de dados e inteligência artificial. Softwares com recursos de leitura de tela, aumento de contraste, transcrição automática e sintetizadores de voz são utilizados sempre que necessário.
- **Inclusão curricular:** O componente curricular de Língua Brasileira de Sinais (Libras) é oferecido como disciplina optativa, promovendo a valorização da comunicação inclusiva e a formação de futuros profissionais conscientes da diversidade.
- **Apoio e acompanhamento:** A coordenação do curso realiza o mapeamento

dos(as) estudantes que necessitam de apoio educacional especializado e mantém diálogo constante com o Nuaces para elaboração de planos de acompanhamento individualizados.

- **Práticas Pedagógicas Inclusivas no Digital:** O curso adota o **Desenho Universal para Aprendizagem (DUA)**, planejando atividades que ofereçam múltiplos meios de representação (texto, áudio, vídeo), de ação/expressão (escrita, oral, multimídia) e de engajamento (jogos, fóruns, projetos colaborativos). Promove a flexibilidade de prazos e formatos de entrega, permitindo que o estudante escolha como apresentar seu aprendizado (vídeo, texto, áudio, apresentação). Garante feedback acessível, utilizando linguagem clara e fornecendo devolutivas em diferentes mídias (escrita, áudio, vídeo). Os testes são acessíveis, evitando formatos puramente visuais e permitindo tempo extra e recursos adaptados quando necessário. Há um forte investimento na **capacitação docente**, assegurando que os professores recebam formação continuada em tecnologias assistivas e acessibilidade digital para implementar efetivamente essas estratégias.

O curso participa de projetos e programas institucionais voltados à inclusão, como: Programa de Monitores de Acessibilidade, com apoio de estudantes-bolsistas para acompanhamento de colegas com deficiência; O curso também estimula a inserção de temas relacionados à acessibilidade e inteligência artificial no desenvolvimento de projetos integradores e trabalhos de conclusão de curso, promovendo soluções tecnológicas voltadas à inclusão digital. A Ufopa conta com Comissões Permanente e Setoriais de Acompanhamento e Avaliação da Política de Ações Afirmativas, que atua de forma multidisciplinar na formulação, implementação, monitoramento e avaliação da Política de Inclusão e Acessibilidade. No âmbito do curso, a Coordenação e o Núcleo Docente Estruturante (NDE) acompanham a implementação das ações de acessibilidade, com base em relatórios pedagógicos, reuniões com o Nuaces, feedback dos(as) estudantes e autoavaliação institucional conduzida pela CPA (Comissão Própria de Avaliação). As informações coletadas são utilizadas para ajustes pedagógicos, melhorias na infraestrutura e no atendimento às demandas de inclusão.

14.9.1. **Condições de Acesso para Pessoas com Deficiência**

Em consonância com a 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), e diante do desafio de expandir a política de acessibilidade da Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa) aos campi fora da sede, a estrutura atual do prédio da Unidade I foi adaptada para atender às normas gerais e critérios básicos de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. O prédio conta com rampas de acesso para todos os setores do campus, incluindo setores administrativos, salas de aula, sala dos professores, laboratórios, biblioteca, auditório, área de lazer e banheiros, sendo um deles adaptado.

Já a Unidade II, atualmente em fase de construção, está sendo planejada para atender integralmente às exigências legais de acessibilidade, e contará com piso tátil, mapas e sinalização acessível, plataforma elevatória, banheiros acessíveis em todos os andares e rampas de acesso ao redor do prédio.

Como suporte às ações voltadas para pessoas com deficiência a Ufopa possui o Núcleo de Acessibilidade da Ufopa, instituído pela Portaria nº 1.376, de 18 de junho de 2014, tem como objetivo fomentar o debate sobre inclusão e acessibilidade, bem como promover ações que garantam a inserção de alunos com deficiência no ensino superior. O núcleo realiza atividades de ensino, pesquisa e extensão, contribuindo com dados informativos, estudos e programas de formação continuada voltados à comunidade acadêmica e à sociedade em geral.

Além disso, articula-se com os diversos setores da universidade para assegurar o cumprimento das normas legais de acessibilidade, com o objetivo de garantir condições adequadas de ingresso e permanência para os estudantes com deficiência. Suas ações têm como base a Constituição Federal de 1988 (Art. 208), a Lei nº 9.394/1996 (Diretrizes e Bases da Educação Nacional), e a Resolução nº 200, de 8 de junho de 2017, que institui a Política de Ações Afirmativas e Promoção da Igualdade Étnico-Racial da Ufopa.

No que diz respeito à aplicação das normas de acessibilidade, o Regimento de Graduação da Ufopa, em seu Art. 327, § 1º, estabelece que a instituição, por meio do Núcleo de Acessibilidade, deve “promover o acesso e a permanência de pessoas com necessidades educacionais especiais, por meio de orientações políticas e legais, oferta de atendimento educacional especializado e formação continuada, objetivando minimizar obstáculos arquitetônicos, pedagógicos, comunicacionais, informacionais,

atitudinais e curriculares”.

O Núcleo de Acessibilidade da Ufopa desenvolve uma série de ações voltadas à inclusão e ao atendimento das demandas de estudantes com deficiência. Entre as principais atividades e práticas executadas, destacam-se: Disponibilização de Tradutor Intérprete de Língua Brasileira de Sinais (Libras) para estudantes e docentes surdos; Produção e adaptação de materiais de apoio acessíveis aos discentes; Acompanhamento em sala de aula, quando necessário, para estudantes com deficiência; Reuniões com coordenações de curso e docentes, com o objetivo de apresentar estratégias e sugestões para o trabalho pedagógico com alunos com deficiência; Promoção de cursos e eventos voltados à comunidade interna e externa, como: Cursos de Libras (níveis básico, intermediário e avançado); Curso de Braille; Curso de orientação e mobilidade.

Em conformidade com o disposto no Art. 3º do Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, a disciplina de Libras está inserida como componente curricular optativo no curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial.

Além disso, as discussões sobre inclusão social são abordadas de forma transversal em outros componentes curriculares, sendo incentivada a qualificação docente para a efetiva inserção de estudantes com necessidades educacionais especiais.

O apoio da Pró-Reitoria de Gestão Estudantil (Proges) também é constantemente requisitado para atender discentes que apresentem indícios de possíveis transtornos, garantindo as ações e orientações necessárias à efetivação dos seus direitos e à sua permanência na universidade. Essas ações estão alinhadas à legislação vigente, como:

- Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista;

- Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena, conforme a Lei nº 9.394/96, com as alterações das Leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008, e da Resolução CNE/CP nº 1/2004, fundamentada no Parecer CNE/CP nº 3/2004;

- Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, conforme o Parecer CNE/CP nº 8/2012, de 6 de março de 2012, que deu origem à Resolução

CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012.

14.10. Política de Acompanhamento de Egressos

A Resolução Consepe nº 432, de 27 de agosto de 2024, institui a Política de Acompanhamento dos Egressos (PAE) dos cursos de graduação e pós-graduação da Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa), com o objetivo de estabelecer mecanismos sistemáticos para monitorar a trajetória dos ex-alunos após a conclusão dos cursos. Essa política visa coletar informações sobre a inserção dos egressos no mercado de trabalho, a continuidade dos estudos e outros aspectos relevantes à sua trajetória profissional e acadêmica, utilizando esses dados para subsidiar a avaliação e o aprimoramento dos projetos pedagógicos, alinhando-os às demandas do mercado e às necessidades da sociedade.

A política abrange todos os cursos da Ufopa e utiliza instrumentos digitais, como questionários aplicados preferencialmente por meio do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), com coletas realizadas em momentos estratégicos após a conclusão dos cursos, garantindo o acompanhamento contínuo e atualizado. A implementação da política é coordenada pela Pró-Reitoria de Ensino (Proen), que fornece recursos e suporte técnico, enquanto a Comissão Própria de Avaliação (CPA) monitora os resultados e propõe melhorias. As coordenações de cursos e departamentos acadêmicos também participam mobilizando os egressos e apoiando a coleta e análise dos dados.

O acompanhamento é realizado de forma contínua, com periodicidade definida pela instituição para assegurar a atualização constante das informações e a efetividade do monitoramento. As informações coletadas são utilizadas para análises críticas dos cursos, revisão e atualização dos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC), implementação de melhorias pedagógicas e administrativas, fortalecimento da relação entre a universidade e o mercado de trabalho, além de apoiar as políticas institucionais de ensino, pesquisa e extensão. Dessa forma, a política reafirma o compromisso da Ufopa com a qualidade da formação acadêmica, a relevância social de seus cursos e a responsabilidade em acompanhar os resultados de sua atuação educacional na vida dos egressos e na sociedade.

As ações específicas de acompanhamento de egressos do curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial, serão realizadas pela

Coordenação do Curso, com o apoio da Coordenação Institucional e os servidores técnicos da unidade, pretende implementar um mecanismo de acompanhamento que consiste basicamente de manter atualizado o cadastro dos estudantes (endereço, telefone, e-mail) para que possamos acompanhar e identificar a atuação profissional desses egressos, com o objetivo de avaliar o nível de desempenho acadêmico institucional. Tais ações seriam mediadas pelas tecnologias digitais em espaços virtuais criados dentro do website da Cori/UFopa, numa aba específica para o cursos onde os egressos seriam convidados a participar, respondendo questionários, realizando avaliações, participando de eventos, entre outras formas de participação/comunicação.

PARTE III: ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL DO CURSO

15. ORGANIZAÇÃO ACADÊMICA-ADMINISTRATIVA

15.1. Direção do Campus

O Campus Oriximiná da Ufopa está sob a direção da Profª Drª Dávia Marciana Talgatti, tendo como vice-diretor o Prof Dr. Vinicius José Giglio Fernandes. A atual gestão iniciou suas atividades por força da Portaria nº 412/GR de 21 de dezembro de 2023, com mandato de quatro anos, contados a partir de 1º de janeiro de 2024.

O regime de trabalho é integral (40h), com atendimento ao público interno e externo de 08:00 às 12h e 14h às 18h.

15.2. Coordenação de Curso

Atualmente, o curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial ainda não conta com um quadro próprio de docentes. Após a liberação dos códigos de vaga para contratação, será designado um docente da área específica para assumir a coordenação do curso. De forma temporária, a Profa. Dra. Marialina Corrêa Sobrinho, docente do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação está atuando como coordenadora do curso e presidindo do Núcleo Docente Estruturante (NDE).

O regime de trabalho é parcial (20h) semanais, com atendimento ao público interno e externo em turnos intercalados.

A resolução nº 314 de 25 de março de 2025, aprova o Regimento de Geral da Ufopa e nele, na Subseção III, Art. 83, orienta-se as competências do coordenador de curso, a saber:

- I - convocar e presidir os trabalhos do Colegiado de Curso;
- II - coordenar as atividades de ensino, pesquisa e extensão a cargo da Subunidade Acadêmica, delegando atribuições e acompanhando a execução;
- III - coordenar e acompanhar os serviços administrativos da Subunidade Acadêmica.

Caberá à coordenação do curso a elaboração de um Plano de Ação que orientará a gestão do coordenador ao longo de seu mandato. Esse plano deve estar

alinhado às diretrizes institucionais da Ufopa, bem como às demandas específicas do curso, contemplando metas, estratégias e indicadores de acompanhamento e avaliação. O documento deve abranger aspectos acadêmicos, administrativos e pedagógicos, visando à melhoria contínua do curso, à consolidação de suas práticas de gestão e ao cumprimento dos objetivos estabelecidos no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) e no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI).

15.3. Coordenação/Secretaria Acadêmica

É constituída por profissionais que atuam para oferecer apoio às atividades da coordenação de curso, aos professores e estudantes no âmbito da Ufopa.

O curso será atendido por servidores pertencentes à Coordenação/Secretaria Acadêmica do Campus, setor responsável por operacionalizar (emitir, registrar, controlar, acompanhar, arquivar) todas as atividades ligadas à vida acadêmica do aluno desde o seu ingresso até a sua formatura. Além disso, funciona como apoio à coordenação do curso, planejando, acompanhando, supervisionando a execução de serviços acadêmico-administrativos que contribuam para o desenvolvimento do ensino, pesquisa e extensão.

O atendimento ao público interno e externo na Coordenação e na Secretaria Acadêmica é realizado no horário das 8h às 20h.

15.4. Órgãos Colegiados

15.4.1. Conselho do Campus

Seguindo orientações do Regimento Geral da Ufopa (Resolução nº 314, de 25 de março de 2025), o Campus conta com o Conselho como órgão colegiado máximo de consulta, deliberação e última instância recursal da Unidade. Composto por: Direção do Campus (Presidente); representantes discentes (dois titulares e dois suplentes); representantes docentes (dois titulares e dois suplentes); representantes técnicos (dois titulares e um suplente). Os representantes do Conselho são eleitos por seus pares para mandato de dois anos. As reuniões ordinárias, ocorrem de forma bimestral e são devidamente registradas em atas assinadas pelos presentes e arquivadas junto a Secretaria Executiva do Campus. As Atas do Conselho são divulgadas na página do Campus.

15.4.2. **Colegiado do Curso**

O colegiado do Curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial será composto por todos os docentes efetivos do curso, lotados no Campus Oriximiná Prof. Dr. Domingos Diniz, e não cedidos ou afastados, sob a presidência do(a) coordenador(a) do curso, além dos docentes, haverá representantes discentes (um titular e um suplente); representante técnicos (um titular e um suplente). Os membros não docentes do curso são eleitos por meio de Edital e por eleições diretas realizadas a cada dois anos.

16.CORPO DOCENTE

16.1. Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial será composto por docentes efetivos do curso, com regime de dedicação exclusiva. A constituição do NDE deverá atender aos critérios estabelecidos pela Resolução CONAES nº 01, de 17 de junho de 2010, que determina os seguintes requisitos mínimos:

- Ser formado por, no mínimo, cinco professores pertencentes ao corpo docente do curso;
- Contar com, pelo menos, 60% de seus membros titulados em programas de pós-graduação Stricto Sensu;
- Ter todos os integrantes em regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo no mínimo 20% em regime de tempo integral.

Conforme a referida resolução, o NDE possui as seguintes atribuições:

- I. Contribuir para a definição e consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- II. Zelar pela integração curricular, promovendo a interdisciplinaridade entre as diversas atividades de ensino previstas na matriz curricular;
- III. Propor mecanismos de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão vinculadas às demandas da graduação, às exigências do mercado de trabalho e às políticas públicas na área de conhecimento do curso;
- IV. Assegurar o cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais estabelecidas para os cursos de graduação.

16.2. Docentes por Titulação e Regime de Trabalho

O Quadro 6 apresenta a relação dos docentes colaboradores do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do Cori/Ufopa, incluindo suas respectivas titulações, qualificações profissionais e regimes de trabalho. Todos os docentes mencionados estão lotados no Campus Oriximiná, vinculados ao curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, e atuarão ministrando disciplinas para o curso de BCDIA do Cori/Ufopa.

Os docentes do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do Cori/Ufopa possuem formação em pós-graduação *Stricto Sensu*, sendo que 43% deles têm título de doutorado. O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da Ufopa para o período de 2024 a 2031 prevê a abertura de oito vagas para docentes que atuarão no curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial (BCDIA) do Cori/Ufopa. Para essas vagas, será exigido, como requisito, o título de doutor obtido em programas de pós-graduação *Stricto Sensu*.

Além dos docentes já lotados e dos que serão admitidos por concurso, professores de outras unidades da Ufopa também poderão colaborar na oferta de disciplinas por meio do Programa de Incentivo à Colaboração Interunidades para Oferta de Componentes Curriculares de Graduação (Pró-Disciplinas), instituído pela Resolução Consun nº 287, de 10 de julho de 2021.

Quadro 6 – Docentes do Curso, titulação, área de formação e regime de trabalho.

Nº	Docente	Titulação	Área de formação	Regime de trabalho
1	ÂNGELO FELIPE MACHADO SILVA	MESTRE	Graduação em Licenciatura Plena em Matemática Especialização em Matemática, suas Tecnologias e o Mundo do Trabalho Mestrado em Matemática	Dedicação exclusiva
2	CLAYTON ANDRÉ MAIA DOS SANTOS	MESTRE	Graduação em Bacharelado em Sistemas de Informação Mestrado em Informática	Dedicação exclusiva
3	DEIVID EIVE DOS SANTOS SILVA	DOUTOR	Graduação em Sistemas de Informação Mestrado em Informática Doutorado em Informática	Dedicação exclusiva
4	FLAVIA PESSOA MONTEIRO	DOUTORA	Graduação em Engenharia da Computação Mestrado em Engenharia Elétrica Doutorado em Engenharia Elétrica	Dedicação exclusiva
5	IRLEY MONTEIRO ARAÚJO	MESTRE	Tecnólogo em Processamento de Dados Pós-graduação em Gestão nas Organizações Mestrado em Educação	Dedicação exclusiva
6	MARIALINA CORRÊA SOBRINHO	DOUTORA	Licenciatura em Computação Licenciada Plena em Pedagogia Especialização em Informática na Educação Especialização em Museografia e Patrimônio Cultural Mestrado em Engenharia Elétrica com Ênfase em Computação Aplicada Doutorado em Ciências	Dedicação exclusiva
7	RAIMUNDO MARTINS DE ARAÚJO JÚNIOR	ESPECIALISTA	Graduação em Sistemas de Informação Especialização em Redes de computadores: projeto e implementação	Dedicação exclusiva

Fonte: Os autores

16.3. Docentes por componente

Quadro 7 – Docentes do Curso e indicação de disciplinas que poderá assumir no curso

Nº	Docente	Componentes curriculares obrigatórios	Componentes curriculares optativos
1	ÂNGELO FELIPE MACHADO SILVA	Matemática Discreta e Lógica Matemática Probabilidade e Estatística Álgebra Linear Cálculo I Cálculo II Cálculo Numérico	Geometria Analítica Cálculo III
2	CLAYTON ANDRÉ MAIA DOS SANTOS	Ética e Legislação Aplicada à Inteligência Artificial Sistemas Distribuídos Processamento de Linguagem Natural Big Data Práticas Integradoras de Extensão II	
3	DEIVID EIVE DOS SANTOS SILVA	Engenharia de Software IHC	Gerência de Projetos Inglês Instrumental
4	FLAVIA PESSOA MONTEIRO	Programação Programação Orientada a Objetos Arquitetura de Computadores Estrutura de Dados Banco de Dados Laboratório de Programação	
5	IRLEY MONTEIRO ARAÚJO	Governança de Dados Avaliação de Desempenho Computação em Nuvem e Arquitetura Orientadas a Serviços Internet das Coisas	Tópicos Avançados em Banco de Dados
6	MARIALINA CORRÊA SOBRINHO	Metodologia Científica Computação/IA e Sociedade Sistemas de Inovação e Empreendedorismo Práticas Integradoras de Extensão I TCC I TCC II	Tópicos Especiais em Informática na Educação
7	RAIMUNDO MARTINS DE A. JÚNIOR	IA aplicada a Redes	Tópicos Avançados em Redes de Computadores
	DOCENTES A CONCURSAR*	Banco de Dados aplicados a IA Redes Neurais Introdução a Inteligência Artificial e Ciência de Dados Visão Computacional Aprendizado de Máquina Supervisionado Aprendizado de Máquina Não Supervisionado IA generativa e modelos de linguagem Redes Neurais Profundas Aprendizado de Máquina por Reforço Análise Exploratória de Dados e Visualização IA aplicada a Segurança Cibernética Métodos Quantitativos Práticas Integradoras de Extensão III	Introdução à Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS Tópicos Avançados em Inteligência Artificial Tecnologias Sociais

Fonte: Os autores

* A definição de alguns docentes para determinadas disciplinas serão contempladas com concurso que poderá ocasionar redistribuição dos docentes pelos componentes curriculares do curso, conforme área de formação.

16.4. Experiência profissional docente no mundo do trabalho

Do corpo docente em questão, dois professores possuem ampla experiência profissional no mundo do trabalho, evidenciada atuação em projetos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em parceria com empresas públicas e privadas, instituições de ensino superior e órgãos governamentais, o que demonstra forte interação com o setor produtivo, especialmente no campo da energia e inovação tecnológica.

Além disso, podemos destacar experiências como desenvolvedor e analista de sistemas, com ênfase em desenvolvimento full stack, suporte à manutenção de softwares, implementação de bancos de dados relacionais (Firebird, PostgreSQL e MySQL) e uso da linguagem Delphi, está diretamente relacionada a componentes curriculares como Programação Orientada a Objetos, Desenvolvimento Web, Banco de Dados e Sistemas de Informação. Essas vivências práticas permitem a exemplificação de problemas reais em sala de aula, promovendo uma aprendizagem contextualizada e aplicada. Atuações como analista de sistemas e infraestrutura de redes, utilizando ferramentas como o Mikrotik RouterOS, reforça o domínio sobre conteúdos de Redes de Computadores, Segurança da Informação e Administração de Sistemas, proporcionando uma conexão direta entre teoria e prática no contexto da infraestrutura crítica de serviços públicos.

A interdisciplinaridade se manifesta especialmente nas interações entre tecnologia da informação, saúde pública, engenharia e gestão pública, como evidenciado no quadro 8. Essa integração de saberes permite a proposição de atividades acadêmicas que envolvam múltiplas áreas do conhecimento, fomentando a compreensão dos alunos sobre a aplicação prática do conteúdo curricular em contextos reais, colaborativos e complexos. As experiências como gerente de TI e coordenador de curso superior também contribuem para a articulação entre os conhecimentos técnicos e as práticas pedagógicas, favorecendo a construção de uma formação integral e crítica.

Dessa forma, os docentes podem contribuir significativamente para o desenvolvimento das competências previstas no PPC do curso, tais como a capacidade de análise e solução de problemas, atuação ética e responsável, domínio

de tecnologias aplicadas, gestão de projetos, trabalho em equipe multidisciplinar e visão sistêmica e integrada das áreas de conhecimento. A trajetória profissional exemplifica como o conteúdo ministrado em diferentes unidades curriculares pode ser diretamente articulado à prática profissional, promovendo uma formação sólida, contextualizada e alinhada às demandas contemporâneas do mundo do trabalho.

Quadro 8 – Experiência profissional docente no mundo do trabalho, com exceção da docência

DOCENTE	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL
ÂNGELO FELIPE MACHADO SILVA	Sem experiência no exercício profissional, com exceção da docência, que tenha relação com o curso
CLAYTON ANDRÉ MAIA DOS SANTOS	Sem experiência no exercício profissional, com exceção da docência, que tenha relação com o curso
DEIVID EIVE DOS SANTOS SILVA	Sem experiência no exercício profissional, com exceção da docência, que tenha relação com o curso
FLAVIA PESSOA MONTEIRO	Gerente de software - Projeto de P&D - Equatorial Energia Pará e Equatorial Energia Maranhão 2018-2021; ▪ Gerente de software - Projeto de P&D - Universidade Federal do Pará 2017-2020; ▪ Gerente de software - Projeto de P&D - Companhia de Eletricidade do Amapá 2015-2019; ▪ Gerente de software - Projeto de P&D - Universidade Federal do Pará 2014-2020; ▪ Gerente de software - Centrais Elétricas do Pará 2013-2017; ▪ Desenvolvedora - Centrais Elétricas do Pará 2013-2015; ▪ Desenvolvedora - Secretaria de Inclusão Digital (SID) do Estado do Pará 2011-2013; ▪ Desenvolvedora - NAVEGAPARÁ 2010- 2012; ▪ Gerente de software - FAPESPA-UFPA 2017-2020;
IRLEY MONTEIRO ARAÚJO	Gerente de TI – Fundação Esperança – 2019; Coordenador de Curso de Graduação (Tecnologia em Redes de Computadores) – Instituto Esperança de Ensino Superior – IESPE. 2019-2024;

	Desenvolvedor <i>Full Stack</i> e suporte à manutenção de <i>softwares</i> – implementação de bancos de dados relacionais em SQL (Firebird, PostGrSQL e MySQL) e sistemas comerciais utilizando a ferramenta Borland Delphi da Borland. 2004 – 2022; Analista de Sistemas (servidor público) – Apoio especializado em Infraestrutura de Redes de Computadores, Help Desk, Gerência de serviços de rede local com uso da ferramenta <i>Appliance Router Board Operating System</i> da Mikrotik para servidores de borda na Secretaria Executiva de Saúde Pública do Estado do Pará – SESP 2012-2024.
MARIALINA CORRÊA SOBRINHO	Professora de Computação na Educação Básica durante 33 anos, de 1989 até 2022. Coordenadora de Informática na Educação Básica por 20 anos, de 1998 até 2018. Coordenadora de Ensino no Instituto Esperança de Ensino Superior/IESPES (Mantido pela Fundação Esperança) durante 14 anos - de 2000 até 2014. Vice-coordenadora do Curso de (Bacharelado em Sistemas de Informação - de abril de 2024 até janeiro de 2025). Coordenadora de Curso de (Bacharelado em Sistemas de Informação - janeiro de 2025 em diante).
RAIMUNDO MARTINS DE ARAÚJO JÚNIOR	Sem experiência no exercício profissional, com exceção da docência, que tenha relação com o curso

Fonte: Os autores

16.5. Experiência no exercício da docência superior

Os docentes possuem ampla experiência na docência no ensino superior, atuando em disciplinas de graduação e pós-graduação nas áreas de computação, sistemas de informação, redes de computadores, gestão de tecnologia da informação, programação, inteligência artificial, entre outras, conforme evidenciado no Quadro 9. Essa vivência acadêmica é acompanhada por ações pedagógicas que visam à melhoria contínua dos processos de ensino e aprendizagem. Entre essas ações, destaca-se a adequação da linguagem, com a adaptação da comunicação e dos conteúdos às características e realidades específicas das turmas, o que contribui para maior engajamento dos estudantes. Outro ponto importante é o uso de exemplos práticos e contextualizados, diretamente relacionados ao cotidiano dos alunos e às

tendências tecnológicas atuais, facilitando a compreensão e a aplicação dos conceitos abordados.

Além disso, os docentes elaboram atividades específicas voltadas para apoiar estudantes com dificuldades de aprendizagem, reforçando conteúdos essenciais e desenvolvendo habilidades técnicas e cognitivas. A prática da reavaliação contínua também é um diferencial, com os docentes utilizando os resultados das avaliações como subsídios para redefinir estratégias didáticas, aprimorar métodos e promover avanços pedagógicos de forma consistente.

No que diz respeito às competências de liderança e aos reconhecimentos profissionais, os docentes se destacam por sua atuação como lideranças acadêmicas, conduzindo projetos de pesquisa, orientando trabalhos de conclusão de curso (TCC) e participando ativamente de comissões institucionais. São reconhecidos pela sua produção científica e técnica, com publicações relevantes, participação em projetos educacionais e desenvolvimento de soluções tecnológicas. Também acumulam experiência em atividades de coordenação, tanto de disciplinas quanto de projetos de extensão e desenvolvimento curricular, além da gestão de equipes docentes e de pesquisa. Por fim, demonstram compromisso com a capacitação contínua, participando regularmente de cursos, congressos e eventos científicos e educacionais, o que evidencia sua constante atualização pedagógica e técnica, em consonância com as demandas da educação superior e do setor produtivo.

