

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - **CONSEPE**

Secretaria dos Conselhos Superiores (Socs)
Bloco IV, Segundo Andar, Câmpus de Palmas
(63) 3229-4067 | (63) 3229-4238 | consepe@uft.edu.br



RESOLUÇÃO Nº 137, DE 28 DE ABRIL DE 2026 – CONSEPE/UFT

Dispõe sobre a aprovação do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial.

O Egrégio Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (Consepe) da Universidade Federal do Tocantins (UFT), reunido em sessão ordinária no dia 28 de abril de 2026, no uso de suas atribuições legais e estatutárias,

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar o Projeto Pedagógico (PPC) do Curso de Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial, conforme anexo a esta Resolução.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, conforme dados do processo nº [23101.009400/2025-12](#).

MARIA SANTANA FERREIRA DOS SANTOS MILHOMEM
Reitora

PROJETO PEDAGÓGICO

Bacharelado Interdisciplinar em
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL



UFT

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO (PPC) DE BACHARELADO EM
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, CÂMPUS DE PALMAS.

Palmas/TO, 2026

SUMÁRIO

IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	4
1 - CONTEXTO INSTITUCIONAL	5
1.1 - Histórico da Universidade Federal do Tocantins (UFT)	7
1.2 - A UFT no contexto regional e local	8
1.3 - Missão, Visão e Valores Institucionais	9
1.3.1 - Missão	9
1.3.2 - Visão	9
1.3.3 - Valores	9
1.4 - Estrutura Institucional	9
2 - CONTEXTO GERAL DO CURSO	12
3 - ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	12
3.1 - Políticas institucionais no âmbito do curso	12
3.2 - Objetivos do curso	13
3.3 - Perfil Profissional do Egresso	15
3.4 - Estrutura Curricular	19
3.5 - Ementário	38
3.6 - Conteúdos curriculares	73
3.6.1 - Matriz formativa	74
3.6.2 - Flexibilização curricular	74
3.6.3 - Objetos de conhecimento	75
3.6.4 - Programas de formação	76
3.6.5 - Ações Curriculares de Extensão (ACE)	76
3.7 - Metodologia	77
3.7.1 - Inovação Pedagógica	78
3.7.2 - Gestão de Metodologias e Tecnologias Educacionais	79
3.7.3 - Ambiente, Materiais e Ferramentas Assistivas	79
3.7.4 - Tecnologias Sociais	80
3.7.5 - Formação e Capacitação Permanente	81
3.7.6 - Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem	81
3.7.7 - Atividades de Ensino-Aprendizagem	82
3.8 - Estágio Curricular Supervisionado	83
3.9 - Atividades complementares	83
3.10 - Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC)	84
3.11 - Internacionalização	85
3.12 - Políticas de apoio aos discentes	86
3.13 - Políticas de extensão	86
3.14 - Políticas de pesquisa	87
3.15 - Políticas de inclusão e acessibilidade	88

3.16 - Gestão do curso e os processos de avaliação interna e externa	89
3.17 - Atividades docentes e/ou tutoria	90
3.18 - Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no processo ensino-aprendizagem	90
3.19 - Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)	91
3.20 - Acompanhamento e avaliação dos processos de ensino-aprendizagem	92
4 - CORPO DOCENTE E/OU TUTORIAL	93
4.1 - Núcleo Docente Estruturante (NDE)	93
4.2 - Corpo Docente e/ou Tutores	94
4.3 - Titulação, formação e experiência do corpo docente e/ou tutores do curso	95
5 · INFRAESTRUTURA	96
5.1 - Infraestrutura do câmpus	96
5.1.1 - Sala de Direção do câmpus	96
5.1.2 - Espaço de trabalho para Coordenador de Curso e para Docentes	96
5.1.3 - Salas de aula	97
5.1.4 - Instalações Administrativas	97
5.1.5 · Estacionamento	98
5.1.6 · Acessibilidade	98
5.1.7 - Equipamentos de informática, tecnológicos e audiovisuais	98
5.1.8 · Biblioteca	99
5.1.8.1 - Bibliografia Básica e Complementar por Unidade Curricular (UC)	100
5.1.8.2 - Periódicos especializados	101
5.1.8.3 - Relatório de adequação da Bibliografia Básica e Complementar	102
5.1.9 - Anfiteatros / Auditórios	103
5.1.10 - Laboratórios Didáticos de Ensino e de Habilidades, instalações e equipamentos	103
5.1.11 - Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)	104
5.1.12 - Comitê de Ética na Utilização de Animais (CEUA)	104
5.1.13 - Área de lazer e circulação	104
5.1.14 - Restaurante Universitário (se houver)	105
5.2 - Infraestrutura do curso	106
5.2.1 - Ambientes profissionais vinculados ao curso	106
5.2.2 - Laboratórios específicos para o curso	106
5.2.3 - Coordenação de curso	107
5.2.4 - Bloco de salas de professores	107
5.2.5 - Outra infraestrutura do curso	107
6 · REFERÊNCIAS	110

IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Informações do Curso	
Mantenedora	Ministério da Educação (MEC).
IES	Fundação Universidade Federal do Tocantins (UFT).
Credenciamento Inicial IES	Lei n.º 10.032, de 23 de outubro de 2000, publicada no Diário Oficial da União, de 24 de outubro de 2000. Criação da UFT. Portaria n.º 658, de 17 de março de 2004, homologou o Estatuto da instituição.
CNPJ	05.149.726/0001-04
Administração Superior	Maria Santana Ferreira dos Santos Milhomem - Reitora, Marcelo Leineker Costa - Vice-Reitor; Valdirene de Jesus - Pró-Reitora de Graduação (Prograd); Flávia Tonani - Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação (Propesq); Bruno Barreto - Pró-Reitor de Extensão (Proex); Carlos Alberto Moreira de Araújo Júnior - Pró-Reitor de Administração e Finanças (Proad); Eduardo Andrea Lemus Erasmo - Pró-Reitor de Avaliação e Planejamento (Proap); Kherlley Caxias Batista Barbosa - Pró-Reitor de Assuntos Estudantis (Proest); Michelle Matilde Semiguem Lima Trombini Duarte - Pró-Reitora de Gestão e Desenvolvimento de Pessoas (Progedep); Olívia Tozzi Bittencourt - Pró-Reitora de Tecnologia da Informação e Comunicação (Protic).
Câmpus	Palmas
Direção do Câmpus	Moisés de Souza Arantes Neto
Nome do Curso	Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial
Diplomação	Bacharel(a) em Inteligência Artificial
Endereço de Funcionamento do Curso	Quadra 109 Norte, Av. NS 15, ALCNO-14, Palmas - TO
E-mail do curso	.
Telefone de contato do curso	.
Coordenador do Curso	David Nadler Prata
Código E-Mec	.
Autorização	.

Reconhecimento	
Renovação do Reconhecimento	.
Formas de Ingresso	Exame Nacional do Ensino Médio (Enem)- Sistema de Seleção Unificada (SiSU) e Processo Seletivo Complementar (PSC); Processo Seletivo por Análise Curricular (PSAC) e Extravestibular.
Área CNPq	Computação e Tecnologias de Informação
Modalidade	Presencial
Tempo previsto para integralização (mínimo)	8 semestres
Tempo previsto para integralização (máximo)	12 semestres
Carga Horária	3210 horas
Turnos de Funcionamento	Noturno
N.º de Vagas autorizadas	80 vagas
Núcleo Docente Estruturante (NDE)	<ul style="list-style-type: none"> · Presidente do NDE: · Professor Marcelo Lisboa Rocha Membros do NDE: · Professora Ana Carmen de Souza Santana · Professor David Nadler Prata · Professor Eduardo Andrea Lemus Erasmo · Professor Gentil Veloso Barbosa · Professor Marcelo Lisboa Rocha · Professor Pedro Henrique Oliveira Cuco
Trabalho de Conclusão de Curso	.
Conceito ENADE	.
Conceito preliminar do Curso	.
Equipe de Elaboração do PPC	Valdirene Gomes dos Santos de Jesus, Jamile Luz Morais Monteiro, Solange Bitterbier, Mônica Angelina dos Santos Martins, Robson Vila Nova Lopes, Fernando Machado Haesbaert, Ana Carmen de Souza Santana, Daniella Borges, Marcelo Lisboa Rocha, David Nadler Prata, Gentil Veloso Barbosa, Marcelo Leineker, Pedro Henrique Oliveira Cuco.

A UFT tem buscado, desde sua criação, se destacar no cenário nacional considerando a diversidade e a biodiversidade representativas da Amazônia Legal. Inovadora desde sua origem, busca, nesta fase de amadurecimento, projetar-se para o mundo e definir sua identidade formativa, reordenando suas práticas para o momento em que vivemos, de ampla transformação, desenvolvimento e ressignificação dos referenciais de produção de conhecimento, de modernidade, de sociedade, de conectividade e de aprendizagem. A excelência acadêmica desenvolvida por meio de uma educação inovadora passa pelo desafio de utilizar diferentes metodologias de ensino, bem como tipos de ensinar e aprender situadas em abordagens pedagógicas orientadas para uma formação ético-política, com formas mais flexíveis, abertas e contextualizadas aos aspectos culturais, geracionais e de acessibilidade.

Desse modo, a UFT é instituída com a missão de produzir conhecimentos para formar cidadãos e profissionais qualificados e comprometidos com o desenvolvimento sustentável da Amazônia Legal e de se tornar um diferencial na educação e no desenvolvimento de pesquisas e projetos inseridos no contexto socioeconômico e cultural do estado do Tocantins, articulados à formação integral do ser humano, via realização de uma gestão democrática, moderna e transparente e de uma educação inovadora, inclusiva e de qualidade.

Desde o início, a UFT tem se preocupado com a qualidade do ensino, da pesquisa e da extensão; com a promoção de uma política de extensão pautada pela ação comunitária e pela assistência ao estudante; e com a integração ao sistema nacional e internacional de ensino, pesquisa e extensão, de modo a viabilizar o fortalecimento institucional, bem como o próprio processo de democratização da sociedade.

A educação na UFT é desenvolvida por meio de cursos de graduação (licenciatura, bacharelado e tecnólogo) e de pós-graduação lato sensu e stricto sensu, que buscam formar profissionais com sólida formação teórica e compromisso social. Sendo assim, temos os seguintes objetivos para as práticas acadêmicas institucionais:

1. Estimular a produção de conhecimento, a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e reflexivo;
2. Formar profissionais nas diferentes áreas do conhecimento, aptos à inserção em setores profissionais, à participação no desenvolvimento da sociedade brasileira e colaborar para a sua formação contínua;
3. Incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da criação e difusão da cultura, propiciando o entendimento do ser humano e do meio em que vive;
4. Promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem o patrimônio da humanidade comunicando esse saber através do ensino, de publicações ou

de outras formas de comunicação;

5. Promover o acompanhamento do desenvolvimento acadêmico da instituição;
6. Proporcionar os elementos constitutivos das práticas de ensino, pesquisa e extensão, considerando como meta o aprendizado;
7. Estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais; prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;
8. Promover a extensão aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural, da pesquisa científica e tecnológica geradas na Instituição;
9. Modernizar as práticas pedagógicas a partir de metodologias ativas, ensino híbrido, educação com adoção de tecnologia e humanização para o desenvolvimento integral do aluno, focando no bem-estar, nas habilidades socioemocionais, criatividade e ética.
10. Ampliar a interface entre educação, comunicação e tecnologias digitais para a construção e divulgação do conhecimento;
11. Integração do ensino, extensão e pesquisa concentrando as atividades cada vez mais na solução de problemas atuais e reais.