Quadro 9 – Experiência dos docentes do curso no exercício da docência superior

DOCENTE	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL, incluindo as disciplinas já ministradas
ÂNGELO FELIPE MACHADO SILVA	Docente Efetivo do Magistério Superior na Universidade Federal do Oeste do Pará desde abril de 2025. Ao longo desse período, ministrou as seguintes disciplinas: • CÁLCULO I (Graduação) • CÁLCULO II (Graduação) • MATEMÁTICA DISCRETA E LÓGICA MATEMÁTICA (Graduação) • CONJUNTOS E FUNÇÕES (Graduação) • LABORATÓRIO DE ENSINO DE CONJUNTO E FUNÇÕES (Graduação)
CLAYTON ANDÉ MAIA DOS SANTOS	Docente do Magistério Superior desde 2012 (13 anos), e como Docente Efetivo do Magistério Superior na Universidade Federal do Oeste do Pará/Ufopa, desde Agosto de 2022. Ao longo desses anos, ministrou as seguintes disciplinas:

	• ADMINISTRAÇÃO DE REDES EM AMBIENTES LINUX (graduação) • ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO I (graduação) • AMBIENTAÇÃO EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (graduação) • ANÁLISE E PROJETO DE SOFTWARE (graduação) • ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES I (graduação) • AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO (graduação) • BANCO DE DADOS (graduação) • BANCO DE DADOS I (graduação) • COMPUTAÇÃO APLICADA (graduação) • COMPUTAÇÃO GRÁFICA (graduação) • DESENVOLVIMENTO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS (graduação) • ENGENHARIA DE REQUISITOS (graduação) • ESTRUTURA DE DADOS II (graduação) • FUNDAMENTOS DE ELETRÔNICA E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (graduação) • GOVERNANÇA DE TI (graduação) • INFORMÁTICA APLICADA (graduação) • INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR (graduação) • INTRODUÇÃO A GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (graduação) • INTRODUÇÃO A REDES DE COMPUTADORES (graduação) • INTRODUÇÃO A SISTEMAS DE INFORMAÇÃO (graduação) • INTRODUÇÃO AO GEOPROCESSAMENTO (graduação) • INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO (graduação) • INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO (graduação) • LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO (graduação) • LINGUAGENS FORMAIS E AUTÔMATOS (graduação) • LÓGICA APLICADA A COMPUTAÇÃO (graduação) • LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO (graduação) • METODOLOGIA CIENTÍFICA (graduação) • NOÇÕES DE DIREITO (graduação) • ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES (graduação) • PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA (graduação) • PROCESSAMENTO DE IMAGENS (graduação) • REDES DE COMPUTADORES I (graduação) • REDES DE COMPUTADORES II (graduação) • SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO (graduação) • SEGURANÇA DE REDES DE COMPUTADORES (graduação) • SEGURANÇA DE SISTEMAS (graduação) • SERVIÇOS DE REDES TCP/IP (graduação) • SISTEMAS OPERACIONAIS (graduação) • SISTEMAS OPERACIONAIS DE REDES (graduação) • TCC EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO I (graduação) • TCC EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO II (graduação) • TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (graduação) • TECNOLOGIAS DE REDES SEM FIO (graduação) • TEORIA DA COMPUTAÇÃO (graduação) • TÉCNICAS EM LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO (graduação)
DEIVID EIVE DOS SANTOS SILVA	Docente Efetivo do Magistério Superior na Universidade Federal do Oeste do Pará, iniciando em 2025, ministrando as seguintes disciplinas: • GERÊNCIA DE PROJETOS (graduação) • INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR (graduação) • PROGRAMAÇÃO PARA WEB (graduação)
FLÁVIA PESSOA MONTEIRO	Docente Efetiva do Magistério Superior na Universidade Federal do Oeste do Pará, iniciando em 2018, totalizando 7 anos de experiência, ministrando as seguintes disciplinas:

	• ARQUITETURA DE COMPUTADORES (Graduação) • FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA I (Graduação) • INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO (Graduação) • INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (Graduação) • LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO (Graduação) • LEGISLAÇÃO APLICADA À INFORMÁTICA (Graduação) • LINGUAGENS FORMAIS E AUTÔMATOS (Graduação) • MATEMÁTICA DISCRETA E LÓGICA MATEMÁTICA (Graduação) • PROGRAMAÇÃO (Graduação) • PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS (Graduação) • PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO APLICADO (Graduação) • TECNOLOGIAS SOCIAIS (Graduação)
IRLEY MONTEIRO ARAÚJO	• INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO (graduação) • BANCO DE DADOS I (graduação) • BANCO DE DADOS II (graduação) • BANCO DE DADOS (graduação) • INTRODUÇÃO À BANCO DE DADOS (graduação) • ARQUITETURA DE SISTEMAS OPERACIONAIS (graduação) • FUNDAMENTOS DE SISTEMAS OPERACIONAIS (graduação) • SISTEMAS OPERACIONAIS (graduação) • LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO (graduação) • LÓGICA BOOLEANA (graduação) • LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO (graduação) • LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO (graduação) • REDES DE COMPUTADORES (graduação) • INTRODUÇÃO À REDES DE COMPUTADORES (graduação) • REDES DE LONGA DISTÂNCIA (graduação) • ARQUITETURA DE REDES DE COMPUTADORES (graduação) • TÓPICOS ESPECIAIS EM REDES DE COMPUTADORES (graduação) • TÓPICOS INTEGRADORES DE REDES I (graduação) • TÓPICOS INTEGRADORES EM REDES II (graduação) • TÓPICOS INTEGRADORES EM REDES DE COMPUTADORES (graduação) • PROJETO ESTRUTURADO DE REDES DE COMPUTADORES (graduação) • PROJETO DE REDES DE COMPUTADORES (graduação) • SERVIÇOS DE REDES DE COMPUTADORES (graduação) • SERVIÇOS DE REDES TCP/IP (graduação) • ADMINISTRAÇÃO DE REDES EM AMBIENTES WINDOWS (graduação) • ADMINISTRAÇÃO DE REDES EM AMBIENTES LINUX (graduação) • GERÊNCIA E ADMINISTRAÇÃO DE REDES (graduação) • GOVERNANÇA EM TI (graduação) • GOVERNANÇA EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (graduação) • INFRAESTRUTURA E INTERCONECTIVIDADE DE REDES (graduação) • CABEAMENTO ESTRUTURADO (graduação) • AVALIAÇÃO E DESEMPENHO DE REDES (graduação) • SISTEMAS COMPUTACIONAIS (graduação) • TELECOMUNICAÇÃO E CONVERGÊNCIA DIGITAL (graduação) • TELECOM E ARQUITETURA DE COMPUTADORES (graduação) • IOT E UBIQUIDADE (graduação) • GESTÃO DE PROJETOS (graduação) • REDES INDUSTRIAIS (graduação) • INTRODUÇÃO AO HARDWARE (graduação) • MATEMÁTICA GERAL (graduação) • SISTEMAS DE INFORMAÇÃO (graduação)

	• SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS (graduação) • IA APLICADA À NEGÓCIOS (graduação) • ADMINISTRAÇÃO DA INFORMÁTICA (graduação) • GEOMETRIA ANALÍTICA (graduação)
MARIALINA CORRÊA SOBRINHO	Docente do Magistério Superior desde 1998 (23 anos e 3 meses), e como Docente Efetiva do Magistério Superior na Universidade Federal do Oeste do Pará/Ufopa, desde fevereiro de 2024. Ao longo desses anos, ministrou as seguintes disciplinas: • ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE EDUCACIONAL (Pós-graduação) • COMUNICAÇÃO E TECNOLOGIAS NA GESTÃO ESCOLAR (Pós-graduação) • COMPUTAÇÃO APLICADA (Graduação) • CONCEITOS BÁSICOS DE COMPUTAÇÃO (Graduação) • DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE EDUCACIONAL (Pós-graduação) • EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (Pós-graduação) • GERÊNCIA DE PROJETOS (Graduação) • GERÊNCIA DE SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (Graduação) • INFORMÁTICA APLICADA AOS TEXTOS (Graduação) • INFORMÁTICA APLICADA À EDUCAÇÃO (Graduação) • INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO (Pós-graduação) • INGLÊS INSTRUMENTAL (Graduação) • INTERFACE HOMEM-COMPUTADOR (Graduação) • INTRODUÇÃO A COMPUTAÇÃO (Graduação) • INTRODUÇÃO A FERRAMENTAS DE INFORMÁTICA (Pós-graduação) • INTRODUÇÃO A SISTEMAS DE INFORMAÇÃO (Graduação) • INTRODUÇÃO AO HARDWARE (Graduação) • METODOLOGIA CIENTÍFICA (Graduação) • PRÁTICA DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO II – TCC (Graduação) • PSICOPEDAGOGIA E NOVAS TECNOLOGIA (Pós-graduação) • SISTEMAS DE INFORMAÇÃO I (Graduação) • SISTEMAS DE AUTORIA EM MULTIMÍDIA (Pós-graduação) • SISTEMAS DE INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO (Graduação) • TECNOLOGIA EDUCACIONAL NO ENSINO SUPERIOR (Pós-graduação) • TÓPICOS AVANÇADOS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO II (Graduação) • TÓPICOS ESPECIAIS (Graduação) • TRABALHO DE CONCLUSÃO (Pós-graduação) • TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO I (Graduação) • TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO II (Graduação)
RAIMUNDO MARTINS DE ARAÚJO JÚNIOR	Docente Efetivo do Magistério Superior na Universidade Federal do Oeste do Pará, iniciando em 2018, totalizando 7 anos de experiência, ministrando as seguintes disciplinas: • BANCO DE DADOS (graduação) • COMPUTAÇÃO APLICADA (graduação) • GERÊNCIA DE REDES (graduação) • INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR (graduação) • INTRODUÇÃO A SISTEMAS DE INFORMAÇÃO (graduação) • METODOLOGIA CIENTÍFICA (graduação) • PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS (graduação) • PROGRAMAÇÃO PARA WEB (graduação)

	• REDES DE COMPUTADORES (graduação) • SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO (graduação) • SISTEMAS DISTRIBUÍDOS (graduação) • TÓPICOS AVANÇADOS EM REDES DE COMPUTADORES (graduação)
--	---

Fonte: Os autores

PARTE IV – INFRAESTRUTURA FÍSICA

17. INSTALAÇÕES GERAIS

O curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial da Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa) conta com infraestrutura física distribuída em duas unidades, denominadas Unidade I e Unidade II, além de um biotério central de uso institucional.

Unidade I: Localizada com acesso principal pela Rodovia PA-254, a Unidade I apresenta sua estrutura dividida em cinco blocos interligados por passarelas, organizados da seguinte forma: Bloco 1: Setor administrativo, com aproximadamente 119 m², situado próximo à entrada principal; Bloco 2: Composto por cinco salas de aula, destinadas a atividades teóricas, cada uma com capacidade para 40 estudantes; Bloco 3: Contém dois laboratórios de pesquisa e um laboratório de ensino, voltados à área de Biologia; Bloco 4: Abriga um laboratório de informática para práticas computacionais, um Laboratório de Sistemas de Informação e a sala dos professores e Bloco 5: Composto por uma biblioteca e um auditório com capacidade para 80 pessoas. A Unidade dispõe ainda de um conjunto de banheiros e vestiários para discentes, cantina e área de lazer, com aproximadamente 500 m².

Unidade II: Encontra-se em fase de construção, com acesso pela Rua da Ufopa, e será composta por dois pavimentos: Pavimento térreo: Conterá com seis salas de aula, biblioteca, almoxarifado, banheiros e hall de entrada; Pavimento superior: Incluirá quatro salas de aula, laboratório de informática, sala de reuniões, sala dos professores, copa, secretaria acadêmica e banheiros.

Acesso ao Campus: O campus possui dois acessos principais: Portão de pedestres, próximo à guarita de segurança; Portão para veículos, com entrada direcionada à Unidade II.

Outras Instalações: Além das unidades mencionadas, o campus dispõe de um biotério central, que atende às demandas de pesquisa de toda a Universidade.

Condições Ambientais e Tecnológicas: Todas as salas do campus são equipadas com: Sistema de ar-condicionado; Rede elétrica bivolt; Pontos de acesso à internet.

A limpeza e manutenção da infraestrutura física são realizadas por empresa terceirizada, com uma equipe composta por oito profissionais responsáveis pelos serviços de limpeza interna e externa (capina e varrição), com carga horária semanal de 44 horas.

18. SALAS DE AULA

Atualmente, a Unidade I conta com cinco salas de aula, todas com área de 49 m², medindo 6,00 m x 8,15 m. Cada sala possui capacidade para acomodar até 40 estudantes, totalizando uma capacidade de 200 alunos por turno. São denominadas salas multimeios, por apresentarem flexibilidade na disposição do mobiliário, permitindo a adaptação do ambiente às metodologias adotadas pelos docentes.

O mobiliário das salas é composto por carteiras acopladas a mesas reguláveis em polietileno e carteiras universitárias com assento e encosto em plástico, adequadas tanto para destros quanto para canhotos.

Cada sala de aula dispõe dos seguintes recursos tecnológicos e estruturais: Quadro branco, Projetor multimídia e tela de projeção, Televisor de 60 polegadas, Computador desktop com acesso à internet via rede Wi-Fi institucional. A iluminação interna das salas é adequada, garantindo visibilidade para os estudantes e professores. O isolamento acústico é satisfatório, promovendo um ambiente silencioso e propício ao aprendizado. A climatização é realizada por meio de sistemas de ar-condicionado, e o projeto arquitetônico favorece o aproveitamento da ventilação e iluminação naturais, quando desejável. O pé-direito tem altura padrão de aproximadamente 3 metros, contribuindo para a ventilação e o conforto térmico.

Em termos de acessibilidade arquitetônica, todas as salas possuem pisos nivelados ou com desníveis mínimos, compatíveis com a norma de acessibilidade vigente, assegurando acesso inclusivo aos estudantes com deficiência ou mobilidade reduzida.

A limpeza e manutenção da Unidade I são realizadas por empresa terceirizada, com equipe de oito funcionários distribuídos entre serviços de limpeza

interna (salas e corredores) e externa (capina e varrição). A carga horária total da equipe é de 44 horas semanais.

A Unidade II, atualmente em fase de construção, contará com a implantação de dez novas salas de aula, cada uma com área de 40 m². Os ambientes serão projetados para atender às exigências pedagógicas contemporâneas, incluindo: Cadeiras para estudantes; Mesa e cadeira para o(a) docente; Dois quadros brancos, sendo um na parede frontal e outro na lateral; Infraestrutura para instalação de projetor multimídia e notebook; Sistema de climatização; e, Iluminação natural e artificial adequada.

As novas salas da Unidade II seguirão os mesmos padrões de acessibilidade, conforto ambiental e recursos tecnológicos presentes na Unidade I, reforçando o compromisso institucional com a qualidade dos espaços de ensino e aprendizagem.

19. ESPAÇO DE TRABALHO PARA DOCENTES EM TEMPO INTEGRAL

Na Unidade I, os(as) docentes dispõem de uma sala coletiva, com aproximadamente 49 m², localizada no Campus Oriximiná Prof. Dr. Domingos Diniz. O espaço é organizado em baias individuais, compostas por mesas em formato “L”, que oferecem um nível adequado de privacidade para o desenvolvimento de atividades acadêmicas e administrativas.

A sala tem capacidade para acomodar até 12 (doze) docentes simultaneamente e está equipada com os seguintes recursos: Pontos de energia elétrica em todas as baias; No-break para segurança energética dos equipamentos; Microcomputadores individuais, com acesso à internet cabeada e Wi-Fi; Impressora compartilhada; Papel A4 para uso administrativo e acadêmico.

Além dos equipamentos de trabalho, o espaço conta com eletrodomésticos de uso coletivo, incluindo: Frigobar; Cafeteira elétrica; Bebedouro com fornecimento de água mineral; Central de ar-condicionado; Mesa de apoio para preparo de café e pequenos lanches; banheiro com chuveiro; e uma sala para pequenas reuniões.

O ambiente apresenta iluminação adequada, isolamento acústico satisfatório e condições ambientais que favorecem a concentração e o desempenho das atividades docentes. Para o atendimento a estudantes, os(as) professores(as) podem utilizar tanto essa sala coletiva quanto o Laboratório de Ensino e Pesquisa de Informática, a depender da natureza da orientação ou atividade pedagógica.

Na Unidade II, atualmente em fase de construção, estão previstos dois novos espaços de apoio ao corpo docente: Um ambiente com área de 40 m² e outro com 80 m².

Ambos serão projetados para replicar a infraestrutura existente na sala coletiva da Unidade I, com a mesma qualidade de mobiliário, climatização, conectividade e equipamentos. Esses espaços deverão atender, conjuntamente, a pelo menos 20 (trinta) docentes, ampliando significativamente as condições de trabalho e o suporte às atividades acadêmicas no Campus Oriximiná Prof. Dr. Domingos Diniz.

20. ESPAÇO DE TRABALHO PARA COORDENAÇÃO DO CURSO

A Coordenação do Curso dispõe de uma sala com área total de 24,20 m², localizada no Campus Oriximiná Prof. Dr. Domingos Diniz. O espaço é utilizado para o desempenho das atividades administrativas e acadêmicas relativas à gestão do curso, contando com o apoio de um(a) Técnico(a) em Assuntos Educacionais, que presta suporte direto às atividades da coordenação.

A sala encontra-se equipada com os seguintes recursos mobiliários e tecnológicos: Duas mesas em formato “L”, com cadeiras ergonômicas; Dois computadores com acesso à internet cabeada e Wi-Fi; Impressora compartilhada; Armários para organização e arquivamento de documentos institucionais; Assentos para atendimento e recepção de discentes.

O ambiente apresenta boas condições de conservação, com iluminação adequada, limpeza regular e sistema de refrigeração por ar-condicionado, assegurando conforto e funcionalidade durante o expediente.

Este espaço será compartilhado com as coordenações de outros cursos do campus, com organização de atendimentos em horários diferenciados, de forma a garantir a fluidez do trabalho das coordenações e o atendimento qualificado à comunidade acadêmica.

21. AUDITÓRIOS E VÍDEO-CONFERÊNCIAS

O campus dispõe de um auditório com área de 98,65 m², com capacidade para acomodar até 80 pessoas. O espaço localiza-se adjacente à Biblioteca e é utilizado para a realização de atividades acadêmicas, como seminários, palestras,

defesas, reuniões e eventos institucionais.

O auditório está equipado com os seguintes recursos mobiliários e tecnológicos: 80 poltronas acolchoadas, que garantem conforto aos usuários; Projetor multimídia e tela de projeção; Quadro magnético para apoio às apresentações; Computador com acesso à internet.

O ambiente conta com iluminação artificial adequada, especialmente projetada para permitir a utilização eficiente dos recursos audiovisuais. A refrigeração é feita por meio de sistema de ar-condicionado, e o local dispõe de isolamento acústico satisfatório, assegurando boas condições para atividades que exigem concentração e silêncio.

A acessibilidade física ao espaço é garantida, não havendo desníveis entre as áreas de circulação e o interior do auditório. O uso do auditório é realizado mediante agendamento prévio na Secretaria Acadêmica, conforme a disponibilidade e a programação institucional.

Está prevista, como intervenção futura (com entrega prevista para março de 2027), a ampliação do auditório para uma área 259,26 m², com capacidade para 187 lugares, situado no pavimento térreo da Unidade I, que ocupará o espaço onde atualmente está instalada a Biblioteca.

22. BIBLIOTECA

A Biblioteca Prof. Dr. João Farias Guerreiro está localizada na Unidade I do Campus Oriximiná da Ufopa e integra o Sistema Integrado de Gestão da Informação (SIGI), que conecta as bibliotecas da sede (Santarém) e dos demais campi. Com área de 98,65 m², a biblioteca funciona de segunda a sexta-feira, das 08h às 20h, oferecendo infraestrutura e serviços voltados ao apoio das atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Quanto à Infraestrutura, o espaço conta com: Mesas e cadeiras para atendimento do bibliotecário e de dois assistentes; Computadores, nobreaks e impressoras de uso interno; Mesas, cadeiras e armários individuais para uso dos usuários; Espaço para estudos em grupo e cabines para estudo individual.

Os serviços disponíveis são: Consulta local ao acervo (aberta à comunidade interna e externa); Empréstimo, devolução e renovação de livros (restrito à comunidade acadêmica); Acesso à internet via Wi-Fi e estações com computadores;

Elaboração de ficha catalográfica; Acesso às normas técnicas da ABNT por meio da plataforma Target GEDWeb; Orientação sobre o uso do Portal de Periódicos da Capes.

A biblioteca integra o Sistema Integrado de Bibliotecas da Ufopa (SIBI/Ufopa), que oferece acesso a diversos serviços digitais, como:

- Cadastro na biblioteca: Realizado via SIGAA, na aba “Biblioteca”, mediante criação de senha numérica (6 dígitos);
- Acervo físico e digital: O SIBI conta com mais de 67 mil exemplares disponíveis para consulta local em qualquer unidade e empréstimo à comunidade acadêmica cadastrada;
- Normas Técnicas – Target GEDWeb: Sistema especializado na busca e acesso a normas da ABNT, do Mercosul e de órgãos reguladores nacionais, disponível para toda a comunidade da Ufopa mediante cadastro e autorização;
- Ficha Catalográfica: Serviço exclusivo à comunidade acadêmica, solicitado pelo SIGAA, no menu “Serviços ao Usuário” > “Catalogação na Fonte”;
- Repositório Institucional – Poraquê: Plataforma para depósito, preservação e acesso à produção científica digital da Ufopa, regulamentada pela Resolução Consepe/Ufopa nº 339/2021;
- Solicitação de ISBN e ISSN: Mediada pela biblioteca junto à Câmara Brasileira do Livro (CBL), disponível exclusivamente para servidores e alunos da Ufopa, desde que vinculada a projetos, eventos ou produtos institucionais;
- Portal de Periódicos da Capes: Acesso remoto e presencial ao acervo digital de periódicos científicos nacionais e internacionais, disponível por meio da Comunidade Acadêmica Federada (CAFe) para todos os servidores e discentes da Ufopa.

Na Unidade II, será construída uma nova Biblioteca medindo 125m², com toda infraestrutura existente no espaço da Unidade I.

22.1. Bibliografia básica por unidade curricular

O acervo da Biblioteca contém diferentes tipos de materiais de informação prontos para atender as atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidos nesta Universidade. É composto em sua maioria de livros, porém existem outros materiais como Tese(s), Periódicos Impressos, Fitas VHS, CD-Rom, DVD, Trabalhos

de Conclusão de Curso (TCC) e Obras de Referência.

O acervo existente encontra-se informatizado, patrimoniado e em sua maioria catalogado, uma pequena parte está em fase de processamento técnico e organização. Para isto, são utilizados os seguintes instrumentos: Sistema de Classificação Decimal de Dewey (21ª edição) e o Código de Classificação Anglo-americano 2.ed. AACR2.

22.2. Bibliografia complementar por unidade curricular

O acervo para o curso foi adquirido de acordo com as indicações das bibliografias complementares dos docentes, considerando as necessidades de cada disciplina. A quantidade de exemplares é determinada proporcionalmente ao número de alunos matriculados, e pela demanda de uso da obra.

A atualização do acervo está direcionada para o incremento de coleções bibliográficas e audiovisuais, acervos virtuais de periódicos especializado, adequadas ao currículo do curso, aos projetos de pesquisa e as atividades de extensão.

23. ACESSO DOS ESTUDANTES A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA

O Campus da Ufopa Oriximiná assegura aos seus estudantes amplo acesso a equipamentos de informática necessários para o desenvolvimento das atividades acadêmicas, tanto na modalidade presencial quanto para suporte às atividades remotas e híbridas.

Atualmente, a Unidade I do campus dispõe de um laboratório de informática equipado com 40 computadores, todos conectados à internet de alta velocidade via banda larga. A administração e o controle do uso desse laboratório são responsabilidades da Secretaria do Campus, que gerencia as solicitações de utilização encaminhadas por docentes, discentes e demais usuários.

Nos agendamentos, têm prioridade as atividades regulares relacionadas aos processos de ensino, pesquisa e extensão, garantindo o suporte necessário para o desenvolvimento das atividades acadêmicas.

Está prevista a construção de um novo laboratório de informática na Unidade II, com área aproximada de 50 m², que será equipado com mais 40 computadores. Este espaço atenderá os estudantes em horários previamente agendados, ampliando

a infraestrutura tecnológica disponível para o corpo discente.

Adicionalmente, a Biblioteca do campus disponibiliza 10 computadores com acesso à internet para uso livre, sem necessidade de agendamento, oferecendo mais uma opção de acesso aos recursos digitais para a comunidade acadêmica.

Todos os equipamentos estão conectados a redes seguras e contam com suporte técnico oferecido pela equipe administrativa do campus, assegurando funcionamento contínuo e adequado para as atividades dos estudantes.

A política de acesso contempla também ações voltadas para a inclusão digital, buscando garantir que todos os alunos, independentemente de sua condição socioeconômica, tenham oportunidades equivalentes de utilização dos recursos tecnológicos oferecidos pela instituição.

24. LABORATÓRIOS

24.1. Dados dos laboratórios

O curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial encontra-se nas dependências do Campus Oriximiná Professor Doutor Domingos Diniz, na cidade de Oriximiná, localizado na Rodovia PA 254, Nº 257, Santíssimo. Todos os espaços ficam concentrados no Bloco de Computação (BC), pavimento térreo (salas BC-1xx). Cada ambiente dispõe de climatização, rede elétrica estabilizada e Wi-Fi acadêmico. A reserva de horários é feita pelo sistema web interno de gerenciamento de espaços, com prioridade para as disciplinas listadas na matriz curricular e projetos de pesquisa/extensão cadastrados. Monitores bolsistas garantem suporte em todos os turnos letivos.

No total, o curso tem disponível 8 (oito) laboratórios que atuam em ensino, pesquisa e extensão, divididos em pilares temáticos: (1) Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico, (2) Prototipagem e Infraestrutura, e (3) Suporte Acadêmico.

Organizar os laboratórios em eixos temáticos fortalece a coerência pedagógica do curso ao alinhar espaços, equipamentos e competências, favorecendo trajetórias formativas que vão desde a investigação científica à aplicação prática. Com isso, o curso busca criar sinergias interdisciplinares ao facilitar o compartilhamento de recursos e a colaboração entre docentes e discentes, e, paralelo a esse objetivo, simplifica a governança ao permitir alocação orçamentária e planejamento de

manutenção orientados a metas específicas e indicadores claros, e eleva a visibilidade institucional da infraestrutura frente a agências de fomento, parceiros e futuros alunos, potencializando a captação de recursos e a consolidação da identidade do programa.

24.1.1. **Pilar de Pesquisa & Desenvolvimento Tecnológico**

Concentra laboratórios dedicados à criação de novos métodos, algoritmos e modelos, fornecendo a infraestrutura computacional avançada necessária para produzir conhecimento original e preparar estudantes para desafios científicos de ponta. Neste pilar, estão distribuídos os seguintes laboratórios:

Laboratório de Ciência de Dados e Inteligência Artificial (BC-101);

Laboratório de Desenvolvimento de Sistemas (BC-102);

Laboratório de Engenharia de Software e Metodologias Ágeis (BC-103);

Laboratório de Inovação, Empreendedorismo & Bioeconomia (BC-104).

Como infraestrutura, todos os laboratórios possuem o mesmo layout que correspondem à bancadas que percorrem as paredes laterais da sala e são complementadas por ilhas centrais, possibilitando duas dinâmicas de uso: estações individuais, onde as cadeiras dispostas ao longo das bancadas oferecem foco e autonomia a cada pesquisador, e espaços colaborativos, formados pelas ilhas equipadas com seis cadeiras ergonômicas cada, ideais para discussão de projetos. Para armazenagem, os ambientes contam com dois armários de chão, ambos com portas de duas folhas que se abrem externamente, adequados a equipamentos maiores, e uma linha contínua de armários suspensos logo acima das bancadas laterais, todos contíguos e medindo 1 m de largura por 0,70 m de altura, também com portas duplas, garantindo acesso rápido a materiais de uso frequente sem interrupção no ritmo de trabalho.

O **Laboratório de Ciência de Dados e Inteligência Artificial** é um espaço dedicado à pesquisa aplicada e ao desenvolvimento de projetos que transformam grandes volumes de dados em conhecimento acionável, empregando técnicas de Inteligência Artificial e Ciência de Dados, para conceber, testar e validar soluções inovadoras em diferentes campos de conhecimento. Com capacidade para 24 pessoas, distribuídas em 48 metros quadrados. O laboratório conta com 10

workstations de configuração média (CPU octa-core, 32 GB de RAM, SSD de 1 TB e GPU intermediária) distribuídas nas estações individuais, 20 notebooks para desenvolvimento (processadores i5/i7, 16 GB de RAM, SSD de 512GB) que se conectam por rede a um servidor de aplicações de alto desempenho (dois processadores Xeon, 256 GB de RAM, storage em RAID e GPU dedicada para treinamento de modelos) e um projetor Full HD com tela retrátil para apresentações.

Com estes equipamentos e infraestrutura, os docentes poderão oferecer aos discentes a prática necessária para consolidação dos conhecimentos adquiridos pelas seguintes disciplinas-chaves: Aprendizado de Máquina Supervisionado; Aprendizado de Máquina Não Supervisionado; Aprendizado de Máquina por Reforço; Redes Neurais; Redes Neurais Profundas; Visão Computacional; Big Data; Avaliação de Desempenho; e, IA generativa e modelos de linguagem.

O **Laboratório de Desenvolvimento de Sistemas** é um ambiente projetado para que os discentes vivenciem, de ponta a ponta, o ciclo moderno de criação de software: da escrita do primeiro algoritmo à implantação contínua em ambientes de produção simulados. Instalado em uma área de 48 metros quadrados e com capacidade para 24 pessoas, o espaço reúne 20 notebooks de configuração intermediária para desenvolvimento (processadores i7, 16 GB de RAM, SSD de 512GB) distribuídos nas bancadas, buscando um ambiente colaborativo. Complementam a infraestrutura um projetor com tela retrátil para apresentações de disciplinas e projetos, switch gerenciável de 10 GbE, e rede Wi-Fi acadêmica redundante.

Com esses recursos, docentes e discentes dispõem da prática necessária para consolidar conteúdos das seguintes disciplinas-chave: Programação; Programação Orientada a Objetos; Laboratório de Programação; Estruturas de Dados; Visão Computacional; Banco de Dados aplicados a IA; e Programação Web; e Sistemas Distribuídos, permitindo que conceitos teóricos se transformem em aplicações funcionais, versionadas, testadas e prontas para entrega contínua.

O **Laboratório de Engenharia de Software e Metodologias Ágeis** é um ambiente especializado para simular, em escala acadêmica, as etapas de planejamento, versionamento, integração, teste e *deploy* em um fluxo contínuo, os estudantes transformam conceitos teóricos em aplicações funcionais e prontas para ambientes de produção, reforçando competências essenciais para o mercado de

software atual. Instalado em 48 metros quadrados e dimensionado para 24 pessoas, o espaço oferece quadro Kanban que reproduz rituais de sprint, 20 notebooks de alto desempenho (processadores i7, 16 GB RAM, SSD 512 GB) e tela interativa 75" para revisões de código e *dailies*. Com esses recursos, docentes e discentes consolidam, de forma prática e integrada, os conteúdos das seguintes disciplinas da matriz curricular: Engenharia de Software; Governança de Dados; Computação em Nuvem e Arquiteturas Orientadas a Serviços; Avaliação de Desempenho; e Gerência de Projetos.

O **Laboratório de Inovação, Empreendedorismo & Bioeconomia** foi concebido para transformar ideias em protótipos de alto impacto socioambiental, conectando criatividade tecnológica às potencialidades econômicas da Amazônia. Instalado em uma área de 48 metros quadrados e preparado para 24 pessoas, ele dispõe de 20 notebooks de configuração intermediária (processadores i5, 16 GB RAM, SSD 512 GB), kits de eletrônica criativa (Arduino, Raspberry Pi, sensores variados), quadro branco e projetor para apresentações. Esses recursos possibilitam desenvolver, testar e iterar produtos ou serviços que integrem TI, inteligência artificial, ciência de dados e bioeconomia, fomentando modelos de negócio sustentáveis e alinhados às demandas regionais. Com essa infraestrutura, os docentes proporcionam experiências práticas nas seguintes disciplinas da matriz curricular: Sistemas de Inovação e Empreendedorismo; Computação/IA e Sociedade; Ética e Legislação Aplicada à Informática; IHC (Interação Humano-Computador); e Práticas Integradoras de Extensão I, II e III.

24.1.2. **Pilar de Prototipagem e Infraestrutura**

Oferece ambientes controlados equipados para redes, hardware e automação, garantindo a ligação concreta entre o conhecimento produzido nos demais eixos e a validação prática de soluções tecnológicas. Onde docentes, estudantes e pesquisadores podem projetar, programar e fabricar protótipos físicos, criando ambientes de demonstração e validação que elevam o nível de excelência dos projetos originados no curso, acelerando o ciclo de inovação, fortalecendo a cultura maker e garantindo que projetos de IA, ciência de dados ou software cheguem

ao mercado e à sociedade já robustos e seguros. Este pilar é formado pelos laboratórios:

- Laboratório de Redes e Segurança de Sistemas (BC-105);
- Laboratório de Hardware e Automação (BC-106).

O **Laboratório de Redes e Segurança de Sistemas** funciona como núcleo de experimentação onde discentes e docentes projetam, implementam e analisam infraestruturas de comunicação, aplicando boas práticas de roteamento, segmentação, monitoramento de tráfego, configuração de firewalls e pesquisa avançada em redes. Servindo como base para disciplinas como IA aplicada a Redes, Computação em Nuvem e Arquitetura Orientadas a Serviços e IA aplicada a Segurança Cibernética. O laboratório garante que alunos pratiquem habilidades críticas exigidas pelo mercado, por meio de uma infraestrutura que ocupa 48 metros quadrados e acomoda confortavelmente até 20 usuários em atividades simultâneas. Sua área central é formada por uma bancada contínua de concreto com tampo em pedra, projetada para aulas práticas de montagem e teste de hardware de rede.

Distribuem-se pelo espaço seis mesas duplas, cada uma preparada para dois computadores, e duas mesas triplas que suportam conjuntos de três máquinas, assegurando ergonomia e organização de cabos. O docente dispõe de mesa exclusiva voltada para demonstrações, posicionada em frente a um quadro branco de grandes dimensões que facilita exposições teóricas e esquemas de topologia.

O laboratório será equipado com dois servidores de virtualização de alto desempenho para hospedar máquinas virtuais e controladores de rede, um switch de núcleo Layer 3 com 48 portas, switches de acesso PoE, um roteador de borda para exercícios de roteamento avançado, um firewall para testes de políticas de segurança, dois pontos de acesso Wi-Fi que permitem experimentos com redes sem fio, além de ferramentas de teste (certificador de cabos, analisador de pacotes, OTDR portátil), garantindo que os alunos possam projetar, implementar e analisar redes cabeadas, sem fio e de segurança em um ambiente totalmente controlado e seguro.

O **Laboratório de Hardware e Automação** é um espaço voltado à experimentação prática, pesquisa aplicada e desenvolvimento de projetos envolvendo montagem, testes e manutenção de circuitos eletrônicos, automação de sistemas físicos e integração entre hardware e software. Ele é utilizado em disciplinas e atividades relacionadas à arquitetura de computadores, sistemas embarcados,

robótica e instrumentação, permitindo aos discentes explorar desde conceitos básicos de eletrônica até a programação de dispositivos automatizados.

Sua infraestrutura é composta por 48 metros quadrados com capacidade para 28 pessoas, distribuídas em bancadas laterais contínuas e ilhas centrais, proporcionando tanto o trabalho colaborativo quanto o individual. Estão disponíveis 28 cadeiras, distribuídas entre as ilhas (6 em cada) e ao longo das bancadas, garantindo conforto e organização durante as atividades. O laboratório conta com dois armários de chão com portas de duas folhas para armazenamento de equipamentos maiores, além de cinco armários suspensos em cada uma das paredes laterais, com portas de 1 metro de largura por 0,70 metro de altura, instalados de forma contígua, otimizando o espaço para guarda de componentes e materiais didáticos. Possui um expositor de ferramentas que está instalado para facilitar o acesso rápido a instrumentos utilizados na manutenção e testes de hardware.

Entre os equipamentos disponíveis no laboratório, destacam-se estações de solda, multímetros digitais, fontes de alimentação, kits de automação com microcontroladores (como Arduino e ESP32), sensores diversos, motores e relés. O espaço também dispõe de 20 notebooks de configuração intermediária para desenvolvimento e testes de código, além de projetor multimídia para apoio didático em aulas e apresentações de projetos.

24.1.3. **Pilar de Suporte Acadêmico**

Este pilar busca garantir espaços de uso geral, de ensino e extensão que democratizam o acesso aos recursos computacionais, sustentam as atividades de disciplinas e que conectam a universidade à comunidade, fechando o ciclo entre produção, aplicação e difusão do conhecimento. Para comportar este objetivo, o curso possui dois laboratórios:

- Laboratório de Informática (BC-107);
- Laboratório de Extensão (BC-108).

O **Laboratório de Informática** é um ambiente projetado para o desenvolvimento de atividades práticas relacionadas à programação, análise de dados, modelagem de sistemas, e demais disciplinas que demandem o uso de computadores. Ele é essencial para a formação prática dos estudantes, promovendo o aprendizado aplicado e o desenvolvimento de competências técnicas no uso de

tecnologias computacionais. Possui capacidade para atender até 40 discentes simultaneamente, o laboratório oferece um posto de trabalho individual por estudante, distribuídos em 96 metros quadrados.

Está equipado com 40 computadores desktop de configuração intermediária, adequados para execução de softwares de desenvolvimento, análise estatística, simulação computacional e outras aplicações técnicas. As máquinas estão dispostas em balcões organizados em fileiras, todos voltados para um quadro branco instalado na parte frontal da sala, facilitando o acompanhamento das explicações e demonstrações feitas pelo docente. O ambiente conta ainda com um projetor multimídia, que auxilia nas aulas expositivas e na apresentação de conteúdos digitais, além de um switch de rede que garante a conexão estável e simultânea de todas as máquinas, possibilitando o uso de recursos online e a integração com servidores internos e externos.

O **Laboratório de Extensão** é um espaço multidisciplinar e colaborativo destinado ao desenvolvimento de projetos comunitários, oficinas educativas e atividades práticas voltadas à inovação social e tecnológica. Com área total de 48 metros quadrados e capacidade para atender até 40 discentes, o ambiente também é utilizado por docentes que desejam explorar metodologias ativas e criar aulas mais dinâmicas e interativas.

O espaço conta com balcões que cercam todas as paredes do laboratório, onde os alunos podem trabalhar na montagem de protótipos, experimentos e atividades práticas. Cada posto nesses balcões possui acesso a tomadas e pontos de iluminação individual, oferecendo infraestrutura adequada para trabalhos técnicos e criativos. No centro da sala, há quatro ilhas destinadas a reuniões de equipe e grupos de trabalho, promovendo o diálogo, a colaboração e o desenvolvimento coletivo de ideias.

Entre os recursos disponíveis, o laboratório oferece 20 notebooks de configuração intermediária, materiais para programação desplugada, pintura, desenho e kits do universo maker, como componentes de robótica e eletrônica educacional. O ambiente também dispõe de um quadro branco móvel e um projetor multimídia, que apoiam apresentações, oficinas e atividades de ensino. O Laboratório de Extensão é um espaço versátil que integra ensino, extensão e inovação, fomentando a criatividade e o engajamento com a comunidade.

24.2. Normas de funcionamento dos laboratórios

Esta seção tem como propósito regulamentar o uso dos laboratórios do curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial (BCDIA) do Campus Oriximiná Prof. Dr. Domingos Diniz (Anexo X). Trata de forma institucionalizada a dinâmica de acesso, uso dos serviços de software, Hardware, Internet, execução de aulas e demais ações no que concerne ensino, pesquisa e extensão. Está congruente com a perspectiva organizacional da visão da instituição e alinha-se estrategicamente com as estratégias do PDU, configurando-se como elemento de infraestrutura da tecnologia da informação e insumo de apoio. Considerando ainda os ajustes de fluxo operacional e gerência dos ambientes, o regimento visa também na administração procedimental e na tomada de decisões quanto a incidentes, adequação de capacidade, disponibilidade e escalabilidade da tecnologia da informação. Tem revisão a cada biênio de acordo com os ajustes e adequações dos laboratórios a que este documento contempla.

25. COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP)

Os Comitês de Ética em Pesquisa (Ceps) estão vinculados à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep), ligada ao Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde. A Resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996 traz a definição conceitual dos Comitês de Ética em Pesquisa, a saber: colegiados interdisciplinares e independentes, com “munus público”, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criados para defender os interesses do sujeito da pesquisa, de modo a garantir e resguardar a integridade e os direitos dos voluntários participantes nas referidas pesquisas. Contribuem, assim, com o desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Cabe a eles, portanto, a função de revisar todos os protocolos de pesquisa envolvendo seres humanos, tendo a responsabilidade primária pelas decisões sobre a ética da pesquisa a ser desenvolvida na instituição.

Compõem o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Oeste do Pará (Cep/Ufopa) designados pela Portaria nº 233/2024-Reitoria: Flávia Garcez da Silva (Coordenador titular), Márcio Silva da Conceição (Coordenador adjunto), Iani Dias Lauer Leite (Membro titular), Luís Alípio Gomes, (Membro titular), Lidiane Nascimento Leão (Membro titular), Thalís Ferreira

dos Santos, Sheyla Mara Silva de Oliveira (Membro titular), Warlisson de Oliveira Castro (Representante de Participante de Pesquisa – RPP) e Elizeu Ribeiro Mendes (Representante de Participante de Pesquisa – RPP).

26. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, F. J. de. **Andragogia: a aprendizagem nos adultos**. São Paulo: Editora XYZ, 2009.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. **As teorias principais da andragogia e heutagogia**. In: LITTO, Fredric M.; FORMIGA, Marcos. Educação a distância: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education, 2009. p. 105-111.

BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

BARROWS, H. S. **Problem-based learning: an approach to medical education**. New York: Springer Publishing Company, 1980.

BARROWS, Howard S.; TAMBLYN, Robyn M. Problem-based learning: an approach to medical education. New York: Springer Publishing Company, 1980.

BERGMANN, J.; SAMS, A. **Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem**. Porto Alegre: Penso, 2012.

BERGMANN, Jonathan; SAMS, Aaron. **Flip your classroom: reach every student in every class every day**. Washington, DC: International Society for Technology in Education, 2012.

BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf. Acesso em 10 maio 2025.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Diário Oficial da União, Brasília, 23 dez. 1996. Disponível em: <https://abmes.org.br/arquivos/documentos/Referenciais-Curriculares-Nacionais-v-2010-04-29.pdf>. Acesso em: 02 maio 2025.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO-MEC. Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Computação e afins**. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/sinaes/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/12991-diretrizes-curriculares-cursos-de-graduacao>. Acesso em 01 maio 2025.

BRASIL. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR/MEC. **Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura**. Brasília: MEC, 2010. Disponível em: <https://abmes.org.br/documentos/detalhe/38/referenciais->

curriculares-nacionais-dos-cursos-de-bacharelado-e-licenciatura. Acesso 03 maio 2025

BRASSCOM. **Mercado Brasileiro de TIC: Anuário 2023. Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação.** Disponível em: www.brasscom.org.br. Acesso em: 30 abr. 2025.

DAVENPORT, T. H.; PATIL, D. J. **Data Scientist: The Sexiest Job of the 21st Century.** Harvard Business Review, out. 2012. Disponível em: <https://hbr.org/2012/10/data-scientist-the-sexiest-job-of-the-21st-century>. Acesso em: 29 maio 2025.

DEWEY, J. **Democracy and education: an introduction to the philosophy of education.** New York: Macmillan, 1916. Disponível em: <https://nsee.memberclicks.net/assets/docs/KnowledgeCenter/BuildingExpEduc/BooksReports/10.%20democracy%20and%20education%20by%20dewey.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2025

DEWEY, John. **Democracy and education: An introduction to the philosophy of education.** New York: Macmillan, 1916.

EBERLE, J.; CHILDRESS, M. Advancing heutagogy: Self-determined learning and how the internet supports it. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, v. 8, n. 3, 2007.

EBERLE, Jane; CHILDRESS, Marcus. (2007). **Heutagogy: Isn't Your Mother's Pedagogy Any More.** Disponível em: <https://nferciindonesia.blogspot.com/2013/04/heutagogy-it-isnt-your-mothers-pedagogy.html>. Acesso em: 02 de fev. 2025.

GARRISON, D. Randy. **Self-directed learning and distance education.** Handbook of distance education, p. 161-168, 2003.

GARRISON, D. Randy; ANDERSON, Terry. **E-learning in the 21st century: a framework for research and practice.** London: Routledge/Falmer, 2003.

HASE, S.; KENYON, C. **From andragogy to heutagogy.** UltiBASE, 2000. Disponível em: ultibase.rmit.edu.au. Acesso em: 13 jun. 2025.

HASE, Stewart; KENYON, Chris. **Heutagogy and developing capable people and capable workplaces: strategies for dealing with complexity.** Graduate College of Management Papers, p. 166, 2003. Disponível em: <https://researchportal.scu.edu.au/esploro/outputs/conferencePaper/Heutagogy-and-developing-capable-people-and/991012821430602368>. Acesso em: 02 fev. 2025.

HASE, Stewart; KENYON, Chris. **Heutagogy: A child of complexity theory.** *Complicity: An International Journal of Complexity and Education*, v. 4, n. 1, 2007. Disponível em: <https://l1nq.com/z0V93>. Acesso em: 26 fev. 2025.

HEY, T.; TANSLEY, S.; TOLLE, K. **The Fourth Paradigm: Data-Intensive Scientific Discovery.** Microsoft Research, 2009.

KAPP, K. M. **The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education**. San Francisco: Pfeiffer, 2012.

MAZUR, E. **Peer instruction: a user's manual**. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1997.

McNICKLE, C. **Heutagogy: An alternative practice-based learning approach**. The Journal of Workplace Learning, v. 15, n. 7/8, p. 303-317, 2003.

RUTHERFOORD, R. H. **Teaching programming using the hybrid problem-based learning approach: A case study**. Journal of Computing Sciences in Colleges, v. 19, n. 2, p. 282-290, 2004.

RUTHERFOORD, Rebecca H. **Andragogy in the information age educating the IT adult learner**. In: Proceedings of the 5th Conference on information Technology Education. 2004. p. 282-282.

SILVA, C. A. et al. **Uso de dados geoespaciais para monitoramento socioambiental na Amazônia**. Revista Brasileira de Cartografia, v. 71, n. 2, 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO (SBC). **Referencial de Formação para Cursos de Bacharelado em Ciência de Dados; Referencial de Formação para Cursos de Bacharelado em Inteligência Artificial**. 2023. Disponível em: www.sbc.org.br. Acesso em: 20 maio 2025.

THOMAS, J. W. **A review of research on project-based learning**. Autodesk Foundation, 2000. Disponível em: www.bobpearlman.org. Acesso em: 13 jun. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ. **Plano de Desenvolvimento Institucional da Ufopa 2024 - 2031**. Disponível em: <https://pdi.ufopa.edu.br/media/file/site/pdi/documentos/2024/459fa8043ba97366ad2b3217039f6336.pdf>. Acesso em: 20 maio 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ. **Resolução nº 200, de 08 de junho de 2017**. Institui a Política de Ações Afirmativas e Promoção da Igualdade Étnico-Racial na Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa) e estabelece diretrizes para a instituição do Instituto de Formação Intercultural. Disponível em: <https://www.ufopa.edu.br/media/file/site/proges/documentos/2018/ef501080a526bdffa4b4c6d31c42a809.pdf>. Acesso em: 20 maio 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ. **Resolução Consun nº 314, de 25 de março de 2025**. Aprova o Regimento Geral da Universidade Federal do Oeste do Pará. Disponível em: <https://www.ufopa.edu.br/media/file/site/ufopa/documentos/2025/e21c82a63b7da2c558e4c45755c68ee9.pdf>. Acesso em: 20 maio 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ. **Resolução Consepe nº 331, de 331, de 28 de setembro de 2020**. Aprova o Regimento de Graduação da Universidade Federal do Oeste do Pará. Disponível em: <https://www.ufopa.edu.br/media/file/site/proen/documentos/2020/a485f403a0787e606a735eacce4c62ec.pdf>. Acesso em: 20 maio 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ. **Resolução nº 401, de 07 de março de 2023**. Regulamenta o registro e a inclusão da extensão universitária nos currículos dos cursos de graduação da Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa). Disponível em: <https://www.ufopa.edu.br/media/file/site/procce/documentos/2023/02f440a7b6d985f8439d243fba0594b4.pdf>. Acesso em: 20 maio 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ. **Resolução nº 55, de 22 de julho de 2014**. Aprova o Regimento Geral da Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa). Disponível em: <https://www.ufopa.edu.br/media/file/site/proen/documentos/2018/cc19ad3709a82c0fb8c9c20e2355bf1e.pdf>. Acesso em: 20 maio 2025.

WORLD ECONOMIC FORUM. **The Future of Jobs Report 2023**. Disponível em: www.weforum.org. Acesso em: 26 maio 2025.

27. ANEXOS

Anexo I - Ato autorizativo do curso



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
PRO-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS (11.01.29)**

OFÍCIO Nº 96/2025/PROGEP/REITORIA/UFOPA
Nº do Protocolo: 23204.009975/2025-79

Santarém, 22 de julho de 2025.

Destinatário(s):

PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO

Assunto: Solicitação de Pareceres para Criação de Curso.

À Pró-Reitoria de Ensino da Universidade Federal do Oeste do Pará – PROEN

Em atenção à solicitação referente à emissão de parecer técnico sobre a viabilidade da criação dos cursos de graduação listados no Ofício, considerando o Plano de Desenvolvimento Institucional da UFOPA (2024-2031) e o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) do Governo Federal – eixo Expansão e Consolidação –, esta Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP) apresenta as seguintes considerações:

A criação de novos cursos de graduação na UFOPA é uma medida estratégica alinhada ao compromisso institucional de ampliar o acesso ao ensino superior público, gratuito e de qualidade, especialmente na Amazônia Legal. A inclusão desses cursos no PDI 2024-2031 reflete o planejamento estruturado da Universidade, respaldado por políticas públicas federais que visam o fortalecimento das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES).

O PAC Expansão e Consolidação, no qual a UFOPA está inserida, prevê investimentos em infraestrutura e pessoal para garantir as condições de oferta e funcionamento de novos cursos. O Ministério da Educação já sinalizou que haverá repasse anual de códigos de vagas docentes e técnicos administrativos, conforme a consolidação e efetiva implementação das novas ofertas acadêmicas.

A PROGEP reconhece que a criação dos cursos mencionados exigirá a recomposição e ampliação do quadro de pessoal, especialmente no que se refere a:

- Docentes do Magistério Superior, com perfis e áreas compatíveis aos projetos pedagógicos dos cursos propostos;
- Técnicos Administrativos em Educação, em especial dos níveis D e E, que são essenciais ao funcionamento adequado das atividades acadêmicas, administrativas e laboratoriais dos cursos.

Neste sentido, esclarecemos que:

- A PROGEP acompanha junto ao MEC a liberação progressiva de códigos de vaga, tanto para docentes quanto para técnicos, a partir de vacâncias, exonerações e novas autorizações dentro dos limites legais.
- A distribuição desses códigos será realizada com base em critérios objetivos e técnicos, conforme a necessidade concreta de cada unidade acadêmica e o cronograma de implantação de cada curso, respeitando os parâmetros de dimensionamento previstos nos normativos do MEC (como o Decreto nº 9.739/2019 e as Diretrizes da SESu).

Diante do exposto, esta Pró-Reitoria é favorável à criação dos cursos indicados, nos seguintes campi e áreas:

CITB - Licenciatura em Matemática
 CITB - Bacharelado em Engenharia de Produção
 CALE - Bacharelado em Contabilidade
 COBI - Bacharelado em Direito
 CORI - Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial
 IFII - Bacharelado em Turismo
 IEG - Bacharelado em Inteligência Artificial
 CMAL - Licenciatura em Biologia
 CMAL - Licenciatura em Matemática
 CJUR - Bacharelado em Engenharia Florestal
 ICED - Licenciatura em LETRAS INGLÊS
 ICED - Licenciatura em LETRAS PORTUGUÊS
 ICS - Bacharelado em JORNALISMO
 ICED - LICENCIATURA EM ARTES
 ICED - Licenciatura em Libras

Ressaltamos que a efetivação plena de cada curso estará condicionada à liberação gradual dos códigos de vaga pelo MEC, à medida que os cursos avancem em sua tramitação e implantação, e à distribuição estratégica interna pela Administração Superior da UFOPA, conforme critérios de viabilidade, impacto e cronograma institucional.

Atenciosamente,

----- Memorando respondido 114/2025 - PROEN (11.01.01) -----

Nº do Protocolo: 23204.009456/2025-19

Santarém, 9 de julho de 2025.

Destinatário(s):

**SUPERINTENDÊNCIA DE INFRA-ESTRUTURA
PRO-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS**

Assunto: Solicitação de Pareceres para Criação de Curso.

Senhores

Considerando a proposta de criação de 15 novos cursos de graduação na Instituição, previstos no PDI 2024-2031, e que estão inseridos no contexto do PAC Expansão e Consolidação.

Considerando a necessidade de parecer da SINFRA e PROGEP sobre a viabilidade da criação dos cursos

Considerando que todos os cursos irão solicitar estes pareceres a estas unidades

Esta pró-reitoria de ensino solicita a SINFRA e PROGEP a emissão de um parecer padrão para a criação dos cursos abaixo listados, para que seja possível anexar nos processos que serão analisados pela câmara de ensino em Agosto de 2025.

CITB - Licenciatura em Matemática

CITB - Bacharelado em Engenharia de Produção

CALE - Bacharelado em Contabilidade

COBI - Bacharelado em Direito

CORI - Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial

IFII - Bacharelado em Turismo

IEG - Bacharelado em Inteligência Artificial

CMAL - Licenciatura em Biologia

CMAL - Licenciatura em Matemática

CJUR - Bacharelado em Engenharia Florestal

ICED - Licenciatura em LETRAS INGLÊS

ICED - Licenciatura em LETRAS PORTUGUÊS

ICS - Bacharelado em JORNALISMO

ICED - LICENCIATURA EM ARTES

ICED - Licenciatura em Libras

Agradeço

(Autenticado em 22/07/2025 11:26)

FABRICIANA VIEIRA GUIMARAES

Chefe da unidade

Anexo II - Ementário e Bibliografias dos Componentes Obrigatórios do Curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Matemática Discreta e Lógica Matemática				
Sugestão de código do componente: XCIA0001				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 1º semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(x) Disciplina	Teórica: 60h	Prática:	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista:		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular		CH	
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Lógica Formal e de Predicados. Métodos Demonstrativos e Noções de Teoria dos números. Relações. Funções e Algoritmos. Elementos de Análise Combinatória.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
GERSTING, Judith. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: matemática discreta e suas aplicações . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.				
LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc L. Matemática Discreta . 3. ed. Bookman, 2013.				
MENEZES, Paulo B. Matemática discreta para computação e informática - UFRGS. V.16. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
BISPO, Carlos Alberto F.; CASTANHEIRA, Luiz B.; FILHO, Oswaldo Melo S. Introdução à Lógica Matemática . Porto Alegre: +A Educação - Cengage Learning Brasil, 2017.				
DAGHLIAN, Jacob. Lógica e álgebra de Boole . 4. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 1995.				
FILHO, Edgar de Alencar. Iniciação à Lógica Matemática . São Paulo: Nobel, 2002.				
SANTOS, Marcelo da Silva dos; NUNES, Sergio E.; SILVA, Cristiane da; et al. Lógica Computacional . Porto Alegre: SAGAH, 2021.				
SILVA, Flávio Soares Corrêa da; FINGER, Marcelo; MELO, Ana Cristina Vieira de. Lógica para computação - 2ª ed. Porto Alegre: +A Educação - Cengage Learning Brasil, 2018.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Metodologia Científica				
Sugestão de código do componente: XCIA0002				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 1º Semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(x) Disciplina	Teórica: 20h	Prática: 40h	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista:		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
O conhecimento e a importância do trabalho acadêmico. A ciência e o método científico. Pesquisa em Computação. Escrita e apresentação científica.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho científico . 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2011. 225 p. ISBN 9788522448784.				
SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do Trabalho Científico . 24ª ed. Cortez Editora, 317 p.				
WAZLAWICK, R. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação . GEN LTC. 2ª ed. 2014.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
CERVO, Amado Luiz. Metodologia científica . 5ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006. 242 p. ISBN 858791815X.				
CRESWELL, John W. Investigação Qualitativa e Trabalho de Pesquisa - escolhendo entre cinco abordagens . 3ª ed. Editora Penso, 341 p, 2014.				
KOHLE, Silvia H.; COUTO, Maria Clara P. de Paula; HOHENDORFF, Jean Von. Manual de Produção Científica . Editora Penso, 191p, 2014.				
WOHLIN, C. Experimentation in Software Engineering . Kluwer Academic Publishers. 2ª ed., 2012.				
ZOBEL, J. Writing for Computer Science . 2ª ed. Springer, 2009.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Introdução à Inteligência Artificial e Ciência de Dados				
Sugestão de código do componente: XCIA0003				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 1º semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(X) Disciplina	Teórica: 60h	Prática:	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Conceitos básicos de IA. Conceitos básicos de Ciência de Dados. Fontes de dados e preparação. Introdução à modelagem de incertezas. Soluções de problemas e espaços de busca. Representação do conhecimento. Ferramentas aplicadas em Ciência de Dados e Inteligência Artificial.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
AMARAL, F. Introdução à Ciência de Dados: Mineração de Dados e Big Data. Alta Books Editora. 2018. CIELEN, D.; MEYSMAN, A.; ALI, M. Introducing Data Science: Big Data, Machine Learning, and more, using Python tools. Manning Publications Co., 2016. RUSSELL, S.; NORVING, P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4ª ed. Boston: Pearson, 2020.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
BHARGAVA, Aditya Y. Entendendo algoritmos: um guia ilustrado para programadores e outros curiosos. São Paulo: Novatec, 2017. FEDELI, Ricardo Daniel; POLLONI, Enrico Giulio Franco; PERES, Fernando Eduardo. Introdução à ciência da computação. São Paulo: Cengage Learning, 2009. GÉRON, A. Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras and TensorFlow. 3ª ed., 2022. HASTIE, T.; TIBSHIRANI, R.; FRIEDMAN, R. The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction. Springer, 2009; PROVOST, F.; FAWCETT, T. Data Science for Business, 2013.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Programação				
Sugestão de código do componente: XCIA0004				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 1º semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(X) Disciplina	Teórica: 30h	Prática: 30h	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista:		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Conceitos de algoritmo. Tipos de dados. Tipos primitivos. Variáveis e constantes. Operadores e expressões. Estruturas de controle. Vetores. Matrizes. Funções. Recursividade.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.				
MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação imperativa de computadores. 30ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2025.				
MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 4ª ed. São Paulo: Novatec, 2024.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
AGARWAL, Basant. Estruturas de dados e algoritmos com Python: armazene, manipule e acesse dados de forma eficaz e melhore o desempenho de suas aplicações. São Paulo: Novatec, 2023.				
DILERMANDO JUNIOR; ENGELBRECHT, Angela; NAKAMITI, Gilberto; BIANCHI, Francisco. Algoritmos e programação de computadores. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.				
LOPES, Anita; GARCIA, Guto. Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.				
SOUZA, Rodrigo Passos de. Introdução à programação: algoritmos em pseudocódigo e linguagem C. São Paulo: Novatec, 2015.				
SKIENA, Steven S. The algorithm design manual. 3ª ed. Cham: Springer, 2020.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Computação/IA e Sociedade				
Sugestão de código do componente: XCIA0005				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 1º Semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(x) Disciplina	Teórica: 60h	Prática:	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Estudo das aplicações da IA em diversos setores da sociedade e seus impactos positivos e negativos, com enfoque especial na promoção da sustentabilidade ambiental, dos direitos humanos e das relações étnico-raciais. Análise crítica dos desafios relacionados à privacidade, segurança, vieses algorítmico, responsabilidade e governança. Discussão sobre a transformação digital, automação, o futuro do trabalho e a inclusão social, considerando as perspectivas de justiça social e respeito à diversidade cultural. Desenvolvimento de uma postura ética e reflexiva sobre o papel da tecnologia na sociedade contemporânea e sua contribuição para a construção de uma sociedade sustentável e equitativa.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
FLORIDI, L. The Ethics of Artificial Intelligence . Oxford University Press, 2019.				
MURTA, Camila Cristina. O uso da inteligência artificial e a inclusão digital nos serviços públicos . São Paulo: Bookba, 2024.				
RUSSELL, S.; Norvig, P. Artificial Intelligence: A Modern Approach . 4th ed., Pearson, 2021.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
CHINELLATO, S. J. de A. (Org.). Inteligência Artificial: visões interdisciplinares e internacionais . São Paulo: Editora IEA/USP, 2023.				
DUPAS, G. Ética e poder na sociedade da informação . 3ª edição, Editora Unesp, 2011.				
NOBLE, S. U. Algorithms of Oppression: How Search Engines Reinforce Racism . NYU Press, 2018.				
SANTOS, B. de S. Epistemologies of the South: Justice Against Epistemicide . Routledge, 2018.				
WARSCHAUER, M. Technology and Social Inclusion: Rethinking the Digital Divide . MIT Press, 2003.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR			
Nome do Componente: Arquitetura de Computadores			
Sugestão de código do componente: XCIA0006			
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 2º semestre			
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo			
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA			
(X) Disciplina	Teórica: 40h	Prática: 20h	CH Total: 60h
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista:	Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:		
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:		
EQUIVALÊNCIAS			
Código	Nome do Componente Curricular	CH	
EMENTA / DESCRIÇÃO:			
História da computação e evolução dos computadores. Conceitos fundamentais de arquitetura de computadores. Fundamentos de sistemas de computação. Sistemas de Numeração. Linguagem de montagem e de máquina. Representação dos Dados. Organização de Computadores. Memórias. Unidade Central de Processamento. Dispositivos de Entrada/Saída.			
BIBLIOGRAFIA			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
MACHADO, F B; MAIA, L P. Arquitetura de Sistemas Operacionais . 5ª edição. LTC, 2013.			
STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores . Pearson, 2017.			
TANENBAUM, A S. Organização Estruturada de Computadores . 5ª edição. Prentice Hall, 2013.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
DELGADO, J.; RIBEIRO, C. Arquitetura de Computadores . GEN LTC, 5ª Edição, 2017.			
MONTEIRO, M. A. Introdução à Organização de Computadores . 5ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2007.			
PAIXÃO, R. R. Arquitetura de Computadores – PCs . 1ª edição. Editora Saraiva, 2014.			
PATTERSON, D. A.; HENNESSY, J. L. Organização e Projeto de Computadores . 5ª edição, Editora Campus, 2017.			
WEBER, R F. Fundamentos de arquitetura de computadores . 4ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2012.			