Frente ao exposto, cumpre destacar o avanço da UFT nos processos de planejamento, avaliação e gestão, bem como das políticas acadêmico-administrativas.

A UFT, assim como outras Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), vivenciou, com a aprovação da Emenda Constitucional n.º 95, de 15 de dezembro de 2016, um período de significativas mudanças. Essa Emenda alterou o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias para instituir o Novo Regime Fiscal, estabelecendo outras providências em uma fase marcada pela redução de recursos e por uma maior ênfase gerencial.

Nesse sentido, um dos principais desafios à gestão superior volta-se para a adoção de um conjunto de ações com foco na manutenção da estrutura existente, no aprimoramento dos fluxos administrativos internos, na melhoria do atendimento ao público e no fortalecimento das políticas de ensino, pesquisa e extensão, notadamente aquelas direcionadas aos cursos de graduação.

Esse contexto faz com que as avaliações externas e internas desempenhem um papel ainda mais relevante, no sentido de evidenciar os entraves e aprimorar as políticas e ações de planejamento e gestão institucionais, com base na apropriação do conhecimento, no debate crítico e na construção coletiva.

1.1- Histórico da Universidade Federal do Tocantins (UFT)

A Universidade Federal do Tocantins (UFT), instituída pela Lei n.º 10.032, de 23 de outubro de 2000, vinculada ao Ministério da Educação (MEC), é uma entidade pública destinada à promoção do ensino, pesquisa e extensão, dotada de autonomia didático- científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, em consonância com a legislação vigente.

Embora tenha sido criada em 2000, a UFT iniciou suas atividades somente a partir de maio de 2003, com a posse dos primeiros professores efetivos e a transferência dos cursos de graduação regulares da Universidade do Tocantins (Unitins), mantida pelo estado do Tocantins. Em abril de 2001, foi nomeada a primeira Comissão Especial de Implantação da Universidade Federal do Tocantins pelo então Ministro da Educação, Paulo Renato, por meio da Portaria de n.º 717, de 18 de abril de 2001. Essa comissão, entre outros, teve o objetivo de elaborar o Estatuto e um projeto de estruturação com as providências necessárias para a implantação da nova universidade. Como presidente dessa comissão foi designado o professor doutor Eurípedes Vieira Falcão, ex-reitor da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Depois de dissolvida a primeira comissão designada com a finalidade de implantar a UFT, em abril de 2002, uma nova etapa foi iniciada. Para essa nova fase, foi assinado, em julho de 2002, o Decreto de n.º 4.279, de 21 de junho de 2002, atribuindo à Universidade de Brasília (UnB) competências para tomar as providências necessárias à implantação da UFT. Para tanto, foi designado o professor doutor Lauro Morhy, na época reitor da UnB, para o cargo de reitor pró-tempore da UFT.

Em julho do mesmo ano, foi firmado o Acordo de Cooperação n.º 1/02, de 17 de julho de 2002, entre a União, o estado do Tocantins, a Unitins e a UFT, com interveniência da UnB, objetivando viabilizar a implantação definitiva da Universidade Federal do Tocantins. Com essas ações, iniciou-se uma série de providências jurídicas e administrativas, além dos procedimentos estratégicos que estabeleciam funções e responsabilidades a cada um dos órgãos representados.

Com a posse dos professores, foi desencadeado o processo de realização da primeira eleição dos diretores de câmpus da Universidade. Já finalizado o prazo dos trabalhos da comissão comandada pela UnB, foi indicada uma nova comissão de implantação pelo Ministro Cristovam Buarque. Na ocasião, foi convidado para reitor pró-tempore o professor doutor Sergio Paulo Moreyra, professor titular aposentado da Universidade Federal de Goiás (UFG) e assessor do MEC. Entre os membros dessa comissão, foi designado, por meio da Portaria n.º 2, de 19 de agosto de 2003, o professor mestre Zezuca Pereira da Silva, também professor titular aposentado da UFG, para o cargo de coordenador do Gabinete da UFT.

Essa comissão elaborou e organizou as minutas do Estatuto, do Regimento Geral e do processo de transferência dos cursos da Unitins, que foram submetidos ao MEC e ao Conselho Nacional de Educação (CNE). Foram criadas as comissões de Graduação, de Pesquisa e Pós-graduação, de Extensão, Cultura e Assuntos Comunitários e de Administração e Finanças. Essa comissão ainda preparou e coordenou a realização da consulta acadêmica para a eleição direta do Reitor e do Vice-Reitor da UFT, que ocorreu no dia 20 de agosto de 2003, na qual foi eleito o professor doutor Alan Kardec Martins Barbiero. No ano de 2004, por meio da Portaria n.º 658, de 17 de março de 2004, o Ministro da Educação, Tarso Genro, homologou o Estatuto da Fundação, aprovado pelo CNE, o que tornou possível a criação e instalação dos Órgãos Colegiados

Superiores: Conselho Universitário (Consuni) e o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (Consepe). Com a instalação desses órgãos foi possível consolidar as ações inerentes à eleição para Reitor e Vice-reitor da UFT, conforme as diretrizes estabelecidas pela Lei n.º 9.192, de 21 de dezembro de 1995, que regulamenta o processo de escolha de dirigentes das instituições federais de ensino superior, por meio da análise da lista tríplice.