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Programação Orientada a Objetos				
Sugestão de código do componente: XCIA0007				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 2º semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(X) Disciplina	Teórica: 30h	Prática: 30h	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista:		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Abstração. Classes e objetos. Métodos. Encapsulamento. Interface. Herança e composição. Polimorfismo. Noções de diagramação UML. Tratamento de exceções.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
FELTRIN, Fernando. Programação orientada à objetos em Python: do básico ao avançado. Edição Kindle, 2022.				
FÉLIX, Rafael. Programação orientada a objetos. 1ª ed. São Paulo: Pearson, 2017.				
SARAIVA JR., Orlando. Introdução à orientação a objetos com C++ e Python: uma abordagem prática. 1ª ed. São Paulo: Novatec, 2017.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
BARNES, David J.; KÖLLING, Michael. Programação orientada a objetos com Java: uma introdução prática usando o BlueJ. 4ª ed. São Paulo: Pearson Universidades, 2008.				
DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. Java: como programar. 10ª ed. São Paulo: Pearson Universidades, 2016.				
ECKEL, Bruce. Thinking in Java. 4ª ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2006.				
SANTOS, Rafael. Introdução à programação orientada a objetos usando Java. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier/Campus, 2013.				
STEPHAN, Samuel; BOCUTIU, Stefan. Programando com Kotlin. São Paulo/SP: Novatec, 2017.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Estrutura de Dados				
Sugestão de código do componente: XCIA0008				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 2º semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(X) Disciplina	Teórica: 40h	Prática: 20h	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista:		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Complexidade de algoritmos. Algoritmos de pesquisa e ordenação. Noções de gerenciamento de memória. Estruturas dinâmicas lineares. Estruturas hierárquicas não-lineares.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
AGUILAR, Luis Joyanes. Fundamentos de programação: algoritmos, estruturas de dados e objetos . 3ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2008.				
CORMEN, Thomas H.; LEISERSON, Charles E.; RIVEST, Ronald L.; STEIN, Clifford. Algoritmos: teoria e prática . 4ª ed. Cambridge: MIT Press, 2022.				
SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, Lilian. Estruturas de dados e seus algoritmos . 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
BHARGAVA, Aditya Y. Entendendo algoritmos: um guia ilustrado para programadores e outros curiosos . São Paulo: Novatec, 2017.				
DILERMANDO JUNIOR; ENGELBRECHT, Angela; NAKAMITI, Gilberto; BIANCHI, Francisco. Algoritmos e programação de computadores . 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.				
LEVITIN, Anany; LEVITIN, Maria. Algorithmic puzzles . 1ª ed. New York: Oxford University Press, 2011.				
MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes . 4ª ed. São Paulo: Novatec, 2024.				
ZELLE, John M. Python programming: an introduction to computer science . 4ª ed. Portland: Franklin, Beedle & Associates, 2024.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Probabilidade e Estatística				
Sugestão de código do componente: XCIA0009				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 2º semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(X) Disciplina	Teórica: 60h	Prática:	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Conceitos elementares de probabilidade. Probabilidade condicional. Teorema de Bayes. Teorema da multiplicação. Teorema da Probabilidade Total. Independência de eventos. Principais distribuições de probabilidades. Conceitos da Estatística Descritiva.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
CRESPO, Antônio A. Estatística . 20ª ed. Rio de Janeiro: Saraiva Uni, 2024.				
MORETTIN, Pedro A. Estatística básica . 10ª ed. Rio de Janeiro: Saraiva Uni, 2023.				
ROSS, Sheldon. Probabilidade . 8ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
DEVORE, Jay L. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências – Tradução da 9ª edição norte-americana. 3ª ed. Porto Alegre: +A Educação - Cengage Learning Brasil, 2018.				
DINIZ, Morganna C.; MELO, Felipe Rafael R. Probabilidade na Prática Utilizando a Linguagem Python . Rio de Janeiro: LTC, 2024.				
HASSAN, Samuel. Fundamentos de Matemática Elementar 5: Análise Combinatória e Probabilidade . 8. ed. São paulo: Atual, 2013.				
IEZZI, Gelson; HASSAN, Samuel; DEGENSZAJN, David M. Fundamentos de Matemática Elementar 11: matemática comercial, matemática financeira e estatística descritiva . 9ª ed. São Paulo: Atual, 2013.				
SPIEGEL, Murray R; SCRILLER, John; SRINIVASAN, Alu. Probabilidade e Estatística . 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Álgebra Linear				
Sugestão de código do componente: XCIA0010				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 2º semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(X) Disciplina	Teórica: 60h	Prática:	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista:		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Matrizes, Determinantes, Sistemas Lineares, Espaços Vetoriais. Autovalores e Autovetores. Espaço com Produto Interno. Diagonalização. Transformações Lineares. Métodos Numéricos.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
ANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra linear com aplicações . 10ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.				
LAY, David C.; LAY, Steven R.; MCDONALD, Judi J. Álgebra Linear e Suas Aplicações . 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2024.				
STRANG, Gilbert. Álgebra Linear e suas aplicações : Tradução da 4ª edição norte-americana. Porto Alegre: +A Educação - Cengage Learning Brasil, 2014.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
ANTON, Howard; BUSBY, Robert C. Álgebra Linear Contemporânea . Porto Alegre: Bookman, 2006.				
LEON, Steven J. Álgebra Linear com Aplicações . 9ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2018.				
LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc L. Álgebra Linear . 4ª ed. São Paulo: Bookman, 2011.				
NICHOLSON, W K. Álgebra linear . 2ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2006.				
STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Álgebra Linear . 1ª ed. São Paulo: Pearson, 1995.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Cálculo I				
Sugestão de código do componente: XCIA0011				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 3º semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(X) Disciplina	Teórica: 60h	Prática:	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Limite e Continuidade para funções de uma variável real: conceitos de limite e continuidade, propriedades de limite, limites laterais, limite de função composta, Teorema do Confronto, Limite fundamental, limite no infinito e limites infinitos, Teoremas do Anulamento, do Valor Intermediário e de Weierstrass. Derivada para funções de uma variável real: conceito de derivada, fórmulas e regras de derivação, derivadas de funções trigonométricas, derivada de ordem superior, regra da cadeia, derivadas de funções implícitas, derivada de função inversa, estudo da variação de funções.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
ÁVILA, Geraldo. Cálculo das funções de uma variável. Volume 1. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. GUIDORIZZI, Hamilton L. Um Curso de Cálculo. Volume 1. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. STEWART, James; CLEGG, Daniel; WATSON, Saleem. Cálculo. V.1. 6ª ed. Porto Alegre: +A Educação - Cengage Learning Brasil, 2021.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
ANTON, Howard; BIVENS, Irl C.; DAVIS, Stephen L.; et al. Cálculo. v.1. 10ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. BOULOS, Paulo. Introdução ao Cálculo - Vol. 1: Cálculo Diferencial. 2ª ed. São Paulo: Editora Blucher, 2019. HUGHES-HALLETT, Deborah; GLEASON, Andrew M.; LOCK, Patti F. Cálculo e aplicações. São Paulo: Editora Blucher, 1999. MEDEIROS, Valéria Z.; CALDEIRA, André M.; SILVA, Luiza Maria Oliveira da; et al. Pré-Cálculo. 3ª ed. Porto Alegre: +A Educação - Cengage Learning Brasil, 2013. SAFIER, Fred. Pré-Cálculo. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Visão Computacional				
Sugestão de código do componente: XCIA0012				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 3º semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(X) Disciplina	Teórica: 40h	Prática: 20h	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Fundamentos de processamento de imagens. Tratamento de imagens digitais. Extração de características em imagens. Representação espaço-escala. Segmentação. Reconhecimento de objetos. Estudos de casos aplicados a IA e a Ciência de Dados.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
DAVIES, E. Roy. Computer and machine vision: theory, algorithms, practicalities . 4ª ed. London: Academic Press, 2012.				
PEDRINI, Hélio; SCHWARTZ, William Robson. Análise de imagens digitais: princípios, algoritmos e aplicações . São Paulo: Cengage Learning, 2007.				
SOLEM, Jan Erik. Programming computer vision with Python: tools and algorithms for analyzing images . Sebastopol: O'Reilly Media, 2012.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
BRADSKI, Gary; KAEHLER, Adrian. Learning OpenCV: computer vision with the OpenCV library . Sebastopol: O'Reilly Media, 2008.				
CASTLEMAN, Kenneth R. Digital image processing . 2ª ed. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1996.				
FORSYTH, David A.; PONCE, Jean. Computer vision: a modern approach . 2ª ed. Upper Saddle River: Pearson Education, 2011.				
GOODFELLOW, Ian; BENGIO, Yoshua; COURVILLE, Aaron. Deep learning . Cambridge: MIT Press, 2016.				
SZELISKI, Richard. Computer Vision: Algorithms and Applications . 2ª ed. Cham: Springer, 2022.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Laboratório de Programação				
Sugestão de código do componente: XCIA0013				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 3º semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(X) Disciplina	Teórica:	Prática: 60h	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Desenvolvimento, depuração, noções de testes automatizados e documentação de programas em Python.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
AGARWAL, Basant. Estruturas de dados e algoritmos com Python: armazene, manipule e acesse dados de forma eficaz e melhore o desempenho de suas aplicações. São Paulo: Novatec, 2023.				
DELAMARO, Márcio Eduardo; MALDONADO, José Carlos; JINO, Mario. Introdução ao teste de software. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.				
RAMALHO, Luciano. Python fluente: programação clara, concisa e eficaz. São Paulo: Novatec, 2015				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
BRANAS, Rodrigo. Desenvolvimento real de software: um guia de projetos com fundamentos. 1ª ed. São Paulo: Casa do Código, 2020.				
HUNT, Andrew; THOMAS, David. O programador pragmático: de aprendiz a mestre. 1ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.				
PERKOVIC, Ljubomir. Introdução à Computação Usando Python - Um Foco no Desenvolvimento de Aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2016.				
PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. Lógica de programação e estruturas de dados. 3ª ed. São Paulo: Pearson, 2016.				
GAMMA, Erich; HELM, Richard; JOHNSON, Ralph; VLISSIDES, John. Padrões de projetos: soluções reutilizáveis de software orientados a objetos. 1ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Banco de Dados				
Sugestão de código do componente: XCIA0014				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 3º semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(X) Disciplina	Teórica: 40	Prática: 20	CH Total: 60	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Introdução e conceitos básicos: Especificação de requisitos de dados e construção de modelos conceituais de dados. Tipos de banco de dados, sistema de banco de dados, sistema de gerência de banco de dados. Implementação de projetos lógicos e físicos de banco de dados. Arquitetura de um sistema de banco de dados. Componentes de um sistema de gerência de banco de dados. Modelos de Dados e Linguagens estruturadas. Modelo entidade-relacionamento (ER): conceitos básicos, restrições de integridade, notação gráfica, formas normais, conceitos adicionais. Modelagem usando UML. Modelo relacional: conceitos básicos, restrições de integridade, álgebra relacional, operações de atualização.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados . 1ª edição. Editora GEN LTC. 2004.				
ELMASRI, R.; NAVATHE, S B. Sistemas de Banco de Dados . 1ª edição. Editora Pearson. 2019.				
HEUSER, C A. Projeto de Banco de Dados . 6ª edição. Editora Bookman. 2008.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
ALVES, W.P. Fundamentos de Banco de Dados . Editora: Érica, 2004.				
BARBOZA, F.; Felipe, M.; FREITAS, P. H. C. Modelagem e desenvolvimento de banco de dados . Grupo A, 2018.				
HELLERSTEIN, J. M.; STONEBRAKER, M. Readings in Database Systems . 4ª edição. MIT Press, 2005.				
MACHADO, F. N. R. Banco de Dados – Projeto e Implementação . 4ª edição. Editora Érica, 2020.				
SILBERSCHATZ, A.; HENRY, F K. Sistema de Banco de Dados . 7ª edição. LTC. 2020.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Análise Exploratória de Dados e Visualização				
Sugestão de código do componente: XCIA0015				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 3º Semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(X) Disciplina	Teórica: 40h	Prática: 20h	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista:		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular		CH	
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Aplicação de estatística descritiva. Aquisição, limpeza, transformação e visualização de dados. Interpretações de distribuições, correlações e variabilidade. Detecção de padrões. Construções de gráficos e dashboards exploratórios.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
IRIZARRY, Rafael A. Estatística Prática para Cientistas de Dados . São Paulo: Alta Books, 2021.				
KNAFLIC, Cole Nussbaumer. Storytelling com Dados: Um Guia Sobre Visualização de Dados para Profissionais de Negócios . Tradução de Alexandre Mendonça. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.				
SICSU, Abraham; DANA, Samy. Estatística Aplicada: Análise Exploratória de Dados . São Paulo: Saraiva, 2010.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
CASTRO, Leandro Nunes de. Exploratory Data Analysis: Descriptive Analysis, Visualization, and Dashboard Design (with Codes in Python) . Boca Raton: CRC Press, 2023.				
DOUGHERTY, Jack; ILYANKOU, Ilya. Hands-On Data Visualization: Interactive Storytelling from Spreadsheets to Code . Sebastopol: O'Reilly Media, 2021.				
MACIEL, Alessandra Milani. Visualização de Dados . São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2022.				
NAGARAJAN, Radhakrishnan. Hands-On Exploratory Data Analysis with R . Birmingham: Packt Publishing, 2019.				
OLULEYE, Ayodele. Exploratory Data Analysis with Python Cookbook: Over 50 Recipes to Analyze, Visualize, and Extract Insights from Structured and Unstructured Data . Birmingham: Packt Publishing, 2023.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Banco de Dados aplicados a IA				
Sugestão de código do componente: XCIA0016				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 4º semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(x) Disciplina	Teórica: 40h	Prática: 20h	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista:		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Fundamentos de bancos de dados NoSQL e relação com banco de dados relacionais. Integração de banco de dados com modelos de IA. Processamento de grandes volumes de dados (<i>BigData</i>). Técnicas de otimização de consultas para aprendizado de máquina. Banco de dados vetoriais e aplicações em IA generativa.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
CASTRO, Leandro Nunes de; FERRARI, Daniel Gomes. Introdução à mineração de dados: Conceitos básicos, Algoritmos e Aplicações . 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2016.				
SADALAGE, J. Pramod; FOWLER, Martin. NoSQL Essencial. Um guia prático para o mundo emergente . 1ª ed. São Paulo: Novatec, 2013.				
SANTOS, Roger R.; BORDIN, Maycon V.; NUNES, Sérgio E. Et. al. Fundamentos de Big Data . Sagah, 2021.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
AMARAL, Fernando. Aprenda Mineração de Dados . Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2019.				
BENGFORT, Benjamin; KIM, Jenny. Analítica de Dados com Hadoop . 1ª ed. São Paulo. Ed. Novatec, 2016.				
GOLDSCHMIDT, Ronaldo. Data Mining . 2ª ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2015.				
MARIANO, Diego César B.; MARQUES, Leonardo T.; SILVA, Marcel S.; et al. Data Mining . Porto Alegre: SAGAH, 2021.				
SILVA, Luiz F C.; RIVA, Aline D.; ROSA, Gabriel A.; et al. Banco de Dados Não Relacional . Porto Alegre: SAGAH, 2021.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Sistemas de Inovação e Empreendedorismo				
Sugestão de código do componente: XCIA0017				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 4º Semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(x) Disciplina	Teórica: 10h	Prática: 50h	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista:		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Inovação: conceitos básicos, tipos de inovação. Gestão da inovação. Sistemas de inovação. Ecossistemas de inovação. Habitats de inovação. Inovação e desenvolvimento econômico. Empreendedorismo: conceitos e perspectivas do empreendedorismo contemplando a criação do negócio, financiamento, gerenciamento, expansão e encerramento dele. Ligação entre inovação, empreendedorismo, ciência de dados e inteligência artificial.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
BARON, R. A.; SHANE, SCOTT A. Empreendedorismo: uma visão do processo. Trad. All Tasks. São Paulo: Thomson Learning, 2007. CHRISTENSEN, C. M. Inovação Disruptiva: Como as Grandes Empresas Podem Enfrentar Revoluções Tecnológicas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. JOHNSON, M. W.; ANTHONY, S. D.; ALTMAN, E. Inovação para o Crescimento – Guia Prático e Funcional. 1ª Edição. Editora Mbooks. 2011.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
BESSANT, J.; TIDD, J. Inovação e Empreendedorismo. Bookman, 3ª Edição, 2019. CHESBROUGH, H. W. Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. Boston: Harvard Business Review Press, 2003. COOPER, R. G. Arquitetura da Inovação. Porto Alegre: Bookman, 2014. DRUCKER, P. Inovação e Espírito Empreendedor. São Paulo: Elsevier, 2013. MAZZUCATO, M. O Estado Empreendedor – Desmascarando o Mito do Setor Público Vs o Setor Privado. Portfolio/Penguin. Tradução: Elvira Serapicos. 2014. OCDE. Manual de Oslo – Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação. FINEP, 3ª edição, 2006.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Aprendizado de Máquina Supervisionado				
Sugestão de código do componente: XCIA0018				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 4ª semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(x) Disciplina	Teórica: 45h	Prática: 15h	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
História e fundamentos de ML. Regressão. Classificação. Agrupamento. Redução de dimensionalidade. Avaliação de modelos. Tuning de hiperparâmetros.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
FACELI, Katti; LORENA, Ana Carolina; GAMA, João; AGOSTINHO ALMEIDA, Tiago; CARVALHO, André Carlos Ponce de Leon Ferreira. Inteligência Artificial – Uma abordagem de aprendizado de máquina . 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2021.				
FILHO, Oscar Gabriel. Inteligência artificial e aprendizagem de máquina: aspectos teóricos e aplicações . 1ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2023.				
RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. Inteligência artificial: uma abordagem moderna . 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2020.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
CAETANO, Marco Antônio Leonel. Éden dos algoritmos em Python . São Paulo: Blucher, 2023.				
GÉRON, Aurélien. Mãos à obra: aprendizado de máquina com Scikit-Learn, Keras & TensorFlow: conceitos, ferramentas e técnicas para a construção de sistemas inteligentes . 2ª ed. São Paulo: Alta Books, 2021.				
HUYEN, Chip. Projetando sistemas de Machine Learning: processo interativo para aplicações prontas para produção . Trad. Cibelle Ravaglia. 1ª ed. São Paulo: Alta Books, 2024.				
PANTANAL EDITORA. Aplicações de Machine Learning: classificação, regressão e mineração de texto . 1ª ed. Cuiabá: Pantanal, 2021.				
SICSÚ, Abraham Laredo; SAMARTINI, André; BARTH, Nelson Lerner. Técnicas de Machine Learning: um panorama com os conceitos fundamentais e as principais técnicas de Machine Learning . 1ª ed. São Paulo: Blucher, 2023.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Cálculo II				
Sugestão de código do componente: XCIA0019				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 4º semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(x) Disciplina	Teórica: 60h	Prática:	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista:		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Integrais de função de uma variável: Primitivas. Integral de Riemann, Teorema Fundamental do Cálculo, Métodos de integração. Aplicações da integral. Integrais impróprias.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
ÁVILA, Geraldo. Cálculo das funções de uma variável . Volume 1. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.				
GUIDORIZZI, Hamilton L. Um Curso de Cálculo . Volume 2. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.				
STEWART, James; CLEGG, Daniel; WATSON, Saleem. Cálculo . v. 2. 6ª ed. Porto Alegre: +A Educação - Cengage Learning Brasil, 2021.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
ANTON, Howard; BIVENS, Irl C.; DAVIS, Stephen L.; et al. Cálculo . v.1. 10ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.				
STEWART, James; CLEGG, Daniel; WATSON, Saleem. Cálculo . v. 1. 6ª ed. Porto Alegre: +A Educação - Cengage Learning Brasil, 2021.				
GUIDORIZZI, Hamilton L. Um Curso de Cálculo . Volume 1. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.				
HUGHES-HALLETT, Deborah; GLEASON, Andrew M.; LOCK, Patti F. Cálculo e aplicações . São Paulo: Editora Blucher, 1999.				
ROGAWSKI, Jon; ADAMS, Colin; DOERING, Claus I. Cálculo . V.1. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Engenharia de Software				
Sugestão de código do componente: XCIA0020				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 4º semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(x) Disciplina	Teórica: 30h	Prática: 30h	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista:		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Fundamentos e evolução da Engenharia de Software. Processos de desenvolvimento de software, com ênfase em abordagens ágeis. Engenharia de requisitos para sistemas baseados em dados e inteligência artificial. Especificação e modelagem de software. Arquitetura e modularidade de sistemas inteligentes. Qualidade, verificação e manutenção de software. Ferramentas e práticas para o desenvolvimento colaborativo de soluções baseadas em IA e ciência de dados.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
SOMMERVILLE, I. Software Engineering . Pearson Universidades. 10ª ed., 2019.				
VALENTE, M. T. Engenharia de Software Moderna: Princípios e Práticas para Desenvolvimento de Software com Produtividade . Editora Independente, 2020.				
WAZLAWICK, R. Engenharia de software: conceitos e práticas . GEN LTC. 2ª ed., 2019.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
BASS, L.; LU, Q.; WEBER, I.; ZHU, Q. Engineering AI Systems: Architecture and DevOps Essentials . 1ª ed. Addison-Wesley Professional, 2025.				
CARLETON et al. Architecting the Future of Software Engineering: A Nacional Agenda for Software Engineering Research & Development . Carnegie Mellon University, 2021.				
JURISTO, Natalia; MORENO, Ana M. Basics of Software Engineering Experimentation . Springer, 2001.				
MAGELA, R. Engenharia de software aplicada . Alta Books, 2006.				
PRESSMAN, R. S.; MAXIM B. R. Engenharia de Software: Uma abordagem Profissional . 9ª ed. Editora AMGH, 2021.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Cálculo Numérico				
Sugestão de código do componente: XCIA0021				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 5º semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(X) Disciplina	Teórica: 60h	Prática:	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista:		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Noções sobre erros. Zeros de funções. Resolução de sistemas lineares e não lineares. Ajuste de curvas. Interpolação. Integração numérica.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
BURDEN, Richard L.; FAIRES, J D.; BURDEN, Annette M. Análise Numérica - Tradução da 10ª edição norte-americana. 3ª ed. Porto Alegre: +A Educação - Cengage Learning Brasil, 2016.				
FILHO, Adalberto A D. Fundamentos de cálculo numérico . Porto Alegre: Bookman, 2016.				
RUGGIERO, Márcia A. G.; LOPES, Vera L. R. Cálculo Numérico : aspectos teóricos e computacionais. 2ª ed. São Paulo: Editora Pearson, 1996.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
ARENALES, Selma; DAREZZO, Artur. Cálculo Numérico: aprendizagem com Apoio de Software . 2. ed. Porto Alegre: +A Educação - Cengage Learning Brasil, 2016.				
BARROSO, Leônidas, et al. Cálculo Numérico (Com Aplicações) . 2ª ed. Harbra, 1987.				
FREITAS, Raphael O.; CORRÊA, Rejane I L.; VAZ, Patrícia M S. Cálculo numérico . Porto Alegre: SAGAH, 2019.				
PIRES, Augusto de A. Cálculo Numérico: Prática com Algoritmos e Planilhas . Rio de Janeiro: Atlas, 2015.				
VARGAS, José Viriato C.; ARAKI, Luciano K. Cálculo Numérico Aplicado . Barueri: Manole, 2017.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Aprendizado de Máquina Não-Supervisionado				
Sugestão de código do componente: XCIA0022				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 5º semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (X) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(X) Disciplina	Teórica: 45h	Prática: 15h	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Pré-processamento, normalização e técnicas de compressão de dados. Agrupamento hierárquico, particional e baseado em densidade. Modelos baseados em grafos e comunidade. Detecção de outliers em alta dimensionalidade. Avaliação de modelos. Tuning de hiperparâmetros.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
BISHOP, Christopher M. Pattern Recognition and Machine Learning . New York: Springer, 2006.				
HAN, Jiawei; KAMBER, Micheline; PEI, Jian. Data Mining: Concepts and Techniques . 3ª ed. Waltham: Morgan Kaufmann, 2011.				
SICSÚ, Abraham Laredo; SAMARTINI, André; BARTH, Nelson Lerner. Técnicas de machine learning: um panorama com os conceitos fundamentais e as principais técnicas de Machine Learning . 1ª ed. São Paulo: Blucher, 2023.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
EVERITT, Brian S.; LANDAU, Sebastian; LEESE, Morven; STAHL, Daniel. Cluster Analysis . 5. ed. London: Wiley, 2011.				
FILHO, Oscar Gabriel. Inteligência artificial e aprendizagem de máquina: aspectos teóricos e aplicações . 1ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2023.				
GÉRON, Aurélien. Mãos à obra: aprendizado de máquina com Scikit-Learn, Keras & TensorFlow: conceitos, ferramentas e técnicas para a construção de sistemas inteligentes . 2ª ed. São Paulo: Alta Books, 2021.				
HASTIE, Trevor; TIBSHIRANI, Robert; FRIEDMAN, Jerome. The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction . 2ª ed. New York: Springer, 2009.				
RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. Inteligência artificial: uma abordagem moderna . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2020.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Redes Neurais				
Sugestão de código do componente: XCIA0023				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 5º semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(x) Disciplina	Teórica: 60h	Prática:	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista:		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Fundamentos de redes neurais artificiais. Arquiteturas de redes neurais. Aprendizado profundo (Deep Learning) e otimização. Frameworks para implementação (TensorFlow, PyTorch). Aplicações em visão computacional e processamento de linguagem natural.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
HAYKIN, Simon. Redes Neurais: Princípios e Prática . 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.				
KOVACS, Zsolt. Redes Neurais Artificiais: Fundamentos e Aplicações . 4ª ed. São Paulo: LF Editorial, 2023.				
SEJNOWSKI, Terrence J. A Revolução do Aprendizado Profundo. A Inteligência Artificial encontra a Inteligência Humana . 1ª ed. Rio de Janeiro: Alta books, 2020.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
BALAKRISHNAN, D.; MEERA, S.; JAYASRI, R. Visão Computacional: Um guia completo . 1ª ed. São Paulo: Edições nosso conhecimento, 2025.				
BABINI, Mauricio; MARRANGUELLO, Norian. Introdução às Redes Neurais Artificiais . 1ª ed. São Paulo: Cultura acadêmica editora, 2008.				
CATARINO, Mariano H. Redes Neurais . 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora Freitas Bastos, 2025;				
GUPTA, Tanu. Processamento de Linguagem Natural: Ensinar as máquinas a compreender-nos . 1ª ed. São Paulo: Edições nosso conhecimento, 2024.				
PALMA NETO, Luiz Garcia; NICOLETTI, Maria do Carmo. Redes Neurais Construtivas . 1ª ed. São Paulo: Editora UFSCAR, 2021.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: IA generativa e modelos de linguagem				
Sugestão de código do componente: XCIA0024				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 5º semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(x) Disciplina	Teórica: 45h	Prática: 15h	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Fundamentos de IA generativa e modelos de linguagem. Evolução de modelos generativos. Transformers e auto atenção. Modelos baseados em sequência a sequência. Pré-treinamento autorregressivo vs. mascarado. Engenharia de prompts e few-shot. Decodificação: greedy, sampling e heurísticas. Avaliação de fluência e relevância. Mitigação de alucinações. Implementação e escalabilidade em produção.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
FOSTER, David. Generative Deep Learning: Teaching Machines to Paint, Write, Compose, and Play . 2ª ed. Shelter Island: Manning, 2022.				
LANGR, Jakub; BOK, Vladimir. GANs in Action: Deep Learning with Generative Adversarial Networks . 1ª ed. Shelter Island: Manning, 2019.				
ROTHMAN, Denis. Transformers for Natural Language Processing: Build innovative deep neural network architectures for NLP with Python, PyTorch, TensorFlow, BERT, RoBERTa, and more . Birmingham: Packt Publishing, 2021.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
BAHREE, Amit. Generative AI in Action: Build real-world generative AI applications with large language models . Shelter Island: Manning Publications, 2023.				
BISHOP, Christopher M.; BISHOP, Hugh. Deep Learning: Foundations and Concepts . Cham: Springer, 2023.				
BISHOP, Christopher M. Pattern Recognition and Machine Learning . New York: Springer, 2006.				
GOODFELLOW, Ian; BENGIO, Yoshua; COURVILLE, Aaron. Deep Learning . Cambridge: MIT Press, 2016.				
RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. Inteligência artificial: uma abordagem moderna . 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2020.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Governança de Dados				
Sugestão de código do componente: XCIA0025				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 5º semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(x) Disciplina	Teórica: 60h	Prática:	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista:		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular		CH	
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Conceitos e princípios de governança de dados. Modelos de maturidade em governança. LGPD e conformidade regulatória. Qualidade de dados e metadados. Frameworks (DAMA-DMBOK, COBIT).				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
BARBIERI, Carlos. Práticas, Conceitos e Novos Caminhos . 1ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.				
HAHN, Tatiana Meinhart. Regras de Boas Práticas e Governança em Privacidade na LGPD: Conceitos, controles e projeções . 1ª ed. Belo Horizonte: Fórum, 2024.				
RÊGO, Bergson Lopes. Simplificando a Governança de Dados . 1ª ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2020.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
AMARAL, Fernando. Introdução à Ciência de Dados. Mineração de dados e Big Data . 1ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.				
PASSOS, Alfredo; RIBEIRO, Janete. Inteligência de Dados ESG: A Utilização Estratégica de Dados e o uso de Tecnologias Disruptivas . 1ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2025.				
BAGNEUX, Ole Olesen. O Catálogo de Dados Corporativo . 1ª ed. São Paulo: Novatec, 2023.				
REIS, Joe. Fundamentos de Engenharia de Dados. Projete e Construa Sistemas de Dados Robustos . 1ª ed. São Paulo: Novatec, 2023. JÚNIOR, Marcos Ehrhardt. Dados pessoais e a proteção dos direitos da personalidade na era da inteligência artificial . 1ª ed. Belo Horizonte: Forum, 2025.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Redes Neurais Profundas				
Sugestão de código do componente: XCIA0026				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 6º semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(x) Disciplina	Teórica: 50h	Prática: 10h	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular		CH	
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Conceitos fundamentais: profundidade, expressividade e capacidade de generalização. Arquiteturas convolucionais e operações de pooling. Autoencoders profundos e Variational Autoencoders. Redes Generativas Adversariais (GANs). Graph Neural Networks (GNNs) e aprendizado em grafos. Regularização e normalização de camadas profundas. Arquiteturas com memória externa. Ferramentas e práticas para treinamento em múltiplas GPUs.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
CHOLLET, François. Deep Learning com Python. Tradução de Allyson Moraes. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018. GÉRON, Aurélien. Mãos à obra: aprendizado de máquina com Scikit-Learn, Keras & TensorFlow: conceitos, ferramentas e técnicas para a construção de sistemas inteligentes. 2ª ed. São Paulo: Alta Books, 2021. GOODFELLOW, Ian; BENGIO, Yoshua; COURVILLE, Aaron. Deep Learning. Cambridge: MIT Press, 2016.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
AGGARWAL, Charu C. Neural Networks and Deep Learning: A Textbook. 2ª ed. Cham: Springer International Publishing, 2023. BISHOP, Christopher M.; BISHOP, Hugh. Deep Learning: Foundations and Concepts. Cham: Springer, 2023. BUDUMA, Nikhil; LOCASCIO, Nicholas R. Fundamentals of Deep Learning: Designing Next-Generation Machine Intelligence. 1ª ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2018. KELLEHER, John D. Deep Learning. Cambridge: The MIT Press, 2019.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Avaliação de Desempenho				
Sugestão de código do componente: XCIA0027				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 6º semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(x) Disciplina	Teórica: 60h	Prática:	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista:		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular		CH	
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Conceitos fundamentais de desempenho de sistemas. Métricas e técnicas de medição (<i>throughput</i>, latência, escalabilidade). Modelagem analítica e simulação. Ferramentas de monitoramento (Prometheus, Grafana, Wireshark). Otimização de sistemas distribuídos e em nuvem.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
JARDEWESKI, Cley Jonir Foster; JARDEWESKI, Gustavo Luiz Foster. Técnicas e Métodos de Avaliação e Desempenho. 1ª ed. Curitiba: InterSaberes, 2014. JOHNSON, Thienne de Melo; SILVA M.; COUTINHO, Mauro M. Avaliação de Desempenho de Sistemas Computacionais. Rio de Janeiro: LTC, 2011. JOHNSON, T.; MARGALHO M. Avaliação de desempenho de sistemas computacionais. 1ª ed. Rio de Janeiro, 2011.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
COHEN, Roberto. Métricas para Help Desk e Service Desk. Principais métricas de desempenho, seus usos e armadilhas nos pequenos e médios centros de suporte. 1ª ed. São Paulo: Novatec, 2015. ERINLE, Bayo. Teste de desempenho com JMeter 3. 1ª ed. São Paulo: Novatec, 2016; FERNEDA, Edberto. Redes neurais e sua aplicação em sistemas de recuperação de informação. Ci. Inf., Brasília, v. 35, n. 1, p. 25-30, jan./abr. 2006. LOTAR, Alfredo. Como melhorar a Performance de Websites.NET. 1ª ed. São Paulo: Novatec, 2013. RESNICK, N.; BASTOS-FILHO, C. Aplicação de Aprendizado de Máquinas para Detecção de URLs Phishing. Revista de Engenharia e Pesquisa Aplicada, v. 9, n. 1, p. 41-49, 28 dez. 2023.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Aprendizado de Máquina por Reforço				
Sugestão de código do componente: XCIA0028				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 6º semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(x) Disciplina	Teórica: 45h	Prática: 15h	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista:		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Fundamentos teóricos: processos de decisão de Markov, Bellman e convergência. Programação dinâmica. Métodos de Amostragem. Algoritmo Q-Learning. Aprendizado baseado em políticas e Actor-Critic. Deep Reinforcement Learning e extensões avançadas.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
BERTSEKAS, Dimitri P. Reinforcement Learning and Optimal Control . 1ª ed. Belmont: Athena Scientific, 2019.				
GRAESSER, Laura Harding; LOON KENG, Wah. Foundations of Deep Reinforcement Learning: Theory and Practice in Python . 1ª ed. Boston: Addison-Wesley Professional, 2019.				
SUTTON, Richard S.; BARTO, Andrew G. Reinforcement Learning: An Introduction . 2ª ed. Cambridge: MIT Press, 2018.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
FILHO, Oscar Gabriel. Inteligência artificial e aprendizagem de máquina: aspectos teóricos e aplicações . 1ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2023.				
HASTIE, Trevor; TIBSHIRANI, Robert; FRIEDMAN, Jerome. The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction . 2ª ed. New York: Springer, 2009.				
LAPAN, Maxim. Deep Reinforcement Learning Hands-On: Apply modern RL methods to practical problems of chatbots, robotics, discrete optimization, web automation, and more . 2ª ed. Birmingham: Packt Publishing, 2020.				
MORALES, Miguel. Grokking Reinforcement Learning Algorithms . Shelter Island: Manning Publications, 2019.				
WANG, Hang; LIN, Sen; ZHANG, Junshan. Continual and Reinforcement Learning for Edge AI: Framework, Foundation, and Algorithm Design . Cham: Springer Nature Switzerland, 2025.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Optativa I				
Sugestão de código do componente:				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 6º Semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: () Obrigatório (x) Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(x) Disciplina	Teórica:	Prática:	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista:		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Conjunto de disciplinas (listadas na representação gráfica – quadro de disciplinas optativas) a serem escolhidas pelo discente. Desta forma, o seu conteúdo é variável. As horas teóricas e práticas também serão variáveis conforme o componente escolhido.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
Bibliografia variável (depende da disciplina eletiva escolhida pelo discente).				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
Bibliografia variável (depende da disciplina eletiva escolhida pelo discente).				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: IA aplicada a Redes				
Sugestão de código do componente: XCIA0029				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 6º semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(x) Disciplina	Teórica: 60h	Prática:	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Introdução à IA em Redes de Computadores. Desafios e oportunidades da IA em redes. Fundamentos de Redes e Dados de Rede. Técnicas de IA Aplicadas a Redes. Aprendizado supervisionado: classificação e regressão para QoS, detecção de anomalias. Aprendizado não supervisionado: <i>clustering</i> para segmentação de tráfego. Redes Neurais e <i>Deep Learning</i>: previsão de tráfego e análise de padrões. Segurança de Redes com IA. Otimização de Redes com IA. (Wireshark, ELK Stack).				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
FATIMA, Syeda Kausar; FATIMA, Syeda Gauhar; FAHEEM, Mir Iqbal. Avanços inovadores em IA, aprendizagem automática e segurança de redes. 1ª ed. São Paulo: Edições nosso conhecimento, 2023; FOROUZAN, Behrouz A. Comunicação de dados e redes de computadores. 4ª ed. Porto Alegre: ArtMed, 2010. KUROSE, James F; ROSS, Keith W. Redes de Computadores e a Internet. Uma abordagem top down. 8ª ed. Porto Alegre: 2021.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
CRUZ, J. V. D. S.; CASEMIRO, J. V.; GALLIZZI, J. E. S.; KALILI, R. M. Inteligência artificial e cibersegurança: análise de ameaças emergentes e estratégias defensivas. REVISTA DELOS, [S. l.], v. 17, n. 61, p. e2954, 2024. TANENBAUM, Andrew; FEAMSTER, Nick; WETHERALL. Redes de Computadores. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2021. TORRES, Gabriel. Redes de Computadores. Versão Revisada e Atualizada. 2ª ed. Rio de Janeiro: Novaterra, 2018. SILVA, Michel Bernardo Fernandes da. Cibersegurança: Uma visão Panorâmica Sobre a Segurança da Informação na Internet. 1ª ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2023. PEREZ, Camila Secatto da Silva. Trabalhando com Redes de Computadores e Prática. 2ª ed. São Paulo: Viena, 2017.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Computação em Nuvem e Arquitetura Orientadas a Serviços				
Sugestão de código do componente: XCIA0030				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 7º semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(x) Disciplina	Teórica: 60h	Prática:	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Fundamentos de <i>cloud computing</i> (IaaS, PaaS, SaaS). Provedores e tecnologias (AWS, Azure, Google Cloud). Arquitetura de microsserviços e serverless. Virtualização e <i>containers</i> (Docker, Kubernetes). Segurança e governança em nuvem.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
BRAKHAR, Ruchika. Fundamentos da IA escalável e das tecnologias de computação em nuvem: Fundamentos de IA escalável e tecnologias de nuvem: Construir sistemas robustos e eficientes para o futuro. São Paulo: Edições nosso conhecimento, 2024.				
ERL, Thomas; MONROY, Eric B. Computação em Nuvem: Conceitos, Tecnologia, Segurança e Arquitetura. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2024.				
VELTE, Anthony T. Cloud Computing. Computação em Nuvem: uma Abordagem Prática. Rio de Janeiro. Alta books, 2012.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
ARMOSTRONG, Jeff. Migrando para a AWS – Um Guia para Gerentes. São Paulo: Novatec, 2020.				
HOYOS, Frederick; GOMEZ, Jorge; HERNANDEZ, Velssy. Implementação de Serviços em Nuvem com Openstack: Configurar e instalar serviços com o OpenStack. São Paulo: Edições nosso conhecimento, 2024.				
MARQUES, Jideon F. A Jornada da Computação em Nuvem. Projete e Implante Sistemas Multinuvem Resilientes e Seguros com Orientação Prática. Joinville: Clube de autores, 2024.				
VERAS DE NETO, Manoel. Arquitetura em nuvem – Amazon Web Services (AWS). Rio de Janeiro: Brasport, 2013.				
VERAS DE NETO, Manoel. Computação em nuvem. Rio de Janeiro: Brasport, 2015;				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Optativa II				
Sugestão de código do componente:				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 7º Semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: () Obrigatório (x) Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(x) Disciplina	Teórica:	Prática:	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista:		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Conjunto de disciplinas (listadas na representação gráfica – quadro de disciplinas optativas) a serem escolhidas pelo discente. Desta forma, o seu conteúdo é variável. As horas teóricas e práticas também serão variáveis conforme o componente escolhido.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
Bibliografia variável (depende da disciplina eletiva escolhida pelo discente).				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
Bibliografia variável (depende da disciplina eletiva escolhida pelo discente).				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR			
Nome do Componente: Práticas Integradoras de Extensão I			
Sugestão de código do componente: XCIA0031			
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 7º Semestre			
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo			
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA			
() Disciplina	Teórica:	Prática:	CH Total:
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:
(x) Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista: 50h	Vivência/ Orientação: 10h	CH Total: 60h
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:		
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:		
EQUIVALÊNCIAS			
Código	Nome do Componente Curricular	CH	
EMENTA / DESCRIÇÃO:			
Realização de atividades de extensão tendo os discentes como os principais atores das ações extensionistas. Para isso, serão discutidos previamente arcabouços teóricos com os discentes para que os mesmos se aprofundem da base teórica extensionista. Os discentes serão estimulados a proporem e executarem ações extensionistas vinculadas aos conhecimentos já vistos em componentes curriculares ao longo do curso.			
BIBLIOGRAFIA			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
GIL, Juana M S.; HERNÁNDEZ-HERNÁNDEZ, Fernando. Professores na incerteza: aprender a docência no mundo atual . Grupo A, 2016. E-book. ISBN 9788584290895. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584290895/ . Acesso em: 31 mai. 2025.			
KNOBEL, Marcelo. Reflexões sobre educação superior: a universidade e seu compromisso com a sociedade . Editora Blucher, 2021. E-book. ISBN 9786555061383. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555061383/ . Acesso em: 16 jun. 2025.			
SOUSA, Ana Luiza Lima. A história da extensão universitária . 2.ed. Campinas, SP: Alínea, 2010. 138 p. ISBN: 9788575164280.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
BRASIL. Ministério da Educação/CNE. Resolução Nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira . 2018.			
FREIRE, Paulo. Extensão ou comunicação . 15ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011. 131 p. ISBN: 9788577531813.			
GADOTTI, Moacyr. Extensão Universitária: Para quê? Disponível em: https://l1nq.com/AR7NK . Acesso em: 12 mai. 2025.			
SANTOS, Paloma Marques dos; GOUW, Ana Maria Santos. Contribuições da curricularização da extensão na formação de professores . INTERFACES DA EDUCAÇÃO, [S. l.], v. 12, n. 34, p. 922–946, 2021. DOI: 10.26514/inter.v12i34.5396. Disponível em: https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/view/5396 . Acesso em: 17 jun. 2025.			
SILVA, W. P. Extensão universitária: um conceito em construção . Revista Extensão & Sociedade, [S. l.], v. 11, n. 2, 2020. DOI: 10.21680/2178-6054.2020v11n2ID22491. Disponível em: https://periodicos.ufrn.br/extensaoesociedade/article/view/22491 . Acesso em: 17 jun. 2025.			