Com a homologação do Estatuto da Fundação Universidade Federal do Tocantins, também foram realizados a convalidação dos cursos de graduação e os atos legais praticados até aquele momento pela Unitins. Por meio desse processo, a UFT incorporou todos os cursos de graduação e também o curso de Mestrado em Ciências do Ambiente, que já eram ofertados pela Unitins, bem como fez a absorção de mais de oito mil alunos, além de materiais diversos como equipamentos e estrutura física dos câmpus já existentes e dos prédios que estavam em construção. Ao longo de sua trajetória, a UFT tem demonstrado uma expressiva capacidade de expansão em múltiplas dimensões. Em termos de infraestrutura física, a área construída da Universidade cresceu de 41.096,60 m² em 2003 para 137.457,21 m² em 2022. Paralelamente, houve um notável crescimento no corpo discente, com o número de alunos matriculados passando de 7.981 para 17.634 em 2023, consolidando a UFT como uma instituição de grande relevância e alcance.

Durante os anos de 2019 e 2020 houve o desmembramento da UFT e a consequente criação de uma nova universidade do Estado, a Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT) que abrangeu os dois câmpus mais ao norte, Araguaína e Tocantinópolis, juntamente com toda a estrutura física, acadêmica e de pessoal dessas unidades.

A Universidade Federal do Tocantins (UFT) consolida-se como a maior instituição pública de ensino superior do Estado, tanto em dimensão quanto em desempenho acadêmico. Seu destaque é validado pela performance em avaliações externas, tendo alcançado o melhor desempenho entre as instituições do Tocantins, ocupando a 79ª colocação nacional com nota 53,27, e se firmando como a 4ª melhor da região Norte (dados de 2025).

A história desta Instituição, assim como todo o seu processo de criação e implantação, representa uma grande conquista ao povo tocantinense. É, portanto, um sonho que vai, aos poucos, se consolidando numa instituição social voltada para a produção e a difusão de conhecimentos, para a formação de cidadãos e profissionais qualificados, comprometidos com o desenvolvimento social, político, cultural e econômico da Nação.

1.2 - A UFT no contexto regional e local

A UFT está distribuída em cinco cidades do Estado do Tocantins, com sua sede (reitoria e câmpus) localizada na região central, em Palmas; além dos câmpus de Miracema e Porto Nacional, também localizados na região central, do câmpus de Gurupi na região sul e Arraias, na região sudeste do Estado. O Tocantins é o mais novo estado da federação brasileira, criado com a

promulgação da Constituição Federal, em 5 de outubro de 1988, e ocupa área de 277.423,630 km². Está situado no sudoeste da região norte do país e tem como divisa o Maranhão a nordeste, o Piauí a leste, a Bahia a sudeste, Goiás a sul, Mato Grosso a sudoeste e o Pará a noroeste. Embora pertença formalmente à região norte, o Estado do Tocantins encontra-se na zona de transição geográfica entre o Cerrado e a Floresta Amazônica, o que lhe atribui uma riqueza de biodiversidade única.

A população do Tocantins é de aproximadamente 1.586.859 habitantes (população estimada pelo IBGE para o ano de 2025), distribuídos em 139 municípios, com densidade demográfica de 5,45 habitantes por km² (2022), possuindo ainda uma imensa área não antropizada. Existe uma população de 15.213 indígenas distribuídos entre nove grupos, que vivem em territórios indígenas, e 4.810 vivem fora dos territórios, sendo um total de 20.023 a população indígena do Tocantins. Segundo dados do IBGE 2022, o Tocantins tem 13.077 quilombolas, sendo que 11.749 estão fora dos territórios e 1.328 dentro. Segundo dados do Departamento de Proteção ao Patrimônio Afro-Brasileiro – DPA da Fundação Palmares existem no Tocantins atualizadas em 14/04/2025, existem 51 Comunidades Quilombolas Certificadas, considerando a portaria 241/2025, perfazem o total de 52 Comunidades Quilombolas no Tocantins. O Tocantins ocupa a 13^a posição no ranking brasileiro em relação ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), e terceiro em relação à região norte, com um valor de 0,731 (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, 2021).

1.3 - Missão, Visão e Valores Institucionais

Missão

Formar cidadãos comprometidos com o desenvolvimento sustentável da Amazônia Legal por meio da educação inovadora, inclusiva e de qualidade.

Visão

Consolidar-se, até 2025, como uma Universidade pública inclusiva, inovadora e de qualidade, no contexto da Amazônia Legal.

Valores

- Respeito à vida e à diversidade.
- Transparência.
- Comprometimento com a qualidade e com as comunidades.
- Inovação.
- Desenvolvimento sustentável.
- Equidade e justiça social.
- Formação ético-política.

1.4 - Estrutura Institucional

Segundo o Estatuto da UFT, a estrutura organizacional da UFT é composta por:

1. Conselho Universitário - CONSUNI: órgão deliberativo da UFT destinado a traçar a política universitária. É um órgão de deliberação superior e de recurso. Integram esse conselho o Reitor, Pró- Reitores, Diretores de campi e representante de alunos, professores e funcionários; seu Regimento Interno está previsto na Resolução CONSUNI n.º 3/2004.
2. Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONSEPE: órgão deliberativo da UFT em matéria didático- científica. Seus membros são: Reitor, Pró- Reitores, Coordenadores de Curso e representante de alunos, professores e funcionários; seu Regimento Interno está previsto na Resolução – CONSEPE n.º 1/2004.
3. Reitoria: órgão executivo de administração, coordenação, fiscalização e superintendência das atividades universitárias. Está assim estruturada: Gabinete do Reitor, Pró- Reitorias, Assessoria Jurídica, Assessoria de Assuntos Internacionais e Assessoria de Comunicação Social.
4. Pró-Reitorias: No Estatuto da UFT estão definidas as atribuições do Pró- Reitor de Graduação (Art. 20); Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação (Art. 21); Pró-Reitor de Extensão e Assuntos Comunitários (Art. 22); Pró- Reitor de Administração e Finanças (Art. 23). As Pró- Reitorias estruturar- se- ão em Diretorias, Divisões Técnicas e em outros órgãos necessários para o cumprimento de suas atribuições (Art. 24).
5. Conselho do Diretor: é o órgão dos campi com funções deliberativas e consultivas em matéria administrativa (Art. 26). De acordo com o Art. 25 do Estatuto da UFT, o Conselho Diretor é formado pelo Diretor do Câmpus, seu presidente; pelos Coordenadores de Curso; por um representante do corpo docente; por um representante do corpo discente de cada curso; por um representante dos servidores técnico-administrativos.
6. Diretor de Câmpus: docente eleito pela comunidade universitária do câmpus para exercer as funções previstas no Art. 30 do Estatuto da UFT. É eleito pela comunidade universitária, com mandato de 4 (quatro) anos, dentre os nomes de docentes integrantes da carreira do Magistério Superior de cada câmpus.
7. Colegiados de Cursos: órgão composto por docentes, técnicos e discentes do curso. Suas atribuições estão previstas no Art. 37 do estatuto da UFT.
8. Coordenação de Curso: é o órgão destinado a elaborar e programar a política de ensino e acompanhar sua execução (Art. 36). Suas atribuições estão previstas no Art. 38 do estatuto da UFT.

Considerando a estrutura multicampi, foram criadas cinco unidades universitárias denominadas de campi universitários ou câmpus. Os Campi e os respectivos cursos são os seguintes:

Câmpus Universitários

Arraias	Oferece os cursos de graduação em Matemática (licenciatura), Pedagogia (licenciatura), Turismo Patrimonial e Socioambiental (tecnologia), Educação do Campo - Habilitação em Artes e Música (Licenciatura), Direito (bacharelado) e Educação Escolar Quilombola - Parfor (licenciatura).
Gurupi	Oferece os cursos de graduação em Agronomia (bacharelado), Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia (bacharelado), Engenharia Florestal (bacharelado) e Química Ambiental (bacharelado), Química (licenciatura), Agroindústria (tecnologia) e Medicina Veterinária (bacharelado).
Miracema do Tocantins	Oferece os cursos de graduação em Pedagogia (licenciatura), Educação Física (licenciatura), Serviço Social (bacharelado), Pedagogia da Terra (licenciatura), Pedagogia Intercultural Indígena (licenciatura), Psicologia (bacharelado).
Palmas	Oferece os cursos de graduação em Administração (bacharelado), Teatro (licenciatura), Arquitetura e Urbanismo (bacharelado), Ciência da Computação (bacharelado), Ciências Contábeis (bacharelado), Ciências Econômicas (bacharelado), Jornalismo (bacharelado), Direito (bacharelado), Educação Bilíngue de Surdos - Parfor (segunda licenciatura), Enfermagem (bacharelado), Engenharia Ambiental (bacharelado), Engenharia Civil (bacharelado), Engenharia de Alimentos (bacharelado), Engenharia Elétrica (bacharelado), Filosofia (licenciatura), Licenciatura Intercultural Indígena - Parfor (licenciatura), Medicina (bacharelado), Nutrição (bacharelado), Pedagogia (licenciatura), Música - EAD (licenciatura), Física - EAD (licenciatura), Administração Pública -

2 - CONTEXTO GERAL DO CURSO

A rápida evolução tecnológica e a crescente adoção de sistemas de Inteligência Artificial têm transformado a sociedade em múltiplos aspectos, desde a automação de processos industriais até a personalização de serviços dos mais diversos. A demanda por profissionais qualificados nessa área é cada vez mais presente, com empresas e instituições buscando especialistas capazes de integrar IA em suas operações para melhorar a eficiência, a produtividade e a competitividade.

Além disso, a expansão da IA traz à tona questões importantes relacionadas à ética, privacidade, regulação e legislação. A formação de profissionais com uma compreensão profunda desses aspectos é essencial para garantir o desenvolvimento responsável e sustentável da IA. Os egressos do Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial (BIINAR) estarão preparados não apenas para enfrentar desafios técnicos, mas também para contribuir de maneira significativa na formulação de políticas e na criação de soluções que respeitem os direitos individuais, a privacidade e os princípios éticos.

As profissões relacionadas à Inteligência Artificial tiveram suas raízes na década de 1950, quando cientistas como Alan Turing e John McCarthy começaram a explorar a ideia de máquinas capazes de realizar tarefas que normalmente exigiriam inteligência humana. Desde então, a IA evoluiu significativamente, passando por diversas fases, incluindo o desenvolvimento de redes neurais, aprendizado de máquina e processamento de linguagem natural. A revolução tecnológica promovida pela IA impactou profundamente setores como saúde, finanças, transporte e segurança, tornando-a uma das áreas mais dinâmicas e transformadoras da atualidade.

O avanço da IA como campo profissional foi impulsionado por grandes inovações nas décadas seguintes, incluindo o surgimento da "IA forte" nos anos 2000, que visa criar sistemas com capacidades cognitivas semelhantes às humanas. Atualmente, a IA está presente em quase todos os aspectos da vida moderna, desde assistentes virtuais até veículos autônomos, e continua a se expandir rapidamente com a aplicação de técnicas de aprendizado profundo (*deep learning*) e grandes bases de dados (*big data*).