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Programação Web				
Sugestão de código do componente: XCIA0032				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 7º semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(x) Disciplina	Teórica: 20h	Prática: 40h	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Fundamentos de aplicações Web. Linguagens de marcação, estilo e programação client-side para interfaces interativas. Programação server-side com acesso a bancos de dados relacionais e NoSQL. Estruturação de aplicações Web utilizando o padrão Model-View-Controller (MVC). Consumo e criação de APIs RESTful. Visualização de dados na Web. Integração com modelos de aprendizado de máquina e serviços inteligentes. Boas práticas de desenvolvimento, com ênfase em segurança, desempenho e organização de sistemas Web orientados a dados.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
ALVES, W. P. HTML & CSS-Aprenda como construir páginas web . Saraiva Educação SA, 2021.				
MACIEL, F M B. Python e Django: desenvolvimento Web moderno e ágil . Editora Alta Books, 2020.				
ZEMEL, T. Web Design Responsivo: Páginas adaptáveis para todos os dispositivos . São Paulo, 1ª ed. Casa do Código, 2012.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
ALVES, W. P. Projetos de sistemas Web: Conceitos, estruturas, criação de banco de dados e ferramentas de desenvolvimento . Saraiva Educação SA, 2019.				
DOWNEY, A. B. Pense em Python: Pense Como um Cientista da Computação . São Paulo, 1ª ed. Novatec Editora, 2016.				
MILETTO, E M.; BERTAGNOLLI, S. C. Desenvolvimento de software II: introdução ao desenvolvimento web com HTML, CSS, javascript e PHP (Tekne) . Editora Bookman, 2014.				
MILETTO, E. M., DE CASTRO BERTAGNOLLI, S. Desenvolvimento de Software II: Introdução ao Desenvolvimento Web com HTML, CSS, JavaScript e PHP-Eixo: Informação e Comunicação-Série Tekne . Bookman Editora, 2014.				
OLIVEIRA, C. L. V., ZANETTI, H. A. P. JavaScript descomplicado: programação para a Web, IOT e dispositivos móveis . São Paulo: Saraiva, 2020.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Métodos Quantitativos				
Sugestão de código do componente: XCIA0033				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 7º semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(x) Disciplina	Teórica: 40h	Prática: 20h	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Fundamentos da pesquisa experimental com foco em métodos quantitativos aplicados à Ciência de Dados e Inteligência Artificial. Definição de hipóteses, variáveis, delineamentos experimentais e instrumentos de coleta. Técnicas de análise estatística: estatística descritiva, testes de hipóteses, correlação, regressão linear e múltipla, análise de variância (ANOVA). Manipulação e análise de conjuntos de dados reais com ferramentas computacionais. Introdução à triangulação e aos métodos mistos como suporte à compreensão dos fenômenos analisados. Aplicações na avaliação de modelos, sistemas e intervenções baseadas em dados. Comunicação e visualização de resultados quantitativos.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
CRESWELL, J. W. Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches . 5ª ed., SAGE, 2018.				
FIELD, A., FIELD Z. Discovering Statistics Using R . 1ª ed. SAGE, 2012.				
GUPTA, B. C., GUTTMAN, I. Estatística e probabilidade com aplicações para engenheiros e cientistas . LTC, 2016.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
CAUCHIK, P. et al. Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações . 3ª ed. GEN LTC, 2018.				
KIRK, R. E. Experimental Design: Procedures for the Behavioral Sciences . 4ª ed. SAGE, 2012.				
MEYERS, L. S.; GAMST, G.; GUARINO, A. J. Applied Multivariate Research: Design and Interpretation . 3ª ed. SAGE, 2016.				
MONTGOMERY, D. C. Design and Analysis of Experiments . 8ª ed. Wiley, 2012.				
TUFTE, E. R. The Visual Display of Quantitative Information . Graphics Press, 2001.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Ética e Legislação Aplicada à IA				
Sugestão de código do componente: XCIA0034				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 8º semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(x) Disciplina	Teórica: 30h	Prática: 15h	CH Total: 45h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista:		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular		CH	
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Direito Digital e os desafios jurídicos inerentes ao uso das novas tecnologias na sociedade da informação. A nova economia digital e aspectos legais do comércio eletrônico. Novos modelos digitais de oferta e contratação à luz dos princípios gerais da atividade econômica. Governança e compliance nos negócios digitais. Tutela jurisdicional da criança e do adolescente em ambientes digitais. Proteção constitucional ao direito à privacidade na sociedade da informação. Novos contornos das relações de trabalho na sociedade da informação. Aspectos jurídicos do Marco Legal das Startups e do Empreendedorismo Inovador. Perspectivas para a criação do Marco Legal da Inteligência Artificial brasileiro. Direito Digital e Regulação da Inteligência Artificial.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
1. ARAÚJO, Jailson. E-commerce e Relação de Consumo: aspectos jurídicos. In: EFING, Antônio Carlos. Direito das Relações de Consumo, v. 1. Curitiba: Juruá, 2003, p. 97-147. 2. ARAÚJO, Jailson de Souza; ALMEIDA, R. S. O direito à privacidade e a intimidade online do trabalho e os efeitos frente a pandemia. In: Bianca Rosenthal e Marco Aurélio Serau Júnior. (Org.). Direito do Trabalho: impactos da pandemia, a reforma trabalhista e outras atualidades. 1ed. Salvador: Studio Sala de Aula, 2021, v. 1, p. 415-432. 3. BERTOLANI, Lilian Elizabeth Menezes. Princípios éticos e jurídicos, requisitos para uma inteligência artificial confiável. Revista de Direito e as Novas Tecnologias. vol. 14/2022. São Paulo: Ed. RT. Jan - Mar / 2022. BIONI, Bruno Ricardo. Proteção de dados pessoais: a função e os limites do consentimento. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2020. (Biblioteca Digital UNIVIRTUS).				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
1. ARAÚJO, Jailson de Souza; CRUZ, L. F. A. A proteção do consumidor, diante de sua vulnerabilidade no ambiente digital, à luz do Código de Defesa do Consumidor e da jurisprudência do STJ. In: Alexandre Coutinho Pagliarini; Andreza Cristina Baggio. (Org.). Jurisdições superiores e alguns casos. 1ed. João Pessoa: Porta, 2023, v. 1, p. 2197-2615.				

-
2. BARRETO JUNIOR, I. F., GALLINARO, F., & SAMPAIO, V. G. R. (2018). **Marco civil da internet e direito à privacidade na sociedade da informação**. Revista Direito, Estado e Sociedade, (52). <https://doi.org/10.17808/des.52.835>
 3. BOFF, Salete Oro. **Proteção de dados e privacidade: do direito às novas tecnologias na sociedade da informação**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2018.
 4. MOURÃO, Licurgo. Regulação da Inteligência Artificial no Brasil. In: BRAVO, Álvaro Sánchez. (Director). *Intellegentiae Artificialis, Imperium et Civitatem*. Madrid: Alma Mater, 2022.
 5. HOFFMANN-RIEM, Wolfgang. **Teoria geral do direito digital: transformação digital - desafios para o direito**. Rio de Janeiro: Forense, 2021. (Biblioteca Digital UNIVIRTUS).

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Optativa III				
Sugestão de código do componente:				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 8º Semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: () Obrigatório (x) Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(x) Disciplina	Teórica:	Prática:	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista:		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Conjunto de disciplinas (listadas na representação gráfica – quadro de disciplinas optativas) a serem escolhidas pelo discente. Desta forma, o seu conteúdo é variável. As horas teóricas e práticas também serão variáveis conforme o componente escolhido.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
Bibliografia variável (depende da disciplina eletiva escolhida pelo discente).				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
Bibliografia variável (depende da disciplina eletiva escolhida pelo discente).				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR			
Nome do Componente: Práticas Integradoras de Extensão II			
Sugestão de código do componente: XCIA0035			
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 8º Semestre			
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo			
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA			
() Disciplina	Teórica:	Prática:	CH Total:
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:
(x) Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista: 35h	Vivência/ Orientação: 10h	CH Total: 45h
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:		
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:		
EQUIVALÊNCIAS			
Código	Nome do Componente Curricular		CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:			
Realização de atividades de extensão tendo os discentes como os principais atores das ações extensionistas. Para isso, serão discutidos previamente arcabouços teóricos com os discentes para que os mesmos se aprofundem da base teórica extensionista. Os discentes serão estimulados a proporem e executarem ações extensionistas vinculadas aos conhecimentos já vistos em componentes curriculares ao longo do curso.			
BIBLIOGRAFIA			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
GIL, Juana M S.; HERNÁNDEZ-HERNÁNDEZ, Fernando. Professores na incerteza: aprender a docência no mundo atual . Grupo A, 2016. E-book. ISBN 9788584290895. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584290895/ . Acesso em: 31 jul. 2024.			
KNOBEL, Marcelo. Reflexões sobre educação superior: a universidade e seu compromisso com a sociedade . Editora Blucher, 2021. E-book. ISBN 9786555061383. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555061383/ . Acesso em: 16 ago. 2024.			
SOUSA, Ana Luiza Lima. A história da extensão universitária . 2.ed. Campinas, SP: Alínea, 2010. 138 p. ISBN: 9788575164280.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
BRASIL. Ministério da Educação/CNE. Resolução Nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira . 2028.			
FREIRE, Paulo. Extensão ou comunicação . 15.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011. 131 p. ISBN: 9788577531813.			
GADOTTI, Moacyr. Extensão Universitária: Para quê? Disponível em: https://www2.unifap.br/prosear/files/2023/06/arq20230615_Extensao_Universit-MoacirGadotti_fev2017.pdf . Acesso em: 12 ago. 2024.			
SANTOS, Paloma Marques dos; GOUW, Ana Maria Santos. Contribuições da curricularização da extensão na formação de professores . INTERFACES DA EDUCAÇÃO, [S. l.], v. 12, n. 34, p. 922–946, 2021. DOI: 10.26514/inter.v12i34.5396. Disponível em: https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/view/5396 . Acesso em: 17 jul. 2024.			
SILVA, W. P. Extensão universitária: um conceito em construção . Revista Extensão & Sociedade, [S. l.], v. 11, n. 2, 2020. DOI: 10.21680/2178-6054.2020v11n2ID22491. Disponível em: https://periodicos.ufrn.br/extensaoesociedade/article/view/22491 . Acesso em: 17 jul. 2024.			

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: TCC I				
Sugestão de código do componente: XCIA0036				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 8º Semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
() Disciplina	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista:		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
(x) Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total: 30h			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Normas para redação de trabalhos de conclusão de curso (TCC). Elaboração do projeto de TCC com base em textos teórico-metodológicos. Calendário dos prazos para entrega do TCC. Elaboração, execução, análise de dados e produção de uma monografia.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
MEDEIROS, João Bosco. Redação Científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11º Ed. São Paulo: Atlas 2011.				
SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do Trabalho Científico. 22º Ed. São Paulo: Atlas, 2002.				
SIQUEIRA, Marli Aparecida da Silva. 2005. Monografias e Teses: das normas técnicas ao projeto de pesquisa. 1ª ed. Consulex.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
ALVES, Magda. Como escrever teses e monografias: um roteiro passo a passo. Elsevier, 2007.				
CRESWELL, J. W. Projeto de pesquisa: método qualitativo, quantitativo e misto. ARTMED 2 ed. ARTMED, 2010.				
GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 7ª ed. 2ª Reimp. Barueri: Atlas. 2023.				
SANTOS, ANTONIO RAIMUNDO DOS. 2007. Metodologia científica: a construção do conhecimento. 7ª ed. Lamparina.				
SANTOS, Clóvis Roberto dos; NORONHA, Rogeria Toller da Silva de. 2010. Monografias Científicas: Tcc, Dissertação, Tese. 2ª ed. Avercamp.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Sistemas Distribuídos				
Sugestão de código do componente: XCIA0037				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 8º semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(x) Disciplina	Teórica: 40h	Prática: 20h	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista:		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Conceitos de sistemas distribuídos. Computação distribuída e paralela. Metas de projeto de sistemas distribuídos. Comunicação distribuída: troca de mensagens, sockets, chamada de procedimento remoto (RPC), Java RMI. Sincronização em sistemas distribuídos. Webservice.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
COULOURIS, G.; DOLLIMORE, J.; KINDBERG, T.; BLAIR, G. Sistemas Distribuídos – Conceitos e Projetos . Bookman, 5ª edição, 2013.				
TANENBAUM, A. S.; Steen, M. V. Sistemas Distribuídos – Princípios e Paradigmas . 2ª edição. Pearson, 2007.				
TANENBAUM, A. S. Distributed Operating Systems . Prentice Hall, 1995.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
ALBUQUERQUE, F. TCP/IP Internet – Programação de Sistemas Distribuídos HTML, Javascript e Java . Axcel Books, 2001.				
BADER, D. IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems . number 1045-9219. IEEE Computer Society, 2017				
JALOTE, P. Fault Tolerance in Distributed Systems . Prantice Hall, 1994.				
LYNCH, N. A. Distributed Algorithms . Morgan Kaufmann, 1996.				
RIBEIRO, U. Sistemas Distribuídos – Desenvolvendo Aplicações de Alta Performance no Linux . Editora Nova Terra, 2014.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Processamento de Linguagem Natural				
Sugestão de código do componente: XCIA0038				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 8º semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(x) Disciplina	Teórica: 20h	Prática: 40h	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista:		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Introdução ao Processamento de Linguagem Natural. Classificação de texto. Vetores semânticos e Embeddings. Redes neurais e modelos de linguagem neural. Rotulagem sequencial para partes-do-discurso e entidades nomeadas. Processamento de sequências. Tradução de máquina e modelos de encoder-decoder. Transformers. Modelos de Linguagens Modernos.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
CASELI, H. M.; NUNES, M. G. V. (org.) Processamento de Linguagem Natural: Conceitos, Técnicas e Aplicações em Português . BPLN, 2023.				
JURAFSKY, D.; MARTIN, J. H. Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics, and Speech Recognition . 2ª ed. Pearson, 2014.				
ZHANG, A.; LIPTON, Z. C.; LI, M.; SMOLA, A. J. Dive into deep learning . Unpublished Draft, 2019.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
BIRD, S.; KLEIN, E.; LOPER, E. Natural language processing with Python: analyzing text with the natural language toolkit . O'Reilly Media, Inc, 2009.				
CLARK, A.; FOX, C.; LAPPIN, S. The handbook of computational linguistics and natural language processing . Wiley-Blackwell, 2012.				
INDURKHYA, N.; DAMERAU, F. J. Handbook of natural language processing . 2ª Ed. Chapman and Hall/CRC, 2010.				
MANNING, C D.; SCHÜTZE, H. Foundations of statistical natural language processing . The MIT press, 1999.				
VAJJALA, S.; MAJUMDER, B.; GUPTA, A.; SURANA, H. Practical Natural Language Processing: A Comprehensive Guide to Building Real-World NLP Systems . O'Reilly Media, 2020.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: TCC II				
Sugestão de código do componente: XCIA0039				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 9º Semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
() Disciplina	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista:		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
(x) Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total: 30h			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Elaboração final de trabalho de conclusão de curso, seguindo as orientações previstas na seção de Trabalho de conclusão de curso do Projeto pedagógico e normas da Biblioteca da Ufopa e ABNT. Apresentação do trabalho para banca de docentes, previamente composta.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
ALVES, Magda. Como escrever teses e monografias: um roteiro passo a passo . Elsevier, 2007.				
GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa . 7. Ed. 2. Reimp. Barueri: Atlas. 2023.				
SIQUEIRA, Marli Aparecida da Silva. Monografias e teses: das normas técnicas ao projeto de pesquisa . CONSULEX, 2005.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
ALMEIDA, Maria Lucia Pacheco. Como elaborar monografia . Rio de Janeiro: CEJUP, 1996.				
LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 225 p. ISBN: 9788522448784.				
SALAMON, Dêlcio Vieira. Como fazer uma monografia . São Paulo: Martins Fontes, 2004.				
SANTOS, Clóvis Roberto dos; NORONHA, Rogeria Toller da Silva de. Monografias científicas: TCC, dissertação, tese . 2.ed.rev. São Paulo: Avercamp, 2010. 144p. ISBN: 9788589311571.				
SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico . 24 ed. São Paulo: Cortez, 2016. 304 p. ISBN: 9788524924484.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR			
Nome do Componente: Práticas Integradoras de Extensão III			
Sugestão de código do componente: XCIA0040			
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 9º Semestre			
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo			
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA			
() Disciplina	Teórica:10	Prática:50	CH Total:
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:
(x) Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista: 50h	Vivência/ Orientação: 10h	CH Total: 60h
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:		
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:		
EQUIVALÊNCIAS			
Código	Nome do Componente Curricular		CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:			
Realização de atividades de extensão tendo os discentes como os principais atores das ações extensionistas. Para isso, serão discutidos previamente arcabouços teóricos com os discentes para que os mesmos se aprofundem da base teórica extensionista. Os discentes serão estimulados a proporem e executarem ações extensionistas vinculadas aos conhecimentos já vistos em componentes curriculares ao longo do curso.			
BIBLIOGRAFIA			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: GIL, Juana M S.; HERNÁNDEZ-HERNÁNDEZ, Fernando. Professores na incerteza: aprender a docência no mundo atual . Grupo A, 2016. E-book. ISBN 9788584290895. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584290895/ . Acesso em: 31 jul. 2024. KNOBEL, Marcelo. Reflexões sobre educação superior: a universidade e seu compromisso com a sociedade . Editora Blucher, 2021. E-book. ISBN 9786555061383. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555061383/ . Acesso em: 16 ago. 2024. SOUSA, Ana Luiza Lima. A história da extensão universitária . 2.ed. Campinas, SP: Alínea, 2010. 138 p. ISBN: 9788575164280.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BRASIL. Ministério da Educação/CNE. Resolução Nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira . 2028. FREIRE, Paulo. Extensão ou comunicação . 15.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011. 131 p. ISBN: 9788577531813. GADOTTI, Moacyr. Extensão Universitária: Para quê? Disponível em: https://www2.unifap.br/prosear/files/2023/06/arq20230615_Extensao_Universit-MoacirGadotti_fev2017.pdf . Acesso em: 12 ago. 2024. SANTOS, Paloma Marques dos; GOUW, Ana Maria Santos. Contribuições da curricularização da extensão na formação de professores . INTERFACES DA EDUCAÇÃO, [S. l.], v. 12, n. 34, p. 922–946, 2021. DOI: 10.26514/inter.v12i34.5396. Disponível em: https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/view/5396 . Acesso em: 17 jul. 2024. SILVA, W. P. Extensão universitária: um conceito em construção . Revista Extensão & Sociedade, [S. l.], v. 11, n. 2, 2020. DOI: 10.21680/2178-6054.2020v11n2ID22491. Disponível em: https://periodicos.ufrn.br/extensaoesociedade/article/view/22491 . Acesso em: 17 jul. 2024.			

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Big Data				
Sugestão de código do componente: XCIA0041				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 9º semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(x) Disciplina	Teórica: 30h	Prática: 15h	CH Total: 45h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista:		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Introdução ao Big Data, Conceituação de Big Data, Modelos Não-Relacionais, Hadoop e Mapreduce, Hbase, Hive, Spark, Modelagem em Big Data, Processo de Análise de Dados em Big Data, Estudo de caso.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
BERMAN J. J. Principles of Big Data: Preparing, Sharing, and Analyzing Complex Information . 1ª ed., Morgan Kaufmann, 2013.				
HAN, J.; KAMBER, M.; PEI, J. Data Mining: Concepts and Techniques . 3rd Edition, Morgan Kaufmann. 2012.				
RAJARAMAN, A.; LESKOVEC, J.; ULLMAN, J. Mining of Massive Datasets . Cambridge: Cambridge University Press, 2014.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
AMARAL, F. Introdução à Ciência de Dados: mineração de dados e Big Data . Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.				
DAVENPORT, T. Big Data no Trabalho: Derrubando mitos e descobrindo oportunidades . Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.				
SADALAGE, P. J.; FOWLER, M. NoSQL distilled: a brief guide to the emerging world of polyglot persistence . Crawfordsville: Pearson Education, 2013.				
ZUMEL, NINA, and MOUNT, J. Practical data science with R . Manning Publications Co., 2014;				
CIELEN, D., MEYSMAN, A., & ALI, M. Introducing data science: big data, machine learning, and more, using Python tools . Manning Publications Co., 2016.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Interação Humano-Computador (IHC)				
Sugestão de código do componente: XCIA0042				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 9º semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(x) Disciplina	Teórica: 30h	Prática: 30h	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista:		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
A área de IHC no Brasil e no mundo. Estilos e paradigmas de interação aplicados a sistemas baseados em dados e inteligência artificial. Qualidade de uso: usabilidade, acessibilidade, comunicabilidade e experiência do usuário. Processos de design centrado no usuário. Métodos de coleta e análise de dados dos usuários para apoiar o design de interfaces inteligentes. Bases teóricas da IHC: Engenharia Cognitiva, Teoria da Atividade e Engenharia Semiótica. Métodos de avaliação teórica e empírica, com foco em interfaces baseadas em dados e sistemas preditivos. Modelos e ferramentas para o projeto da interação em ambientes inteligentes e orientados a dados.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
BARBOSA, S. D. J. et al. Interação Humano-Computador e Experiência do Usuário . Auto publicação, 2021.				
NORMAN, D. A. O design do dia a dia . Editora Rocco, 2018.				
ROGERS, Y.; SHARP, H.; e PREECE, J. Design de Interação: Além da Interação Humano-Computador . 3ª Ed. Porto Alegre, Bookman Editora, 2013.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
ARRIETA, A. B. et al. Explainable Artificial Intelligence (XAI): Concepts, taxonomies, opportunities and challenges toward responsible AI . Information fusion, v. 58, p. 82-115, 2020.				
LI, Tianyi et al. Assessing human-AI interaction early through factorial surveys: a study on the guidelines for human-AI interaction . ACM Transactions on Computer-Human Interaction, v. 30, n. 5, p. 1-45, 2023.				
ROCHA, H.V.; BARANAUSKAS, M. C. C. Design e avaliação de Interfaces Humano-Computador . Unicamp. 2003.				
SOEGAARD, M.; RIKKE, F. D. (Eds.) The Encyclopedia of Human-Computer Interaction . 2ª Ed. 2017. Disponível em: https://www.interaction-design.org .				
SOUZA, C.S. The semiotic engineering of human-computer interaction . MIT press, 2005.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Internet das Coisas				
Sugestão de código do componente: XCIA0043				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 9º semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(X) Disciplina	Teórica: 45h	Prática:	CH Total: 45h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista:		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular		CH	
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Arquitetura e componentes de sistemas IoT. Protocolos de comunicação (MQTT, CoAP, LoRaWAN). Sensores, atuadores e dispositivos embarcados. Segurança e privacidade em IoT. Aplicações: ensino e educação, medicina, cidades inteligentes, mobilidade urbana, segurança eletrônica, saúde, agricultura 4.0 e indústria 4.0.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
IBRAHIM, Dogan; MAULUD, Rafiq H. Internet das coisas: Uma casa inteligente sem fios . São Paulo: Edições nosso conhecimento, 2024.				
KUMAR, M.Dharani; BHARGAVI, K; DHANUNJAY, B. Internet das Coisas – IoT. Internet das coisas: Revolucionar a conectividade num mundo inteligente . 1ª ed. São Paulo: Edições nosso conhecimento, 2024.				
OLIVEIRA, Sérgio de. Internet das Coisas com ESP8266, Arduino e Raspberry Pi . 2ª ed. São Paulo: Novatec, 2021.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
ALVES, Davis; PEIXOTO, Mario; ROSA, Thiago. Internet das Coisas (IoT): Segurança e Privacidade dos Dados Pessoais . 1ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2021.				
COELHO, Pedro. Internet das Coisas. Introdução Prática . 1ª ed. Lisboa: FCA, 2017.				
MORAIS, Izabelly Soares de; GONÇALVES, Priscila de F.; LEDUR, Cleverson L.; et al. Introdução a Big Data e Internet das Coisas (IoT) . Porto Alegre: SAGAH, 2018.				
OGLIARI, Ricardo da Silva. Internet das Coisas para Desenvolvedores . 1ª ed. São Paulo: Novatec, 2019.				
SINCLAIR, Bruce. IoT: como usar a internet das coisas para alavancar seus negócios . São Paulo: Autêntica Business, 2018.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: IA aplicada a Segurança Cibernética				
Sugestão de código do componente: XCIA0044				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 9º semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(x) Disciplina	Teórica: 40h	Prática: 20h	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista:		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Introdução à segurança computacional. Detecção e Prevenção de diferentes Tipos de Invasão de Rede. Detecção e Prevenção de Acessos Suspeitos e Maliciosos em Aplicações Web. Aprendizado supervisionado e não supervisionado para classificação de tráfego malicioso. Anonimização e privacidade na análise de tráfego. IoT (Internet of Things) Network Intrusion Detection com Inteligência Artificial. Prevendo Ataques de Botnets com IA em Aprendizado Semi-Supervisionado. Fine-Tuning de LLM Para Detecção de Anomalias em Tráfego de Rede. Detectando e Prevenindo Ataques de SQL Injection				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
BISHOP, Matt. Introduction to Computer Security . Adison-Wesley, 2004.				
STALLINGS, W. Cryptography and Network Security: Principles and Practice . Pearson, 2016.				
STALLINGS, W. Effective Cybersecurity: A Guide to Using Best Practices and Standards , Addison-Wesley, 2018.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
ABU-MOSTAFA, Y. S.; MAGDON-ISMAIL, M.; LIN, Hsuan-Tien. Learning from Data . AMLBook, 2012.				
JAIN, Raj. The Art of Computer Systems Performance Analysis: Techniques for Experimental Design, Measurement, Simulation, and Modeling . Wiley, 1991.				
SKIENA, Steven. The Data Science Design Manual . Springer, 2017.				
SHALEV-SHWARTZ, S.; BEN-DAVID, J. SHAI. Understanding Machine Learning: From Theory To Algorithms . Cambridge University Press. ISBN 978-1-107-05713-5 Hardback, 2014.				
BRUNDAGE, M. et al. The Malicious Use of Artificial Intelligence: Forecasting, Prevention, and Mitigation . Future of Humanity Institute, University of Oxford, 2018.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Estágio Supervisionado				
Sugestão de código do componente: XCIA0045				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 9º semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
() Disciplina	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista:		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
(x) Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total: 150h			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Execução de estágio profissional em uma organização pública ou privada, sob a supervisão de um membro da organização e um docente orientador.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
BIANCHI, A. C. M.; BIANCHI, R.; ALVARENGA, M. Manual de orientação: estágio supervisionado. 3ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2003. 97p. BOAVENTURA, E. M. Como ordenar as ideias. 5ª ed. São Paulo: Ática, 1997. 59 p. BURIOLLA, M. O estágio supervisionado. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 2001.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: informação e documentação: referências - elaboração. Rio de Janeiro, 2002. GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisas. Atlas: São Paulo, 1991. LIMA, M. S. L. et al. A hora da prática: reflexões sobre o estágio supervisionado e a ação docente. 4ª ed. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2004. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos de metodologia científica. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2001. TEIXEIRA, E. As três metodologias: acadêmica, da ciência e da pesquisa. Petrópolis: Vozes, 2007.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Atividades Complementares				
Sugestão de código do componente: XCIA0046				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 9º semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
() Disciplina	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista:		Vivência/ Orientação:	CH Total:
(x) Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total: 180h			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Complemento do conhecimento por meio do foco no ensino, na pesquisa e na ética profissional, objetivar a flexibilização do currículo pleno e a contextualização do ensino e aprendizagem, propiciando ao aluno a ampliação epistemológica, a diversificação temática e o aprofundamento interdisciplinar como parte do processo de individualização da sua formação acadêmica. Para fins de integralização da carga horária do curso, são atividades complementares: Atividades de pesquisa e de iniciação científica; atividades de ensino e aprendizagem; Participação em eventos acadêmicos e profissionais. Participação em projetos práticos e voluntariado tecnológico. Serviços e/ou atividades prestados à comunidade e/ou empresas. Atividades Administrativas e Estágio não obrigatório.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
Este componente curricular não possui uma bibliografia específica.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
Este componente curricular não possui uma bibliografia específica.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Atividades de Extensão				
Sugestão de código do componente: XCIA0047				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre): 9º Semestre				
Relação do componente com a estrutura curricular: (x) Obrigatório () Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
() Disciplina	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista:		Vivência/ Orientação:	CH Total:
(x) Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total: 180h			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Atuação em atividades de extensão registradas na Pró-Reitoria de Cultura, Comunidade e Extensão da Ufopa, como programas, projetos, cursos de extensão e eventos, coordenados por docentes ou técnicos da carreira de nível superior na Ufopa. Para eventos, a atuação deverá ser na organização ou na realização dos mesmos. Para cursos, a atuação deve ser na organização ou ministrando aulas.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
Este componente curricular não possui uma bibliografia específica.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
Este componente curricular não possui uma bibliografia específica.				

EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIAS DOS COMPONENTES OPTATIVOS DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DE DADOS E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Introdução à Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS				
Sugestão de código do componente: XCIA0048				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre):				
Relação do componente com a estrutura curricular: () Obrigatório (x) Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(x) Disciplina	Teórica: 40h	Prática: 20h	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista:		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular		CH	
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Discussão acerca da língua de sinais e suas características enquanto língua natural. Aspectos gramaticais básicos sobre a língua de sinais. Concepções de educação de surdos: oralismo, comunicação total e bilinguismo. Decreto nº 5626/05. Noções básicas de comunicação em Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS).				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
BRASIL. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Brasília, 24 de abril de 2002; 181º da Independência e 114º da República.				
BRASIL. Secretaria de Educação Especial. Decreto 5.626, de 22 de dezembro de 2005. (LIBRAS). Brasília, 2005.				
GESSER, Audrei. LIBRAS? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda . São Paulo: Parábola Editorial, 2009.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
CARVALHO, Rosita Edler. Removendo barreiras para aprendizagem: educação inclusiva . 4ª ed. Porto Alegre: Mediação, 2000.				
HONORA, Márcia; FRIZANCO, Mary Lopes Esteves. Livro ilustrado de língua brasileira de sinais – desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez, (Volumes 1, 2 e 3) . São Paulo: Ciranda Cultural, 2010.				
LOPES, Maura Corcini. Surdez e Educação . Belo Horizonte: Autêntica, 2007.				
QUADROS, Ronice Muller de. Letras libras: ontem, hoje e amanhã . Florianópolis/SC: Ed. da UFSC, 2014.				
SOUZA, Rejane de Aquino. A implantação da LIBRAS nas licenciaturas: desmistificando conceitos . Revista Educação, Artes e Inclusão, Florianópolis, v. 13, n. 3, p. 073–098, 2017.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Geometria Analítica				
Sugestão de código do componente: XCIA0049				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre):				
Relação do componente com a estrutura curricular: () Obrigatório (X) Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(X) Disciplina	Teórica: 60h	Prática:	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista:		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular		CH	
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Sistemas de coordenadas. Distância, norma e ângulo. Produtos escalar, vetorial e misto. Retas no plano e no espaço. Planos. Posições relativas, interseções, distâncias e ângulos. Círculo e esfera. Coordenadas polares. Seções cônicas.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. Geometria Analítica: um tratamento vetorial . 3ª ed. São Paulo: Pearson, 2005.				
SANTOS, Fabiano J.; FERREIRA, Silvimar F. Geometria analítica . Porto Alegre: ArtMed, 2009.				
WINTERLE, Paulo. Vetores e geometria analítica . 2. ed. São Paulo: Pearson, 2014.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
BARBONI, Ayrton; PAULETTE, Walter. Matemática com aplicações tecnológicas: Geometria analítica . v.5. São Paulo: Editora Blucher, 2023.				
BOURCHTEIN, Andrei; BOURCHTEIN, Ludmila; NUNES, Giovanni da S. Geometria Analítica no Plano: Abordagem Simplificada a Tópicos Universitários . São Paulo: Editora Blucher, 2019.				
IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar, 7: geometria analítica . 6ª ed. São Paulo: Atual, 2013.				
MACIEL, Tuanny. Vetores e geometria analítica: do seu jeito . São Paulo: Editora Blucher, 2022.				
STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Geometria Analítica . São paulo: Pearson, 1987.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Cálculo III				
Sugestão de código do componente: XCIA0050				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre):				
Relação do componente com a estrutura curricular: () Obrigatório (x) Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(X) Disciplina	Teórica: 60h	Prática:	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista:		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular		CH	
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Funções de várias variáveis reais a valores reais. Limite e Continuidade para funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Integrais Múltiplas.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
GUIDORIZZI, Hamilton L. Um Curso de Cálculo - Volume 2. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.				
ROGAWSKI, Jon; ADAMS, Colin; DOERING, Claus I. Cálculo . V.2. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.				
STEWART, James; CLEGG, Daniel; WATSON, Saleem. Cálculo v.2. 6ª ed. Porto Alegre: +A Educação - Cengage Learning Brasil, 2022.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
ANTON, Howard; BIVENS, Irl C.; DAVIS, Stephen L.; et al. Cálculo . v.2. 10ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.				
ÁVILA, Geraldo. Cálculo das funções de múltiplas variáveis . 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.				
GUIDORIZZI, Hamilton L. Um Curso de Cálculo - Volume 1. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.				
KAPLAN, Wilfred. Cálculo avançado , vol. 1. São Paulo: Editora Blucher, 1972.				
STEWART, James; CLEGG, Daniel; WATSON, Saleem. Cálculo v.1. 6ª ed. Porto Alegre: +A Educação - Cengage Learning Brasil, 2022.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR			
Nome do Componente: Tópicos Avançados em Inteligência Artificial			
Sugestão de código do componente: XCIA0051			
Período de oferta na estrutura curricular (semestre):			
Relação do componente com a estrutura curricular: () Obrigatório (x) Optativo			
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA			
(X) Disciplina	Teórica: 45h	Prática: 15h	CH Total: 60h
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista:	Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:		
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:		
EQUIVALÊNCIAS			
Código	Nome do Componente Curricular	CH	
EMENTA / DESCRIÇÃO:			
IA causal e modelagem probabilística. Gestão automatizada do ciclo de vida de modelos. Computação de alto desempenho para IA. Escalabilidade e edge/green AI.			
BIBLIOGRAFIA			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
HAPKE, Hannes; NELSON, Catherine. Building Machine Learning Pipelines: Automating Model Life Cycles with TensorFlow . Sebastopol: O'Reilly Media, 2020.			
SEHGAL, Naresh Kumar; SAXENA, Manoj; SHAH, Dhaval N. AI on the Edge with Security: Foundations and Practices . Cham: Springer, 2025.			
TREVIEL, Mark; OMONT, Nicolas; STENAC, Clément; LEFÈVRE, Kenji; PHAN, Du; ZENTICI, Joachim; LAVOILLOTTE, Adrien; MIYAZAKI, Makoto; HEIDMANN, Lynn et al. Introducing MLOps: How to Scale Machine Learning in the Enterprise . Sebastopol: O'Reilly Media, 2020.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
BARBER, David. Bayesian Reasoning and Machine Learning . Cambridge: Cambridge University Press, 2012.			
BURKOV, Andriy. Machine Learning Engineering . Shelter Island: Manning Publications, 2020.			
KIRK, David B.; HWU, Wen-mei W. Programming Massively Parallel Processors: A Hands-On Approach . 3ª ed. Burlington: Morgan Kaufmann, 2016.			
KOUL, Anirudh; GANJU, Siddha; KASAM, Meher. Practical Deep Learning for Cloud, Mobile, and Edge: Real-World AI & Computer-Vision Projects Using Python, React, and Docker . Sebastopol: O'Reilly Media, 2019.			
SANDERS, Jason; KANDROT, Edward. CUDA by Example: An Introduction to General-Purpose GPU Programming . 1ª ed. Boston: Addison-Wesley, 2010.			

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Tópicos Avançados em Ciência de Dados				
Sugestão de código do componente: XCIA0052				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre):				
Relação do componente com a estrutura curricular: () Obrigatório (x) Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(x) Disciplina	Teórica: 20h	Prática: 40h	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista:		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular		CH	
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Conceitos relacionados (big data, data mining, web mining, text mining...). Noções de Probabilidade e de Estatística Descritiva; Preparação, tratamento e manipulação de dados. Ambientes de programação e análise de dados (Jupyter, Python). Geração e análise de modelos, tabelas e gráficos.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
BARBETTA, Pedro Alberto; REIS, Marcelo Menezes; BORNIA, Antônio Cezar. Estatística para cursos de Engenharia e Informática. São Paulo, SP: Atlas, 2008. ISBN 9788522449897. LARUSSON, Johann Ari; WHITE, Brandon (eds.). Learning Analytics: From Research to Practice. New York: Springer, 2014. ISBN: 978-1-4614-3304-0 KITZES, Justin; TUREK, Daniel; DENIZ, Fatma (eds.). The Practice of Reproducible Research: Case Studies and Lessons from the Data-Intensive Sciences. Oakland, CA: University of California Press, 2017.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
DEVORE, Jay L. Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências. Cengage Learning, ISBN10: 8522111839. FAWCETT, Tom Fawcett; PROVOST, Foster. Data Science para Negócios. Alta Books, 2016. ISBN:8576089726. GRUS, Joel. Data Science do Zero. Alta Books, 2016. ISBN: 857608998X CHARU, C., AGGARWL. Data Mining - The Textbook, Springer, 2015. VANDERPLAS, J. Python Data Science Handbook. O'Reilly Media, Inc. 2015.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Tópicos Avançados em Banco de Dados				
Sugestão de código do componente: XCIA0053				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre):				
Relação do componente com a estrutura curricular: () Obrigatório (x) Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(x) Disciplina	Teórica: 20h	Prática: 40h	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista:		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Banco de dados distribuídos, bancos de dados NoSQL, bancos de dados em nuvem, segurança de banco de dados, otimização de consultas SQL, <i>Data Warehousing</i> e <i>Data Mining</i>. Processamento de fluxo de dados (<i>streaming</i>). Otimização para análise em tempo real. Técnicas de replicação e <i>sharding</i>.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
SADALAGE, Pramod J. NoSQL Essencial. Um guia conciso para o Mundo Emergente da Persistência Poliglota. 1ª ed. São Paulo: Novatec, 2013. SERRA, James. Decifrando Arquiteturas de Dados: Escolhendo entre data warehouse moderno, data fabric, data lakehouse e data mesh. São Paulo: Novatec, 2024. TANIMURA, Cathy. SQL para Análise de Dados. 1ª ed. São Paulo: Novatec, 2022.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
ALVES, William P. Banco de Dados. Rio de Janeiro: Érica, 2014. CARDOSO, Giselle C.; CARDOSO, Virgínia M. Sistemas de Banco de Dados. Rio de Janeiro: Saraiva, 2012. OLIVEIRA, Cláudio Luís V.; ZANETTI, Humberto Augusto P. Node.js: programe de forma rápida e prática. Rio de Janeiro: Expressa, 2021. SADALAGE, J. Pramod; FOWLER, Martin. NoSQL Essencial. Um guia prático para o mundo emergente. São Paulo: Novatec, 2013. SILVA, Luiz F C.; RIVA, Aline D.; ROSA, Gabriel A.; et al. Banco de Dados Não Relacional. Porto Alegre: SAGAH, 2021.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Tópicos Avançados em Redes de Computadores				
Sugestão de código do componente: XCIA0054				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre):				
Relação do componente com a estrutura curricular: () Obrigatório (x) Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(x) Disciplina	Teórica: 20h	Prática: 40h	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Redes definidas por <i>softwares</i> (SDN) e virtualização de Funções de Redes (NFV). Qualidade de Serviço (QoS) e Engenharia de Tráfego. Redes sem fio avançadas (5G e além), redes de sensores sem fio (WSN) e Internet das Coisas (IoT). Detecção e Prevenção de Intrusão (IDS/IPS) com IA e Machine Learning. Computação em nuvem. Desempenho e Escalabilidade de Redes. Análise de Dados de Redes e IA.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
DAVIS, Royce. Pentest em Redes de Computadores . São Paulo: Novatec, 2021.				
HERNANDEZ, Michael Prieto; SILVEIRA, Regina Melo. Engenharia de Tráfego em Redes Definidas por Software: Uma abordagem analítica usando Network Calculus . Novas Edições Acadêmicas, 2017.				
MCNAB, Chris. Avaliação de Segurança de Redes. Conheça a Sua Rede . São Paulo: Novatec, 2017.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
ERL, Thomas; MONROY, Eric B. Computação em Nuvem: Conceitos, Tecnologia, Segurança e Arquitetura . 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2024.				
FOROUZAN, Behrouz A. Comunicação de dados e redes de computadores . 4ª ed. Porto Alegre: ArtMed, 2010.				
KUROSE, James F; ROSS, Keith W. Redes de Computadores e a Internet. Uma abordagem top down . 8ª ed. Porto Alegre: 2021.				
TANENBAUM, Andrew; FEAMSTER, Nick; WETHERALL. Redes de Computadores . 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2021.				
TORRES, Gabriel. Redes de Computadores. Versão Revisada e Atualizada . 2ª ed. Rio de Janeiro: Novaterra, 2018.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Tecnologias Sociais				
Sugestão de código do componente: XCIA0055				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre):				
Relação do componente com a estrutura curricular: () Obrigatório (x) Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
(x) Disciplina	Teórica: 20h	Prática: 40h	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular		CH	
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Definições e princípios fundamentais. Relação com desenvolvimento sustentável e empoderamento comunitário. Ferramentas para diagnóstico participativo. Práticas de design colaborativo centrado na comunidade. Trabalho de campo para diagnóstico e implementação de projetos.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
BONILLA, Maria Helena Silveira; PRETTO, Nelson De Luca (org.). Inclusão digital: polêmica contemporânea . Salvador: EDUFBA, 2011. 188 p.				
BROWN, Tim. Design thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias . Tradução de Cristina Yamagami. 1ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.				
GOHN, Maria de Lourdes. Metodologias participativas: pesquisa-ação e diagnóstico participativo . 2ª ed. Salvador: EDUFBA, 2001.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
AKABANE, Getulio K.; POZO, Hamilton. Inovação, tecnologia e sustentabilidade: histórico, conceitos e aplicações . 1ª ed. São Paulo: Érica, 2019.				
FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido . 66. ed. São Paulo: Paz & Terra, 2024.				
MURTA, Camila Cristina. O uso da Inteligência Artificial e a Inclusão Digital nos Serviços Públicos . 1ª ed. São Paulo: Bookba, 2024.				
VEIGA, Antônio Carlos. Tecnologias sociais: inovações para o desenvolvimento sustentável . 1ª ed. São Paulo: Fundação Banco do Brasil, 2011.				
TAJRA, Sanmya; RIBEIRO, Joana. Inovação na prática: design thinking e ferramentas aplicadas a startups . 1ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Gerência de Projetos				
Sugestão de código do componente: XCIA0056				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre):				
Relação do componente com a estrutura curricular: () Obrigatório (x) Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
() Disciplina	Teórica: 30h	Prática: 30h	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista:		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Fundamentos da gerência de projetos. Ciclo de vida de projetos e metodologias. Planejamento, monitoramento e controle de escopo, tempo, custo, qualidade, riscos e comunicação. Práticas e ferramentas para gerenciamento de projetos de ciência de dados e inteligência artificial. Especificidades de projetos baseados em dados e modelos preditivos. Gestão de equipes multidisciplinares e stakeholders. Ética, privacidade e governança em projetos de dados. Indicadores de desempenho, documentação e entregáveis. Estudos de caso e uso de ferramentas digitais para acompanhamento e colaboração.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
GOBE, A. C. et al. Gerência de Produtos . 1ª ed. Saraiva Uni, 2012.				
MENEZES, L. C. M. Gestão de Projetos . 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2018.				
PMBOK, PMI's. Project management body of knowledge . In: Project Management Institute. 1993.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
CAMARGO, R. A., RIBAS, T. Gestão Ágil de Projetos . Saraiva Uni. 2019.				
LARSON, E.W.; GRAY, C. F.; AMON, R. R. Gerenciamento de Projetos: O processo gerencial . 6ª ed. AMGH, 2016.				
MARTINS, J. C. C. Técnicas para Gerenciamento de Projetos de Software . Rio de Janeiro: Brasport, 2007.				
PRESSMAN, R S; MAXIM, B R. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional . 8ª ed. AMGH, 2016.				
TOLEDO, R. F.; FARIAS FILHO, J. R. Sustentabilidade em Gestão de Projetos . ACTUAL, 2023.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Inglês Instrumental				
Sugestão de código do componente: XCIA0057				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre):				
Relação do componente com a estrutura curricular: () Obrigatório (x) Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
() Disciplina	Teórica: 20h	Prática: 40h	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista:		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Leitura e compreensão de textos técnicos e científicos em inglês nas áreas de Ciência de Dados, Inteligência Artificial e computação. Estratégias de leitura: skimming, scanning, prediction, inferência de significados por contexto. Vocabulário técnico e acadêmico em inglês. Análise de abstracts, artigos científicos, manuais, tutoriais e documentação de ferramentas e linguagens de programação. Interpretação de gráficos, tabelas e instruções. Estrutura e vocabulário de relatórios técnicos e apresentações. Práticas de leitura crítica e resumo em inglês. Uso de ferramentas digitais para apoio à leitura e tradução. Introdução à escrita e comunicação em ambientes técnicos internacionais.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
ESTERAS, S. R.; FABRÉ, E. M. Professional English in Use ICT: For Computers and the Internet . Klett Sprachen GmbH. 2007.				
THOMPSON, M. T. Inglês Instrumental: Estratégias de Leitura para Informática e Internet . Editora Érica. 2015.				
WILLIAMS, I. English for Science and Engineering: Professional English . Heinle ELT, 2006.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
BRENNER, G. Inglês para leigos . 2ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books.				
CRUZ, D. T.; SILVA, A. V.; ROSAS, M. Inglês com textos para Informática , São Paulo: Disal, 2001.				
MUNHOZ, R. Inglês Instrumental- Módulo I: estratégias de leitura . São Paulo: Textonovo, 2001.				
MUNHOZ, R. Inglês Instrumental- Módulo II: estratégias de leitura . São Paulo: Textonovo, 2001.				
SOUZA, A. G. F. et al. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental . São Paulo: Disal, 2005.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR				
Nome do Componente: Filosofia da ciência e da tecnologia				
Sugestão de código do componente: XCIA0058				
Período de oferta na estrutura curricular (semestre):				
Relação do componente com a estrutura curricular: () Obrigatório (x) Optativo				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA				
() Disciplina	Teórica: 20h	Prática: 40h	CH Total: 60h	
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:	
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula		Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:			
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:			
EQUIVALÊNCIAS				
Código	Nome do Componente Curricular			CH
EMENTA / DESCRIÇÃO:				
Filosofia da ciência e da tecnologia: história da ciência e da tecnologia; epistemologia da tecnologia; avaliação das questões tecnológicas no mundo contemporâneo; tecnologia e paradigmas emergentes. Principais problemas da sociedade tecnológica. Ética e filosofia da ciência. Problema da consciência e a que questão mente e corpo. Inteligência artificial e a questão da interação homem máquina.				
BIBLIOGRAFIA				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
1. GALIMBERTI, Umberto. Psiche e Techne: o homem na idade da técnica . São Paulo: Paulus, 2006.				
2. PINTO, Álvaro Vieira. O Conceito de Tecnologia . vol. 1, Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.				
3. MORAES, Régis de. Filosofia da Ciência e da Tecnologia . São Paulo: Cortez & Moraes, 1978.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
1. HEIDEGGER, Martin. Ensaio e Conferências . SP/RJ: Co-edição Editora Universitária e Vozes, 2008.				
2. MARX, Karl. Manuscritos Econômico-Filosóficos , São Paulo: Boitempo, 2004.				
3. OLIVEIRA, Nythamar Fernandes de, SOUZA, Ricardo Timm de. Fenomenologia Hoje III: Bioética, Biotecnologia, Biopolítica . Rio Grande do Sul. EDIPUC, 2008.				
4. ROSSI, Paolo. Francis Bacon: da magia à ciência . Londrina/Curitiba: Co-edição EDUEL e UFPR, 2006.				
5. LEVY, Pierre. As Tecnologias da Inteligência: o futuro do pensamento na era da informática . Rio de Janeiro: Editora 34, 2004.				