Aspectos Legais e Normativos da Inteligência Artificial no Brasil e no Mundo

O desenvolvimento da IA pelo mundo trouxe à tona discussões sobre ética, privacidade e regulação. Governos ao redor do planeta começaram a estabelecer marcos legais para garantir que a IA seja utilizada de forma ética, responsável e segura. Um dos principais desenvolvimentos na área vem da União Europeia (UE), que tem sido uma das principais regiões a buscar uma regulamentação abrangente para IA. Em 2021, a Comissão Europeia

propôs o Regulamento de Inteligência Artificial, um conjunto de regras rigorosas para garantir que as tecnologias de IA respeitem os direitos fundamentais e a segurança dos cidadãos. O regulamento propõe uma classificação de risco para os sistemas de IA, que compreende três categorias:

- Risco Inaceitável: Tecnologias consideradas perigosas, como sistemas de vigilância massiva, que seriam proibidos;

- Alto Risco: Tecnologias que impactam direitos fundamentais, como IA usada em educação ou sistemas judiciais. Essas tecnologias precisam atender a altos padrões de transparência e segurança; e

- Baixo Risco: Tecnologias que têm impacto mínimo sobre a segurança ou direitos fundamentais, que necessitam apenas de normas leves de transparência.

A UE também estabeleceu o *General Data Protection Regulation* (GDPR), que, embora voltado para a proteção de dados, afeta diretamente o desenvolvimento e o uso de IA, especialmente nas questões de privacidade e manejo de grandes volumes de dados. O GDPR introduz normas rigorosas sobre consentimento para coleta de dados, um fator importante nas aplicações de IA.

Além da UE, o governo norte-americano publicou em 2020 a Estratégia Nacional para a Inteligência Artificial, que define prioridades para o avanço da IA incentivando a inovação e a pesquisa, mas sem propor regulações tão rigorosas quanto a UE. As principais preocupações abordadas são o impacto da IA no mundo do trabalho, segurança nacional e privacidade de dados, fazendo com que a regulamentação da IA nos Estados Unidos seja mais fragmentada e menos centralizada do que na Europa.

Na China, o governo tem adotado uma postura agressiva em termos de investimentos e utilização de IA em várias áreas, como vigilância e serviços públicos. No entanto, o governo chinês também introduziu regulamentações que visam controlar o uso da IA, principalmente no que se refere à segurança nacional e à proteção da soberania digital. Em 2021, a China publicou diretrizes que estabelecem princípios para a IA responsável, como transparência e imparcialidade, especialmente em áreas como reconhecimento facial.

Outras iniciativas que merecem destaque, são as do governo canadense, que lançou em 2018 a Declaração de Montreal para um Desenvolvimento Responsável da IA, cujo objetivo estava em promover princípios éticos e direitos humanos como base para o uso da IA e as do Japão, que estabeleceu o Conselho para Políticas de IA, cuja iniciativa principal foi definir um conjunto de diretrizes para a governança da IA, com foco na ética e no desenvolvimento econômico sustentável.

No Brasil, a regulação da IA ainda está em fase de desenvolvimento, mas alguns

marcos importantes já estão sendo implementados para moldar o uso da tecnologia. Um importante dispositivo para este fim está na Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD - Lei nº 13.709/2018). A LGPD é um dos principais marcos regulatórios que afetam a IA no Brasil. Inspirada no GDPR europeu, a LGPD estabelece diretrizes rigorosas sobre o tratamento de dados pessoais, exigindo consentimento explícito para coleta e processamento de informações. Como muitas aplicações de IA dependem de grandes volumes de dados, a LGPD tem um impacto direto no desenvolvimento de sistemas de IA no país, especialmente em áreas como marketing digital, serviços financeiros e saúde.

Já o Marco Civil da Internet (Lei nº 12.965/2014), embora focado na regulamentação da internet, define princípios importantes relacionados à neutralidade da rede, à privacidade dos usuários e à proteção de dados. Esses princípios são relevantes para o uso de IA, uma vez que muitos sistemas dependem da conectividade e do acesso a dados digitais.

Em 2021, o governo brasileiro lançou a Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial, com o objetivo de incentivar o uso responsável da IA no país. Essa estratégia se baseia em sete eixos temáticos, incluindo pesquisa e desenvolvimento, inovação, ética e segurança. Embora ainda não constitua uma regulamentação específica, a estratégia cria diretrizes para o uso de IA promovendo a colaboração entre governo, setor privado e academia.

Há também vários projetos de lei em tramitação que visam regulamentar aspectos mais específicos do uso da IA. Um exemplo é o PL 5051/2019, que propõe a criação de um marco legal para IA abordando temas como responsabilidade civil, transparência e mitigação de riscos.

Esses esforços, tanto no Brasil quanto no exterior, demonstram a crescente importância da regulamentação da IA em um mundo cada vez mais digital e automatizado. No entanto, muitos desafios ainda precisam ser enfrentados, especialmente em relação à transparência, às implicações éticas da tecnologia e na formação de recursos humanos que sejam capazes de desenvolver, implementar e gerenciar sistemas de IA com responsabilidade, considerando tanto a inovação tecnológica quanto a necessidade de mitigar riscos sociais e legais relacionados ao uso indevido ou discriminatório que possam originar dessas tecnologias.

No Brasil, o campo da IA em nível de graduação começou a ganhar relevância recentemente e o primeiro curso de bacharelado em Inteligência Artificial foi criado pela Universidade Federal de Goiás (UFG), com suas primeiras vagas ofertadas no Sistema de Seleção Unificada (Sisu) em 2020. O curso é pioneiro no país e responde a uma crescente demanda por profissionais competentes para lidar com tecnologias emergentes, como aprendizado de máquina, robótica e processamento de grandes volumes de dados.

Destaca-se ainda o Marco referencial de competências em IA para professores da UNESCO, 2025, pontuando as competências necessárias as professores para si e para atuarem com IA no processo de formação e atuação profissional.