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR			
Nome do Componente: Sociologia da Inovação e do Trabalho			
Sugestão de código do componente: XCIA0059			
Período de oferta na estrutura curricular (semestre):			
Relação do componente com a estrutura curricular: () Obrigatório (x) Optativo			
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR E CARGA HORÁRIA			
() Disciplina	Teórica: 20h	Prática: 40h	CH Total: 60h
() Módulo	Teórica:	Prática:	CH Total:
() Atividade Coletiva - Práticas Integradoras de Extensão.	CH aula Extensionista:	Vivência/ Orientação:	CH Total:
() Atividade Acadêmica Individual (Ex. Atividades de Extensão, Atividades Complementares)	CH Total:		
() Atividade de Orientação individual (Ex. Estágio, TCC.)	CH Total:		
EQUIVALÊNCIAS			
Código	Nome do Componente Curricular	CH	
EMENTA / DESCRIÇÃO:			
Análise das transformações históricas no trabalho: processo, conteúdo e estrutura do trabalho. Constituição e crise da sociedade salarial. Inovações tecnológicas, organizacionais e na regulação do trabalho. O trabalho na sociedade Brasileira. Centralidade do trabalho na sociedade moderna - sentido moral, reconhecimento e identidade.			
BIBLIOGRAFIA			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
1. CARDOSO, Adalberto M. A construção da sociedade do trabalho no Brasil . Rio de Janeiro, FGV, 2010			
2. ANTUNES, Ricardo (org.). A dialética do trabalho: escritos de Marx e Engels . São Paulo: Expressão Popular, 2004.			
3. ANTUNES, Ricardo (org.). Riqueza e miséria do trabalho no Brasil . São Paulo: Boitempo, 2006.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
1. CASTEL, Robert. As metamorfoses da questão social: uma crônica do salário . Petrópolis: Vozes, 1998.			
2. GUIMARAES, Nadya Araujo. Por uma sociologia do desemprego . RBCS Vol. 17 no 50 outubro/2002			
3. HONNETH, Axel. Trabalho e reconhecimento; tentativa de uma redefinição . Revista Civitas, Porto Alegre, v. 8, n. 1, p. 46-67, jan.-abr. 2008.			
4. ROSENFELD, Cinara L.; PAULI, Jandir. Para além da dicotomia entre trabalho decente e trabalho digno: reconhecimento e direitos humanos . CADERNO CRH, Salvador, v. 25, n. 65, p. 319-329, Maio/Ago. 2012.			
5. ANTUNES, Ricardo. Sentidos do trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho . 2 ed. São Paulo: Boitempo, 2010.			

Anexo III - Regulamento Atividades de Extensão

REGULAMENTO DO COMPONENTE CURRICULAR "ATIVIDADES DE EXTENSÃO"

Curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial – Ufopa

Art. 1º Este regulamento dispõe sobre a organização, o funcionamento e os critérios de creditação do componente curricular **Atividades de Extensão**, integrante do currículo do curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial da Universidade Federal do Oeste do Pará – Ufopa, em conformidade com a Resolução Consepe/Ufopa nº 401, de 07 de março de 2023.

Art. 2º O componente **Atividades de Extensão** será ofertado no último período letivo do curso, com carga horária total de **180 (cento e oitenta) horas**.

Art. 3º O componente tem por objetivo permitir a acreditação da carga horária de ações de extensão realizadas pelo discente ao longo de sua formação, observadas as condições estabelecidas neste regulamento.

Art. 4º Poderão ser contabilizadas, para fins de creditação, as ações de extensão classificadas nas seguintes modalidades:

- I – Programas;
- II – Projetos;
- III – Cursos;
- IV – Minicursos;
- V – Oficinas;
- VI – Eventos;
- VII – Prestação de serviços.

Art. 5º As ações de extensão mencionadas no artigo anterior poderão ser coordenadas por:

- I – Unidades acadêmicas da Ufopa;
- II – Outras instituições de educação superior, desde que observados os critérios estabelecidos neste regulamento.

Art. 6º Para fins de creditação no componente **Atividades de Extensão**, deverão ser atendidas as seguintes exigências:

I – As ações devem estar vinculadas a Programas ou Projetos de Extensão vigentes, previamente cadastrados na Pró-Reitoria da Cultura, Comunidade e Extensão – **Procce**;

II – A coordenação da ação deve ser exercida por docente ou técnico-administrativo da Ufopa com formação de nível superior;

III – O discente deverá comprovar participação **ativa**, atuando como ministrante, palestrante, facilitador, mediador, prestador de serviços ou membro de comissão organizadora;

IV – A participação deverá ser comprovada mediante **certificado ou declaração**, contendo as informações necessárias à análise da carga horária e da natureza da atividade.

Parágrafo único. A participação como ouvinte ou como público-alvo não será considerada para fins de creditação.

Art. 7º Os certificados apresentados para fins de creditação serão avaliados pela **Comissão de Acompanhamento e Avaliação da Extensão** do curso, que deliberará sobre sua validação e atribuição de carga horária.

Art. 8º É vedada a contagem em duplicidade da carga horária atribuída às **Atividades de Extensão** com as horas previstas para **Atividades Complementares** ou outros componentes curriculares do curso.

Art. 9º Os casos omissos neste regulamento serão resolvidos pela Coordenação do Curso e ou Colegiado do Curso, quando necessário, com a Pró-Reitoria competente.

Art. 10. Abaixo consta o quadro com a descrição das modalidades de ações de extensão passíveis de creditação no componente curricular **Atividades de Extensão**, com a respectiva carga horária máxima atribuível a cada tipo de atividade:

ATIVIDADE/DESCRIÇÃO	C.H. MÁXIMA
Participação em projetos de Extensão como estagiário ou bolsista* = 10 horas por mês, desde que tenha cumprido 20 horas semanais a cada mês de dedicação ao projeto.	120h
Participação em Cursos, Minicursos e Oficinas de Extensão: como facilitador, ministrante, mediador, 10 horas para cada 20 horas de atividade.	60h
Participação em Eventos de Extensão: como facilitador, ministrante, mediador, palestrante, integrante de mesa redonda ou membro da comissão organizadora, 10 horas por evento local/regional, 20h por evento nacional, 40h por evento internacional.	60h
Prestação de Serviços: como prestador do serviço ou membro da comissão organizadora, 20h por serviço prestado.	60h
Produção ou participação na produção de objetos artísticos, como vídeos, artes plásticas, teatro, literaturas, músicas e outros para estudantes da educação básica, 40h por produção.	60h
Apresentação de comunicações ou posters em eventos científicos (apenas aqueles de caráter extensionista) 20h por atividade.	60h
Organização ou participação na organização de eventos de caráter extensionista, 20h por evento.	60h
Participação no desenvolvimento de oficinas, cursos ou minicursos relacionados a manifestações artísticas e culturais, 20h por evento.	60h

Anexo IV - Regulamento de estágio curricular do curso

REGULAMENTO DO COMPONENTE CURRICULAR "ESTÁGIO SUPERVISIONADO"

Curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial – Ufopa

Art. 1º O Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial do Cori/Ufopa constitui componente obrigatório do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), com finalidade formativa, articulando teoria e prática, conforme diretrizes curriculares nacionais e normas institucionais.

Art. 2º O Estágio Curricular Supervisionado poderá ser desenvolvido em duas modalidades: Estágio Curricular Externo e Estágio Curricular Interno.

§1º O Estágio Curricular Externo será realizado em instituições públicas ou privadas, mediante celebração de convênio ou termo de compromisso, sob orientação de professor da Ufopa e supervisão de profissional vinculado à instituição concedente.

§2º A carga horária do estágio externo não poderá exceder 20 (vinte) horas semanais durante o período letivo. Excepcionalmente, durante os recessos acadêmicos, poderá ser autorizada a carga horária de até 40 (quarenta) horas semanais, desde que caracterizada como oportunidade acadêmica relevante e aprovada pelo Colegiado do Curso, totalizando 150h.

§3º Ao término de cada semestre, o discente deverá apresentar relatório técnico circunstanciado, elaborado em conjunto com o supervisor da instituição concedente. O professor orientador será responsável pela análise do relatório, verificando sua conformidade com os objetivos pedagógicos do estágio.

Art. 3º O Estágio Curricular Interno será desenvolvido no âmbito da Ufopa, contemplando atividades de natureza técnica, de iniciação científica e/ou de extensão, sob supervisão direta do professor orientador, em articulação com estagiários da rede de ensino básico e técnico, conforme modelo de pirâmide acadêmica.

§1º No modelo de pirâmide acadêmica, o professor orientador supervisiona o discente do curso de graduação, o qual atua como monitor e tutor dos estagiários da

educação básica, colaborando na elaboração, execução e acompanhamento dos respectivos planos de trabalho.

§2º As atividades de estágio interno compreenderão:

I – elaboração de planos de trabalho;

II – orientação e acompanhamento de atividades teóricas e práticas;

III – elaboração de relatórios e registros avaliativos das atividades desenvolvidas.

§3º As atividades referidas neste artigo objetivam a preparação do discente para a realização de pesquisas científicas, desenvolvimento de habilidades técnico-profissionais e consolidação da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Art. 4º As atividades profissionais formais desenvolvidas pelo discente, vinculadas à área de formação do curso, poderão ser objeto de solicitação de aproveitamento de estágio, para fins de integralização curricular.

§1º Para fins de aproveitamento, a experiência profissional deverá ser contemporânea ao período de integralização do estágio e será submetida à apreciação do Colegiado do Curso.

§2º Caberá ao discente apresentar documentação comprobatória da atuação profissional, detalhando as atividades desenvolvidas, sua duração e vinculação à área de formação.

Art. 5º O Estágio Curricular Supervisionado constitui-se em oportunidade de inserção qualificada do discente no mundo do trabalho, promovendo a integração entre saberes acadêmicos e demandas do mercado, além de contribuir com a formação de recursos humanos comprometidos com o desenvolvimento científico, tecnológico e social da região.

Anexo V - Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso

REGULAMENTO DO COMPONENTE CURRICULAR "TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC"

Curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial – Ufopa

Capítulo I

Das Disposições Preliminares

Art. 1º. Este regulamento define as diretrizes técnicas, procedimentos de acompanhamento e critérios de avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Art. 2º. O TCC é componente curricular obrigatório do curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial.

Art. 3º. O TCC tem como objetivo prover meios para o aluno:

I – exercitar a capacidade criativa, a originalidade e a implementação de ideias empreendedoras e/ou científicas;

II – aprimorar habilidades de análise e síntese por meio da realização de trabalhos individuais;

III – consolidar e colocar em prática os conhecimentos adquiridos durante o curso;

IV – desenvolver a habilidade de escrita de um texto técnico-científico, com clareza e precisão.

Art. 4º. O TCC é o trabalho de conclusão de curso, podendo ser desenvolvido em dupla ou individualmente, no qual o(s) aluno(s) deverá(ão) aplicar o (os) conhecimento (s) adquirido (s) e desenvolvido ao longo do curso.

Art. 5º. O TCC será elaborado sob a orientação de um professor dos Cursos de Ciência de Dados e Inteligência Artificial ou Sistemas de Informação, por meio das atividades de Trabalho de Conclusão de Curso I e Trabalho de Conclusão de Curso II.

§ 1º. O produto resultante do TCC I deve ser um Projeto que define as etapas e o tempo necessários para a elaboração do produto TCC II;

§ 2º. O produto resultante de TCC II deve ser uma monografia;

§ 3º. Os produtos de TCC I e TCC II podem ser substituídos por um artigo científico completo publicado, conforme o estabelecido no **Art. 9º** e seus incisos.

Art. 6º. Somente será integralizado o currículo do aluno que for aprovado em TCC.

§ 1º. O aluno deverá se matricular nas atividades TCC I e TCC II de acordo com as datas previstas no calendário acadêmico;

§ 2º. O aluno só poderá se matricular na atividade TCC II após cumprir 70% da carga horária do curso;

§ 3º. A matrícula na atividade TCC II será realizada somente em caso de aprovação em TCC I;

§ 4º. Será aprovado nas atividades TCC I e TCC II o discente que obtiver a nota mínima, conforme legislação vigente da Ufopa.

Art. 7º. O desenvolvimento do TCC pode se dar de duas maneiras:

I – Trabalho desenvolvido durante as atividades de TCC; ou

II – Trabalho desenvolvido e publicado durante percurso acadêmico.

Art. 8º. Os produtos desenvolvidos durante as atividades de TCC deverão ser escritos no formato MDPI, sendo que o produto de TCC I deve ter no mínimo 4 páginas e o produto de TCC II deve ter no mínimo 25 páginas, sem contar os apêndices.

Art. 9º. Um artigo científico completo publicado pode ser usado como produto de TCC I e TCC II, desde que:

I – seja desenvolvido e publicado como artigo completo durante o percurso acadêmico do aluno;

II – seja publicado em anais de evento da área da Computação com Qualis A ou B, ou periódico científico da área de Computação com Qualis A ou B. Publicações em eventos ou periódicos com Qualis A ou B de outras áreas ou interdisciplinares serão avaliadas pelo colegiado do curso;

III – tenha o aluno como autor principal e o professor orientador como coautor;

IV – seja aproveitado como TCC para os dois (02) primeiros alunos (as) autores ou autoras.

PARÁGRAFO ÚNICO – O artigo será aceito como TCC no mesmo formato em que foi publicado, sem qualquer alteração em sua forma ou conteúdo.

Capítulo II

Das atribuições

Art. 10º. São partes diretamente envolvidas no desenvolvimento de um Trabalho de Conclusão de Curso:

- I – a coordenação do curso;
- II – os professores das atividades de TCC I e TCC II;
- III – o professor orientador;
- IV – o coorientador (opcional);
- V – o aluno do curso;
- VI – a secretaria acadêmica do curso;
- VII – a banca avaliadora.

Art. 11º. Compete à coordenação do curso receber e dar o adequado encaminhamento a todas as questões recursais relacionadas ao TCC, especialmente, as seguintes atribuições:

- I – designar o professor da atividade de TCC;
- II – efetivar a matrícula do aluno mediante apresentação da Carta de Aceite de Orientação;
- III – expedir declarações de participação em bancas avaliadoras de TCC.

Art. 12º. Compete aos professores das atividades de TCC a gestão de todos os procedimentos relativos ao TCC definidos por este Regulamento e, especialmente, as seguintes atribuições:

- I – elaborar e divulgar os calendários de TCC I e TCC II;
- II – orientar os alunos, inclusive aqueles matriculados apenas em disciplinas que antecedem a atividade TCC I, sobre todos os aspectos relacionados ao TCC, incluindo a escolha de temas e de orientador;
- III – divulgar o presente regulamento e zelar pelo seu cumprimento;
- IV – validar e divulgar a relação dos alunos orientandos com seu respectivo professor orientador;
- V – disponibilizar para a comunidade acadêmica informações sobre os TCC em andamento;
- VI – elaborar a agenda de apresentação pública ao final do TCC II;
- VII – disponibilizar os formulários para os pareceres de avaliação das bancas avaliadoras, bem como os requerimentos definidos por este Regulamento;

VIII – registrar no Sistema Acadêmico, dentro do prazo previsto pelo Calendário Acadêmico, as notas finais das atividades de TCC;

IX – coordenar a sessão de apresentação pública dos trabalhos.

PARÁGRAFO ÚNICO – No caso de ausência ou impedimento do professor de TCC, a coordenação de curso poderá designar outro professor para conduzir as atividades de Trabalho de Conclusão de Curso I e II.

Art. 13º. Competem ao professor orientador de TCC as seguintes atribuições:

I – enviar ao professor de TCC, dentro dos prazos previamente estipulados, os temas de TCC nos quais pretende orientar alunos no período letivo seguinte;

II – confirmar o aceite de seus orientandos de TCC por meio da Carta de Aceite de Orientação;

III – indicar, caso considere necessário, 01 (um) coorientador para o TCC de seu orientando;

IV – orientar os alunos na escrita do TCC;

V – zelar pelo cumprimento dos prazos;

VI – realizar encontros com os alunos orientandos no decorrer das atividades de TCC I e TCC II;

VII – definir e convidar os professores que irão compor a banca avaliadora de TCC II;

VIII – presidir as bancas avaliadoras do TCC dos seus orientandos, e preencher e assinar o Formulário de Avaliação de TCC de TCC I e de TCC II de seus orientandos;

XI – encaminhar à secretaria acadêmica os formulários em vigência relacionados a TCC, conforme os prazos previstos no calendário, para o devido registro e arquivamento;

X – entregar ao aluno as correções das versões preliminares dos produtos desenvolvidos nas atividades de TCC I e TCC II;

XI – informar qualquer anormalidade em relação à orientação;

XII – comunicar ao colegiado do curso, quando solicitado, sobre o andamento do processo de orientação.

§ 1º. Poderão ser aceitos como orientadores de TCC professores pertencentes a outras unidades da Ufopa, desde que sejam autorizados pelo

colegiado do curso. Técnicos-administrativos poderão ser coorientadores, também autorizados pelo colegiado.

§ 2º. Poderá haver 01 (um) coorientador de instituição externa a Ufopa, desde que autorizado pelo colegiado do curso. Nessa situação, obrigatoriamente, deverá haver 01 (um) professor orientador do curso.

Art. 14º. Quanto à substituição de orientador, ficará sob a responsabilidade do colegiado do curso autorizar a substituição, a partir de manifestação por escrito do orientador atual e do orientando.

Art. 15º. Competem ao coorientador as seguintes atribuições:

I – participar das reuniões com o professor orientador e o aluno orientando no decorrer das atividades TCC I e TCC II;

II – compor a banca avaliadora de TCC do aluno sob sua coorientação.

Art. 16º. Competem ao discente as seguintes atribuições:

§ 1º. Nas atividades TCC I e TCC II:

I - entregar à coordenação do curso, nas datas aprazadas para fins de matrícula, a Carta de Aceite de Orientação preenchido;

II – conhecer e cumprir o regulamento do TCC e o calendário estabelecido para as atividades do TCC.

III – observar rigorosamente os prazos estipulados no calendário e as atividades previstas pela coordenação de curso, pelo professor de TCC e pelo seu professor orientador;

IV – comparecer aos encontros agendados com o orientador;

§ 2º. Especificamente na atividade TCC I:

I – entregar a Proposta de Trabalho ao professor orientador;

§ 3º. Especificamente na atividade TCC II:

I – executar a Proposta de Trabalho elaborada no TCC I;

II – informar ao professor de TCC os dados a seguir, visando a divulgação da apresentação pública: título e resumo do trabalho, discente, orientador, membros da banca, data, hora e local de apresentação;

III – entregar, antes da apresentação, uma cópia do documento de TCC para cada um dos membros da banca (digital ou impressa, de acordo com a preferência de cada membro);

IV – apresentar o TCC perante a banca avaliadora no prazo fixado pelo professor de TCC;

V – entregar 01 (uma) cópia digital do documento de TCC definitivo à secretaria do curso em caso de aprovação.

Art. 17º. Competem à secretaria acadêmica as seguintes atribuições:

I – divulgar a agenda das apresentações de TCC, contendo: título e resumo do trabalho, discente, orientador, membros da banca, data, hora e local de apresentação;

II – elaborar os formulários para os pareceres de avaliação das bancas avaliadoras, bem como os requerimentos definidos por este Regulamento;

III – organizar a sessão de apresentação pública dos trabalhos;

IV – receber e dar o adequado encaminhamento a todos os documentos relacionados ao TCC;

V – receber e encaminhar à coordenação do curso todos os requerimentos relacionados ao TCC;

VI – receber a versão final dos produtos de TCC entregues pelo aluno;

VII – arquivar todos os documentos, requerimentos e trabalhos relacionados ao TCC;

Art. 18º. Compete a banca avaliadora:

I – participar da apresentação pública;

II – apresentar sua apreciação sobre o trabalho, emitindo a devida nota, por meio do Formulário de Avaliação Individual de TCC;

PARÁGRAFO ÚNICO – Em caso de ausência ou impedimento, o membro da banca deve enviar, antes da apresentação pública, um parecer detalhado de sua avaliação com a devida nota.

Capítulo III

Das Atividades TCC I e TCC II

Art. 19º. A atividade TCC I tem carga horária de 30 (trinta) horas/aula, tendo como meta a elaboração de um plano de trabalho.

Art. 20º. A atividade de TCC II tem carga horária de 30 (trinta) horas/aula, tendo como meta a elaboração de uma monografia.

Art. 21º. O plano de trabalho de TCC I e a monografia de TCC II podem ser substituídos por um único artigo científico completo publicado, desde que esteja de acordo com os critérios estabelecidos no **Art. 9º**.

Art. 22º. A avaliação do TCC I é realizada unicamente pelo professor orientador.

Essa avaliação deve ser apresentada por escrito, via Formulário de Avaliação de TCC I.

Art. 23º. O aluno que desejar mudar de orientador para TCC II deverá solicitar isso por escrito ao professor de TCC usando o Carta de Aceite de Orientação. Essa solicitação será apreciada pelo colegiado do curso.

Art. 24º. Em caso de mudança de tema do trabalho, o aluno deverá solicitar esta alteração por escrito ao professor de TCC usando o Formulário de Alteração de Tema e entregar um novo plano de trabalho antes de se matricular em TCC II, sendo que esse plano será avaliado pelo professor orientador.

PARÁGRAFO ÚNICO – Após a matrícula em TCC II, o aluno não poderá mudar de tema.

Art. 25º. A avaliação do TCC II é realizada em uma apresentação pública perante uma banca avaliadora, que deve ser composta por 02 (dois) professores e o orientador. A nota será obtida pela média aritmética das 02 (duas) avaliações, sendo que serão avaliados o trabalho escrito e a apresentação oral, cujos critérios constam no Formulário de Avaliação Individual de TCC.

§ 1º. A apresentação pública pode ocorrer via sessão de pôsteres ou em auditório.

Ela é obrigatória e compõe um dos elementos de avaliação do trabalho.

§ 2º. A duração da sessão pública de apresentação é de no máximo 60 minutos, sendo que a duração da apresentação oral do aluno deve ser entre 15 e 20 minutos, o restante do tempo é dedicado às arguições e deliberação do resultado pelos membros da banca.

§ 3º. Após a apresentação do TCC, a banca poderá:

I – aceitar definitivamente o trabalho, atribuindo-lhe nota final. Nesse caso, o discente deve proceder com as sugestões indicadas pela banca;

II – condicionar a aceitação a modificações no trabalho. Nesse caso o aluno deve proceder necessariamente com as sugestões indicadas pela banca, tendo um

prazo máximo de 15 (quinze) dias após a apresentação para realizar as modificações solicitadas e entregar um novo exemplar do texto para cada um dos membros da banca. De posse do exemplar revisado, a banca pode aceitar ou recusar o trabalho; ou

III – recusar o trabalho.

§ 4º. No caso do produto de TCC ser um artigo completo publicado, será avaliada apenas a apresentação oral, a nota da redação será de acordo com o Qualis da publicação e consta no Formulário de Avaliação Individual de TCC.

§ 5º. Cabe ao aluno o direito de recorrer da nota atribuída. Neste caso, o requerimento deve ser entregue à secretaria do curso e encaminhado para avaliação do colegiado.

§ 6º. No caso de aprovação do TCC, o aluno deve entregar 01 (uma) cópia impressa e 01 (uma) eletrônica do texto definitivo à secretaria do curso.

Capítulo IV

Das Disposições Gerais

Art. 26º. Em caso de fraude acadêmica na elaboração do TCC, o aluno será sumariamente reprovado na atividade (TCC I ou TCC II) assim que a fraude for detectada.

Art. 27º. Os casos omissos serão resolvidos pelo professor de TCC, pela coordenação do curso ou pelo colegiado do curso.

Anexo VI - Regulamento de Atividades Complementares

REGULAMENTO DO COMPONENTE CURRICULAR "ATIVIDADES COMPLEMENTARES"

Curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial – Ufopa

CAPÍTULO I – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º Em conformidade com o Art. 72 do Regimento de Graduação da Ufopa, as Atividades Complementares (AC) são atividades acadêmicas de iniciativa do discente, avaliadas pelo Projeto Pedagógico de Curso (PPC) ou pelo Colegiado do Curso como contributivas para a formação acadêmica e profissional, podendo ser incluídas no processo de integralização curricular.