Tabela 1. Estrutura de alto nível do marco referencial de competências em IA: aspectos e níveis de progressão

Aspectos	Progressão		
	Adquirir	Aprofundar	Criar
1. Mentalidade centrada no ser humano	Autonomia humana	Responsabilidade humana	Responsabilidade social
2. Ética da IA	Princípios éticos	Uso seguro e responsável	Criação conjunta de regras éticas
3. Fundamentos e aplicações de IA	Técnicas e aplicações básicas de IA	Habilidades de aplicações	Criação com IA
4. Pedagogia de IA	Ensino assistido por IA	Integração IA-pedagogia	Transformação pedagógica aprimorada por IA
5. IA para o desenvolvimento profissional	IA que permite a aprendizagem profissional ao longo da vida	IA para melhorar a aprendizagem organizacional	IA para apoiar a transformação profissional

Fonte: Elaborado pela equipe de elaboração

3 - ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

3.1 - Políticas institucionais no âmbito do curso

O Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial (BIINAR) da Universidade Federal do Tocantins (UFT) está fundamentado em políticas institucionais que orientam sua missão, objetivos, estrutura curricular e práticas acadêmicas, em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e as diretrizes estabelecidas pelo Estatuto e Regimento Geral da universidade.

No âmbito do curso, destacam-se como políticas institucionais:

- Indissociabilidade entre ensino, pesquisa, curricularização e extensão: O curso promove a articulação constante entre essas dimensões, assegurando uma formação integral, crítica e socialmente responsável aos estudantes.
- Compromisso com a inclusão, acessibilidade e diversidade: O BIINAR adota políticas que asseguram igualdade de oportunidades, respeito à diversidade étnica, cultural, de gênero e às condições de aprendizagem, bem como estímulo à permanência e ao sucesso acadêmico de grupos historicamente sub-representados e invisibilizados.
- Foco na inovação, internacionalização e desenvolvimento regional: Está alinhado aos objetivos institucionais de ampliar experiências inovadoras, fomentar a internacionalização, estabelecer parcerias nacionais e internacionais e contribuir para o desenvolvimento sustentável da Amazônia Legal e do Tocantins.

- Flexibilidade e interdisciplinaridade curricular: O curso é estruturado por eixos formativos que integram conhecimentos de múltiplas áreas, permitindo trajetórias diversificadas, adaptáveis e alinhadas às demandas do mundo contemporâneo.
- Formação cidadã e compromisso social: As políticas institucionais valorizam a responsabilidade social e o compromisso ético da formação universitária, promovendo a interação da universidade com a sociedade por meio de projetos de extensão, pesquisa aplicada e ações em prol da cidadania e do desenvolvimento humano.
- Promoção da qualidade e avaliação contínua: Todos os processos formativos e de gestão são avaliados de forma sistemática, com foco na melhoria contínua, excelência acadêmica, atendimento aos padrões de qualidade do MEC e coerência com as necessidades sociais e científicas emergentes.

Essas políticas orientam o funcionamento do BIINAR, garantindo que seu percurso formativo esteja alinhado às melhores práticas institucionais, às exigências da legislação educacional vigente e ao compromisso da UFT com a excelência, inovação e responsabilidade social.

3.2 - Objetivos do curso

Ao longo do percurso formativo, o estudante é preparado para atuar de maneira crítica, inovadora e responsável, contribuindo para o avanço da ciência, da tecnologia e da transformação digital no país. A estrutura curricular, de caráter interdisciplinar, favorece a compreensão de problemas complexos e a criação de soluções que dialoguem com os desafios contemporâneos em áreas diversas, fortalecendo o compromisso com o desenvolvimento sustentável, a inclusão digital e o bem-estar social.

Os objetivos gerais e específicos do curso refletem o compromisso da UFT com a excelência acadêmica e a formação de cidadãos preparados para enfrentar os desafios contemporâneos da área de Inteligência Artificial.

Objetivo geral:

O Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial (BIINAR) tem como objetivo formar profissionais qualificados e interdisciplinares, com sólida base teórico-prática em fundamentos matemáticos, computacionais e éticos e domínio de técnicas avançadas de modelagem e desenvolvimento de sistemas inteligentes. O curso visa capacitar o egresso a compreender e aplicar tecnologias de IA de forma estratégica, articulando-as com as demandas de áreas setoriais críticas como Governança Digital, Direito e Sociedade; Bioeconomia, Agro Tech e Sustentabilidade; Saúde Digital e Sistemas de Engenharia (IoT); e Economia Criativa, Turismo e Desenvolvimento Territorial, promovendo assim a inovação e a transformação digital contextualizada para o desenvolvimento regional.

Objetivos específicos:

O Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial (BIINAR) reafirma o compromisso da Universidade Federal do Tocantins com a formação de profissionais e cidadãos capazes de atuar de forma ética, crítica e socialmente responsável. Alinhado à missão institucional da UFT, o curso busca fortalecer os princípios do pluralismo, da democracia e da contemporaneidade, orientando-se pelos desafios tecnológicos e sociais que caracterizam o século XXI.

Nesse sentido, o BIINAR estabelece como objetivos específicos:

Formação de Excelência e Fundamentos Interdisciplinares

- Desenvolver uma matriz curricular robusta e interdisciplinar que contemple os fundamentos teóricos e práticos da Inteligência Artificial, incluindo a articulação indispensável entre Matemática, Estatística, Ciência da Computação e Ética.
- Garantir uma formação ética, crítica e socialmente responsável, abordando as implicações sociais, legais e morais da IA, preparando os estudantes para lidar com os desafios regulatórios e morais do desenvolvimento e uso dessas tecnologias.
- Atendimento às Demandas Estratégicas e Locais
- Atender às demandas locais, regionais e nacionais por profissionais qualificados em Inteligência Artificial, capazes de desenvolver soluções inovadoras, otimizar processos em diversos setores e promover o uso ético da tecnologia.
- Alavancar a atuação da UFT como polo criador de tecnologias, impulsionando o desenvolvimento local, regional e nacional através da aplicação estratégica da IA nas áreas setoriais.