Art. 2º No âmbito do curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial (BCDIA), do Cori/Ufopa, as Atividades Complementares são aquelas realizadas pelo discente dentro ou fora da Ufopa, desde que reconhecidas pela instituição, observando-se o limite máximo de **20% da carga horária total do curso**.

Parágrafo único. As Atividades Complementares terão **registro descritivo** no histórico escolar do discente, conforme diretrizes dos órgãos colegiados das subunidades acadêmicas.

Art. 3º As Atividades Complementares têm como finalidade:

- I – Ampliar a formação do discente por meio de experiências práticas e teóricas relacionadas à área do curso;
- II – Estimular a aquisição de competências e habilidades profissionais, científicas, tecnológicas e sociais;
- III – Proporcionar o registro e a valorização de atividades extracurriculares pertinentes ao desenvolvimento acadêmico do discente.

CAPÍTULO II – DA COMPROVAÇÃO E REGISTRO

Art. 4º Para efeito de validação das Atividades Complementares, o discente deverá apresentar obrigatoriamente a seguinte documentação:

- I – Nome completo do discente;

II – Nome da instituição e/ou responsável pela atividade;

III – Carga horária cumprida;

IV – Data de realização da atividade.

§1º A solicitação de creditação das Atividades Complementares deverá ser realizada mediante preenchimento de formulário eletrônico, disponível no site da Cori/Ufopa.

§2º Cabe à Coordenação de Atividades Complementares do Curso de BCDIA/Cori/Ufopa:

I – Apreciar e validar os comprovantes apresentados;

II – Orientar os discentes quanto aos critérios e procedimentos para creditação das AC;

III – Encaminhar à Coordenação do Curso as demandas não previstas neste Regulamento, para análise e parecer.

§3º O Colegiado do Curso atuará como instância recursal e deliberativa, apreciando os casos omissos e os recursos interpostos pelos discentes.

CAPÍTULO III – DAS VEDAÇÕES E LIMITAÇÕES

Art. 5º Não será permitida a utilização de carga horária excedente de disciplinas regulares como Atividade Complementar.

CAPÍTULO IV – DA AVALIAÇÃO E CATEGORIZAÇÃO DAS ATIVIDADES

Art. 6º A análise dos requerimentos de Atividades Complementares será fundamentada na Tabela de Atividades Complementares vigente, que especifica:

I – As categorias de atividades aceitas;

II – A carga horária máxima por atividade;

III – A carga horária máxima por categoria;

IV – A descrição e natureza das atividades.

CAPÍTULO V – DA INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR

Art. 7º Para fins de integralização do curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial, somente serão consideradas as atividades previstas na Tabela de Atividades Complementares.

CAPÍTULO VI – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 8º Os casos omissos ou excepcionais serão analisados pelo Colegiado do Curso de BCDIA do Cori/Ufopa, mediante apresentação de documentação comprobatória completa que ateste a participação e conclusão da atividade.

Art. 9º. Abaixo consta o quadro com a descrição das modalidades de Atividades Complementares passíveis de creditação, com a respectiva carga horária máxima atribuível a cada tipo de atividade:

CATEGORIA	CARGA HORÁRIA MÁXIMA POR CATEGORIA	ATIVIDADE	CARGA HORÁRIA MÁXIMA POR ATIVIDADE
ENSINO	60	Disciplinas em áreas correlatas cursadas em outras IES	20
		Disciplinas em áreas correlatas cursadas na Ufopa	20
		Monitoria em disciplina de graduação ou laboratório.	60
		Participação em Cursos livres na área	20
		Participação em Curso de língua estrangeira	30
		Missões nacionais e internacionais	60
		Certificações na área do curso	40
PESQUISA	60	Atividades de iniciação científica (por semestre)	20
		Publicação em periódico com Qualis ($\geq B1$) ou Fator de Impacto (0.6)	45
		Apresentação em eventos científicos (por trabalho)	20
EVENTOS ACADÊMICOS E PROFISSIONAIS	60	Participação em Seminários, simpósios, convenções, conferências, palestras, congressos, jornadas, fóruns, debates, visitas técnicas, viagens de estudos, workshops, programas de treinamento e eventos promovidos pela Ufopa e/ou outras IES;	10
		Organização de Eventos de Ensino ou Pesquisa	40
		Participação em Bootcamps	20
PROJETOS PRÁTICOS E VOLUNTARIADO TECNOLÓGICO	60	Contribuição em projetos open source (ex.: GitHub, GitLab).	30
SOCIAL	30	Ação social e comunitária	10
ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS	40	Participação em conselhos do campus, colegiados, Empresa Jr. (por ano).	20
ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO	80	Por semestre	40

Anexo VII - Portaria do NDE

OBS: Assim que o concurso para os docentes for concluído e os novos docentes chegarem ao campus, o NDE do Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial será constituído.

Anexo VIII - Semana Padrão de Atividades do Curso

1º Semestre

Horário	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
18h25 - 19h15	Matemática Discreta e Lógica Matemática	Metodologia Científica	Introdução a Inteligência Artificial e Ciência de Dados	Programação	Computação/ IA e Sociedade	
19h - 20h05	Matemática Discreta e Lógica Matemática	Metodologia Científica	Introdução a Inteligência Artificial e Ciência de Dados	Programação	Computação/ IA e Sociedade	
20h05 - 20h55	Matemática Discreta e Lógica Matemática	Metodologia Científica	Introdução a Inteligência Artificial e Ciência de Dados	Programação	Computação/ IA e Sociedade	
20h55 - 21h45	Matemática Discreta e Lógica Matemática	Metodologia Científica	Introdução a Inteligência Artificial e Ciência de Dados	Programação	Computação/ IA e Sociedade	

2º Semestre

Horário	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
18h25 - 19h15	Arquitetura de Computadores	Programação Orientada a Objetos	Estrutura de Dados	Probabilidade e Estatística	Álgebra Linear	
19h - 20h05	Arquitetura de Computadores	Programação Orientada a Objetos	Estrutura de Dados	Probabilidade e Estatística	Álgebra Linear	
20h05 - 20h55	Arquitetura de Computadores	Programação Orientada a Objetos	Estrutura de Dados	Probabilidade e Estatística	Álgebra Linear	
20h55 - 21h45	Arquitetura de Computadores	Programação Orientada a Objetos	Estrutura de Dados	Probabilidade e Estatística	Álgebra Linear	

3º Semestre

Horário	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
18h25 - 19h15	Cálculo I	Visão Computacional	Laboratório de Programação	Banco de Dados	Análise Exploratória de Dados e Visualização	
19h - 20h05	Cálculo I	Visão Computacional	Laboratório de Programação	Banco de Dados	Análise Exploratória de Dados e Visualização	
20h05 - 20h55	Cálculo I	Visão Computacional	Laboratório de Programação	Banco de Dados	Análise Exploratória de Dados e Visualização	
20h55 - 21h45	Cálculo I	Visão Computacional	Laboratório de Programação	Banco de Dados	Análise Exploratória de Dados e Visualização	

4º Semestre

Horário	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
18h25 - 19h15	Banco de Dados aplicados a IA	Sistemas de Inovação e Empreendedorismo	Aprendizado de Máquina Supervisionado	Cálculo II	Engenharia de Software	
19h - 20h05	Banco de Dados aplicados a IA	Sistemas de Inovação e Empreendedorismo	Aprendizado de Máquina Supervisionado	Cálculo II	Engenharia de Software	
20h05 - 20h55	Banco de Dados aplicados a IA	Sistemas de Inovação e Empreendedorismo	Aprendizado de Máquina Supervisionado	Cálculo II	Engenharia de Software	
20h55 - 21h45	Banco de Dados aplicados a IA	Sistemas de Inovação e Empreendedorismo	Aprendizado de Máquina Supervisionado	Cálculo II	Engenharia de Software	

5º Semestre

Horário	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
18h25 - 19h15	Cálculo Numérico	Aprendizado de Máquina Não-Supervisionado	Redes Neurais	IA generativa e modelos de linguagem	Governança de Dados	
19h - 20h05	Cálculo Numérico	Aprendizado de Máquina Não-Supervisionado	Redes Neurais	IA generativa e modelos de linguagem	Governança de Dados	
20h05 - 20h55	Cálculo Numérico	Aprendizado de Máquina Não-Supervisionado	Redes Neurais	IA generativa e modelos de linguagem	Governança de Dados	
20h55 - 21h45	Cálculo Numérico	Aprendizado de Máquina Não-Supervisionado	Redes Neurais	IA generativa e modelos de linguagem	Governança de Dados	

6º Semestre

Horário	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
18h25 - 19h15	Redes Neurais Profundas	Avaliação de Desempenho	Aprendizado de Máquina por Reforço	Optativa I	IA aplicada a Redes	
19h - 20h05	Redes Neurais Profundas	Avaliação de Desempenho	Aprendizado de Máquina por Reforço	Optativa I	IA aplicada a Redes	
20h05 - 20h55	Redes Neurais Profundas	Avaliação de Desempenho	Aprendizado de Máquina por Reforço	Optativa I	IA aplicada a Redes	
20h55 - 21h45	Redes Neurais Profundas	Avaliação de Desempenho	Aprendizado de Máquina por Reforço	Optativa I	IA aplicada a Redes	

7º Semestre

Horário	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
18h25 - 19h15	Computação em Nuvem e Arquitetura Orientadas a Serviços	Optativa II	Práticas Integradoras de Extensão I	Programação Web	Métodos Quantitativos	
19h - 20h05	Computação em Nuvem e Arquitetura Orientadas a Serviços	Optativa II	Práticas Integradoras de Extensão I	Programação Web	Métodos Quantitativos	
20h05 - 20h55	Computação em Nuvem e Arquitetura Orientadas a Serviços	Optativa II	Práticas Integradoras de Extensão I	Programação Web	Métodos Quantitativos	
20h55 - 21h45	Computação em Nuvem e Arquitetura Orientadas a Serviços	Optativa II	Práticas Integradoras de Extensão I	Programação Web	Métodos Quantitativos	

8º Semestre

Horário	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
18h25 - 19h15	Ética e Legislação Aplicada à Informática	Optativa III	Práticas Integradoras de Extensão II	Sistemas Distribuídos	Processamento de Linguagem Natural	
19h - 20h05	Ética e Legislação Aplicada à Informática	Optativa III	Práticas Integradoras de Extensão II	Sistemas Distribuídos	Processamento de Linguagem Natural	
20h05 - 20h55	Ética e Legislação Aplicada à Informática	Optativa III	Práticas Integradoras de Extensão II	Sistemas Distribuídos	Processamento de Linguagem Natural	
20h55 - 21h45	TCC I	Optativa III	TCC I	Sistemas Distribuídos	Processamento de Linguagem Natural	

9º Semestre

Horário	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
18h25 - 19h15	Práticas Integradoras de Extensão III	Big Data	Interação Humano-Computador (IHC)	IA aplicada a Segurança Cibernética	Internet das Coisas	
19h - 20h05	Práticas Integradoras de Extensão III	Big Data	Interação Humano-Computador (IHC)	IA aplicada a Segurança Cibernética	Internet das Coisas	
20h05 - 20h55	Práticas Integradoras de Extensão III	Big Data	Interação Humano-Computador (IHC)	IA aplicada a Segurança Cibernética	Internet das Coisas	
20h55 - 21h45	Práticas Integradoras de Extensão III	TCC II	Interação Humano-Computador (IHC)	IA aplicada a Segurança Cibernética	TCC II	

Anexo IX - Normas de funcionamento dos laboratórios

NORMAS DE FUNCIONAMENTO DOS LABORATÓRIOS DO

Curso de Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial – Ufopa

TÍTULO I DA CONSTITUIÇÃO

Art. 1º. Os Laboratórios são instrumentos de apoio Curricular vinculado ao setor Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação (CTIC) da Ufopa e visam atender:

- I. Alunos dos cursos do Campus Oriximiná, da Graduação, Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão;
- II. Docentes dos cursos da Unidade, da Graduação, Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão;
- III. Funcionários do corpo técnico-administrativo do campus;
- IV. Outras Instituições de Ensino ou Entidades através de convênios previamente estabelecidos.

Art. 2º. Os Laboratórios, em suas áreas específicas de atuação, têm como objetivos principais:

- I. Propiciar condições de plena integração dos benefícios da informática e das potencialidades das modernas redes de comunicação de dados ao processo de ensino;
- II. Dar apoio à formação avançada, no ensino de disciplinas dos cursos do Cori/Ufopa;
- III. Fornecer meios informatizados para o ensino de disciplinas usando os recursos da informática;
- IV. Beneficiar as atividades de extensão com os recursos da computação.

TÍTULO II

DAS NORMAS GERAIS

Art. 3º. A nenhum usuário é dado o direito de alegar desconhecimento das normas aqui dispostas.

Art. 4º. O direito à propriedade e/ou controle de qualquer *software* ou *hardware*, bem como dos dados criados ou armazenados nos sistemas do campus ou transmitidos através de seu sistema computacional, pertencem a esta instituição.

Art. 5º Será garantido pela unidade o maior grau possível de confiabilidade e privacidade no tratamento dos dados dos alunos, de acordo com as tecnologias disponíveis.

§ 1º. O Administrador de Rede poderá acessar arquivos de dados pessoais ou corporativos nos sistemas sempre que isto for necessário para cópias de segurança (*backup*) ou diagnósticos de problemas nos sistemas, inclusive nos casos de suspeita de violação de regras.

§ 2º. A Ufopa não se responsabiliza por arquivos salvos nos computadores. Para tal o usuário deve disponibilizar suas próprias mídias de gravação (pen-drives e outras formas de armazenamento), e consultar previamente, se houver necessidade, o monitor(a) do Laboratório.

§ 3º. Os professores, coordenador dos laboratórios ou Administrador de Rede poderão consultar a qualquer momento, sem a necessidade de aviso prévio, o registro de uso dos recursos dos laboratórios de qualquer usuário, tais como:

- I. Logs de acesso a arquivos e sites;
- II. Visualização de telas em tempo real;
- III. Quaisquer outras atividades disponíveis pela Universidade.

§ 4º. O zelo pela senha utilizada para o acesso aos computadores e arquivos é de responsabilidade de cada usuário. Em caso de esquecimento o usuário poderá solicitar nova senha mediante o preenchimento de um formulário na secretaria. O prazo máximo de atendimento será de 72 horas.

TÍTULO III

DA SUPERVISÃO

Art. 6º. Os Laboratórios são supervisionados por um profissional tecnicamente habilitado (colaborador servidor efetivo do CTIC) e auxiliares (Monitores ou Bolsistas), indicados pelo setor de Tecnologia da Informação da Unidade ou pela Coordenação dos laboratórios.

Art. 7º. São atribuições do Responsável pelo Laboratório:

I. Trabalhar em constante e comum acordo com o setor de TI e com os professores das matérias técnicas;

II. Responsabilizar-se pela guarda e conservação dos equipamentos que são colocados sob sua custódia;

III. Levar ao conhecimento CTIC, ao coordenador(a) do Curso de BCDIA do Cori/Ufopa, e ao Diretor da unidade, por escrito, os prejuízos ou estragos causados pelos usuários aos equipamentos ou qualquer peça dos Laboratórios, para as providências administrativas ou disciplinares;

IV. Cumprir e fazer cumprir as regulamentações do setor de TI, da coordenação do laboratório, da coordenação do curso de BCDIA do Cori/Ufopa, e da Diretoria da unidade;

V. Manter-se em permanente contato como CTIC do Campus, da coordenação do curso de BCDIA do Cori/Ufopa, e da Diretoria da unidade, a fim de proporcionar condições adequadas às atividades práticas de ensino, pesquisa e extensão;

VI. Fazer levantamento geral trimestral dos aparelhos e materiais existentes (ou ao deixar a função) do estado das instalações e de sua manutenção e conservação, dando ciência ao setor de TI, da coordenação do laboratório, da coordenação do curso de BCDIA do Cori/Ufopa, e da Diretoria da unidade a que estiver subordinado;

VII. Manter os Laboratórios em condições de utilização estabelecidas no § 1º e 2º;

VIII. Administrar o acesso dos usuários aos equipamentos;

IX. Encaminhar os equipamentos para a manutenção ou fazer a manutenção no local;

X. Divulgar e controlar as diretrizes organizacionais e de uso dos Laboratórios

para seus usuários;

XI. Controlar o patrimônio dos Laboratórios.

§ 1º. Os microcomputadores dos laboratórios deverão estar com o Sistema Operacional instalado e estável. O Sistema Operacional e o antivírus deverão estar em constante atualização ou sempre que possível com as últimas versões de correção, visando desta maneira manter não só os demais computadores do laboratório, mas também todos os computadores do campus Cori/Ufopa livres de ameaças.

§ 2º. Todos os aplicativos instalados mediante autorização deverão estar sempre em suas últimas versões, ou sempre que possível com as últimas versões de correção de erros (*patch*).

Art. 8º. São atribuições do Monitor bolsista ou monitor voluntário:

I. Receber as informações de problemas ocorridos, encaminhar ou dar a solução pertinente a cada caso;

II. Não permitir a saída de qualquer tipo de material ou equipamento dos Laboratórios sem que haja a permissão do supervisor;

III. Controlar o uso dos equipamentos, proibindo ou inibindo o uso indevido.

TÍTULO IV

DA DISPONIBILIDADE

Art. 9º. O horário regular de funcionamento dos Laboratórios é de segunda a sexta-feira das 7h30m às 12h, de 13h às 22h50m, e aos sábados (excepcionalmente considerando sábados letivos desde que solicitada anteriormente e autorizado por escrito) das 08h às 18h para utilização de acordo com o que segue:

I. Para realização das aulas dos cursos regulares;

II. Realização de aulas dos cursos não regulares;

III. Para uso da comunidade interna (técnicos administrativos, discentes ou docentes) quando disponível e previamente agendado;

IV. Para uso da comunidade externa desde que o usuário esteja devidamente autorizado de acordo com o art. 10º deste Regulamento.

§ 1º. O uso dos laboratórios aos sábados será em caráter excepcional; ou seja, somente de cunho letivo.

§ 2º. Considera-se ainda para o uso a solicitação com antecedência

impreterivelmente no sistema de reserva de salas e laboratórios disponibilizados na Intranet do campus.

TÍTULO V

DA UTILIZAÇÃO

Art. 10. Os Laboratórios são de uso exclusivo das pessoas vinculadas à Ufopa ou pessoas previamente autorizadas, porém principalmente ao Corpo Discente e Docente desta unidade.

Art. 11. Fica proibido o uso de qualquer um dos equipamentos dos Laboratórios para fins não didáticos ou não acadêmicos ou para atividades pessoais de quaisquer naturezas não congruentes aos da Ufopa.

Art. 12. Os usuários poderão fazer a reserva prévia para utilização de equipamentos ou dos Laboratórios, desde que haja disponibilidade, respeitados os horários fixados no Art. 9º deste Regulamento.

Art. 13. Todas as reservas deverão ser realizadas no sistema de reserva de salas do campus.

§ 1º. Cada aluno poderá reservar 1 (um) microcomputador, pelo período máximo de 4 horas no horário de funcionamento dos Laboratórios estipulados no Art. 9º, e apenas quando não estiver reservado para aulas ou outras atividades (respeitando o Art. 14º).

§ 2º. Professores poderão reservar equipamentos, bem como a sala dos Laboratórios, com um prazo mínimo de 1 (um) e máximo de 7 (sete) dias de antecedência, com exceção de cursos.

§ 3º. Técnicos Administrativos poderão reservar equipamentos, com um prazo mínimo de 1 (um) e máximo de 7 (sete) dias de antecedência.

Art. 14. Os laboratórios não poderão funcionar sem a presença de uma pessoa responsável (monitor(a) bolsista ou voluntário(a), professor orientador ou professor da disciplina.

Art. 15. Os laboratórios serão de inteira responsabilidade do professor orientador e dos alunos, no período no qual estiverem fazendo uso da sala.

Art. 16. Cada usuário é responsável pelo equipamento e pelas modificações que nele fizer durante o período em que estiver ou esteve fazendo uso desse.

Art. 17. Para ter acesso aos Laboratórios os alunos devem apresentar

identificação que comprove seu vínculo com a Ufopa.

TÍTULO VI

DAS RESPONSABILIDADES DO USUÁRIO

Art. 18. É de inteira responsabilidade da pessoa que faz uso de mídias externas pessoais (tais como *smartphones*, *tablets*, *lphones*, pen-drives etc.) a guarda, zelo e funcionamento destas mídias. Não se responsabilizando mais ninguém por qualquer dano ou perda destes.

Art. 19. A Ufopa não se responsabiliza por nenhum arquivo salvo nos computadores dos Laboratórios, portanto é de responsabilidade do aluno salvar os seus arquivos em outras mídias, mesmo que seja disponibilizado espaço para armazenamento em algum servidor.

Art. 20. Durante sua permanência nos Laboratórios o usuário fica responsável pelos equipamentos e periféricos que estiver utilizando.

§ 1º. Ao finalizar a utilização, o usuário deverá fechar todos os programas acessados e efetuar o *logout/logoff* da rede, evitando, desta maneira, o acesso por pessoas não autorizadas. O usuário não deve ativar o bloqueio do *desktop* para se ausentar do laboratório. *Desktops* bloqueados poderão ser desbloqueados a qualquer momento pelo supervisor do laboratório ou administrador sem se responsabilizar por perdas de dados não salvos.

§ 2º. O usuário deverá deixar o ambiente “organizado”, não deixando lixo sobre as mesas e retornando as cadeiras na sua posição inicial.

TÍTULO VII

DO USO INDEVIDO DOS LABORATÓRIOS

Art. 21. Constitui uso indevido dos Laboratórios:

I. Praticar atividades que afetem ou coloquem em risco as instalações (ex. comer, beber, fumar, roubo, incêndio etc.), bem como atividades ou práticas que promovam o desperdício de recursos, de energia etc.;

II. Facilitar o acesso aos Laboratórios de pessoas estranhas à Ufopa e/ou pessoas não autorizadas (ex. empréstimo de chaves, cópias de chaves, abertura de portas, senhas, etc.);

III. Perturbar o ambiente com brincadeiras, algazarras e/ou qualquer outra atividade alheia às atividades da Universidade;

IV. Desmontar quaisquer equipamentos ou acessórios do Laboratório, sob qualquer pretexto, assim como remover equipamentos do local a eles destinados (mesmo dentro do recinto), pintar, colar objetos, destruir os computadores ou periféricos de qualquer natureza;

V. Usar qualquer equipamento de forma danosa ou agressiva ao mesmo;

VI. Alterar a configuração de qualquer equipamento disponível;

VII. Desenvolver e/ou disseminar vírus nos equipamentos do laboratório;

VIII. Praticar ou facilitar a prática de pirataria de *software*/dados de qualquer espécie;

IX. Praticar intrusão de qualquer espécie, tal como quebrar privacidade, utilizar a conta alheia, tentar quebrar sigilo e/ou senha, ganhar acesso de “superusuário”, obter senhas de outros usuários, causar prejuízo de operação do sistema em detrimento dos demais usuários, utilizar programas para burlar o sistema, bloquear as ferramentas de auditoria automática e/ou outras ações semelhantes;

X. Fazer o uso da Internet para:

a) Acessar conteúdo pornográfico,

b) jogos,

c) *downloads* de arquivos não didáticos (músicas, programas, filmes, vídeos etc.),

d) chats (CHATS, TELEGRAM, WHATSAPP etc.),

e) salas de bate-papo,

f) outros serviços/aplicativos que congestionam os acessos e transmissão de dados.

XI. Divulgar coletivamente, pela rede, mensagens de interesse particular ou reduzido;

XII. Facilitar a divulgação da Ufopa para fins comerciais e/ou para qualquer outro fim externo ao conteúdo acadêmico;

XIII. Utilizar os serviços e recursos da instituição para fins pessoais, comerciais,

políticos, religiosos ou outros, tais como mala direta, propaganda política etc.;

XIV. Qualquer outra atividade ilegal.

TÍTULO VIII

DAS PENALIDADES

Art. 23. Qualquer indisciplina, insubordinação ou desrespeito ao presente Regulamento resultará na aplicação de sanções, de acordo com:

- I. Regulamento disciplinar do corpo discente da Ufopa;
- II. Lei 8.112 (Regime estatutário);
- III. Responsabilidade civil cabível na Lei.

TÍTULO VIII

DA ACESSIBILIDADE

Art. 24. Os laboratórios deverão estar congruentes e adequados para acessibilidade e permanência de modo que alunos portadores de necessidade especiais da IES possam utilizar sem prejuízo algum de sua estrutura. Estas adequações contemplam:

- I. Acesso físico com rampa para o interior do laboratório;
- II. Portas amplas de duas folhas;
- III. *Softwares* específicos;

Art. 25. A adequação dos laboratórios propõe:

- I. Fortalecer e garantir o acesso, bem-estar, aprendizado, livre circulação dessas pessoas à unidade;
- II. Propor uma solução congruente às suas necessidades considerando as dificuldades da acessibilidade;
- III. Garantir a inclusão das pessoas com necessidades especiais de modo a não depreciar na formação e sua qualificação acadêmica e profissional.

TÍTULO IX

DAS DISPOSIÇÕES COMPLEMENTARES

Art. 26. Os casos omissos neste Regulamento serão resolvidos pela Direção da unidade.

Art. 27. O presente Regulamento poderá ser modificado, quando houver

conveniência para o ensino e para a diretoria do Cori/Ufopa sem necessidade de aviso prévio.

PARTE V - REQUISITOS LEGAIS E NORMATIVOS

Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura AfroBrasileira, Africana e Indígena

(Nos termos da Lei Nº 9.394/96, com a redação dada pelas Leis Nº 10.639/2003 e Nº 11.645/2008, e da Resolução CNE/CP Nº 1/2004, fundamentada no Parecer CNE/CP Nº 3/2004).

Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm

<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>

Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos

(Conforme disposto no Parecer CNE/CP Nº 8, de 06/03/2012, que originou a Resolução CNE/CP Nº 1, de 30/05/2012).

Disponível em: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/navegue-por-temas/educacao-em-direitos-humanos/DiretrizesNacionaisEDH.pdf>

Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista

(Conforme disposto na Lei Nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012).

Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm

Titulação do corpo docente

(Art. 66 da Lei Nº9.394, de 20 de dezembro de 1996).

Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394compilado.htm

Núcleo Docente Estruturante (NDE)

(Resolução CONAES Nº 1, de 17/06/2010).

Disponível em:

https://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6885-resolucao1-2010-conae&Itemid=30192

Tempo de integralização e carga horária mínima, em horas – para Bacharelados e Licenciaturas

Resolução CNE/CES N° 02/2007 (Graduação, Bacharelado, Presencial).

Disponível em: https://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002_07.pdf

Condições de acessibilidade plena para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida

(Conforme disposto na CF/88, art. 205, 206 e 208, na NBR 9050/2004, da ABNT, na Lei N° 10.098/2000, na Lei N° 13.146/2015, nos Decretos N° 5.296/2004, N° 6.949/2009, N° 7.611/2011 e na Portaria N° 3.284/2003)

Disponível em: <https://www.sinesp.org.br/quem-somos/legis/200-educando/material-escolar/2188-constituicao-federal-1988-artigos-205-206-208-212-214>

https://drive.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/nbr_%2009050_acessibilidade%20-%202004%20-%20acessibilidade_a_edificacoes_mobiliario_1259175853.pdf

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l10098.htm

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm

<https://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/port3284.pdf>

Disciplina de Libras

(Dec. N°5.626/2005).

Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm

Informações acadêmicas

(Art. 32 da Portaria Normativa N° 40 de 12/12/2007, alterada pela Portaria Normativa MEC N° 23, de 01/12/2010, publicada em 29/12/2010).

Disponível em:

<https://www3.imesp.org.br/portal/pdfs/juridico2011/Portarias/Janeiro/PORTARIA%20N%2023%20-1-12-10.pdf>

Políticas de Educação Ambiental

(Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto N° 4.281 de 25 de junho de 2002).

Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm

Regimento de Graduação da Ufopa.

(Resolução Consepe nº 331, de 28 de setembro de 2020).

Disponível em: [https://arquivos-](https://arquivos-producao.ufopa.edu.br/arquivos/20230681473095702612a98677748857/Regimento_de_Graduao_Ufopa.pdf)

[producao.ufopa.edu.br/arquivos/20230681473095702612a98677748857/Regimento_de_Graduao_Ufopa.pdf](https://arquivos-producao.ufopa.edu.br/arquivos/20230681473095702612a98677748857/Regimento_de_Graduao_Ufopa.pdf)

Curricularização da Extensão

(Resolução Consepe/Ufopa nº 401, de 07 de março de 2023).

Disponível em:

<https://www.ufopa.edu.br/media/file/site/procce/documentos/2023/02f440a7b6d985f8439d243fba0594b4.pdf>

Plano de desenvolvimento institucional da Ufopa (2024 – 2031)

Disponível em:

<https://pdi.ufopa.edu.br/media/file/site/pdi/documentos/2024/459fa8043ba97366ad2b3217039f6336.pdf>

Registro de componentes do tipo atividades coletivas no Sigaa

(Instrução Normativa Proen Nº 03, de 30 de outubro de 2023).

Disponível em:

<https://www.ufopa.edu.br/media/file/site/proen/documentos/2023/81268dcf0c74b1217376ad4da8fa5618.pdf>

Regras de padronização de códigos para componentes curriculares

(Instrução Normativa Proen Nº 05, de 08 de outubro de 2024).

Disponível em:

<https://www.ufopa.edu.br/media/file/site/proen/documentos/2024/6afdf5bd050ab75dec34280e34ee3cbc.pdf>