Integração e Aplicação Setorial

- Capacitar o egresso para o desenvolvimento de sistemas inteligentes voltados para a Governança Digital, Direito e Sociedade, com foco na gestão pública eficiente e no apoio à regulação de IA.
- Habilitar o profissional para o uso da IA na Bioeconomia, Agro Tech e Sustentabilidade, desenvolvendo soluções que promovam a transformação digital na produção alimentar e o monitoramento socioambiental.
- Preparar o estudante para a aplicação da IA e IoT na Saúde Digital e Sistemas de Engenharia, otimizando a gestão tecnológica, o diagnóstico e a eficiência de sistemas complexos.
- Instruir o futuro bacharel a utilizar a IA como ferramenta para a Gestão do Conhecimento em Economia Criativa, Turismo e Desenvolvimento Territorial, fomentando a inovação econômica e cultural na região.

Pesquisa, Parcerias e Sustentabilidade

- Promover a integração entre a academia e o mundo do trabalho, estabelecendo

parcerias com empresas e instituições de pesquisa para a realização de projetos conjuntos, transferência de tecnologia e pesquisa aplicada em IA.

- Incentivar a pesquisa e o desenvolvimento científico visando à produção de conhecimento original e relevante, além de adotar o princípio da sustentabilidade ambiental, econômica, social e cultural às suas práticas acadêmicas e administrativas.
- Fomentar a inclusão e a diversidade no campo da inteligência artificial, estimulando a participação de mulheres e minorias na área e oferecendo programas de formação continuada para egressos e profissionais.

Com essa orientação, os objetivos do curso se alinham integralmente às diretrizes do Plano de Desenvolvimento Institucional da UFT, fortalecendo a missão universitária e consolidando práticas de ensino, pesquisa, curricularização, extensão, inovação e empreendedorismo que expressem o compromisso institucional com a gestão responsável e a responsabilidade social, articulada à ESG.

3.3 Perfil Profissional do Egresso

O egresso do Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial será um profissional-cidadão de perfil interdisciplinar e estratégico, capaz de integrar conhecimentos científicos, tecnológicos e humanísticos para criar soluções inteligentes que respondam aos desafios da sociedade contemporânea, com foco no desenvolvimento local e regional.

Sua formação sólida em fundamentos matemáticos, computacionais, éticos e legais permitirá a compreensão de problemas complexos sob múltiplas perspectivas, mobilizando aplicações avançadas da IA, como Aprendizado de Máquina, Visão Computacional, Processamento de Linguagem Natural e Análise de Dados, em diversos contextos.

Ao longo do curso, o estudante desenvolve competências para atuar de maneira ética, crítica, colaborativa, co-criativa, participando da elaboração, implementação e avaliação de sistemas inteligentes. Espera-se que o egresso seja capaz de dialogar com diferentes áreas do conhecimento, trabalhar em equipes multidisciplinares e reconhecer os impactos da tecnologia sobre as pessoas, as instituições e os territórios. A postura profissional deve refletir responsabilidade social, sensibilidade às transformações do mundo do trabalho e compromisso com a inovação.

Competências e Áreas de Atuação Estratégica

O egresso desenvolve competências para atuar de maneira ética, crítica, colaborativa, co-criativa, participando da elaboração, implementação e avaliação de sistemas inteligentes, com atuação prioritária e qualificada nas seguintes áreas setoriais: Governança Digital, Direito e Sociedade: Atuará na gestão e administração de sistemas de IA para otimizar processos

governamentais e empresariais, compreendendo e aplicando a regulamentação jurídica no desenvolvimento de tecnologias inteligentes para o bem-estar social.

- Bioeconomia, Agro Tech e Sustentabilidade: Será capaz de conceber e construir soluções de IA para a Transformação Digital na agricultura, pecuária e alimentação (Agro Tech e Food Tech), visando a otimização de recursos, o monitoramento ambiental e o fomento à Bioeconomia Regional.
- Saúde Digital e Sistemas de Engenharia (IoT): Aplicará a IA e Internet das Coisas (IoT) na Saúde Digital para aprimorar diagnósticos, gestão de pacientes e processos hospitalares, além de desenvolver e gerenciar sistemas de engenharia de forma tecnologicamente sustentável.
- Economia Criativa, Turismo e Desenvolvimento Territorial: Utilizará a Análise de Dados e o Processamento de Linguagem Natural para apoiar a Gestão do Conhecimento em projetos de Turismo, Cultura e Economia Criativa, contribuindo para o desenvolvimento inteligente e sustentável do território.

Qualidades e Habilidades Essenciais

Em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a área de Computação, o egresso deverá demonstrar:

1. Domínio e Aplicação: Domínio dos fundamentos e das técnicas essenciais para o desenvolvimento de sistemas inteligentes robustos e socialmente relevantes, com a capacidade de utilizar, adaptar ou desenvolver métodos e ferramentas de IA.
2. Solução de Problemas: Capacidade de conceber, construir e gerenciar soluções de IA de forma individual ou em equipes multidisciplinares, seguindo boas práticas de qualidade, eficiência e melhoria contínua.
3. Postura Crítica: Compreensão aprofundada dos aspectos éticos, legais, sociais, econômicos e culturais envolvidos no ciclo de vida da IA assumindo uma postura crítica diante do contexto de uso e reconhecendo os impactos diretos e indiretos da tecnologia nas comunidades.
4. Inovação e Autonomia: Criatividade e autonomia intelectual para propor soluções inovadoras e enfrentar problemas complexos nos diferentes setores estratégicos, demonstrando responsabilidade social e compromisso com a transformação digital.

No campo das técnicas:

- Domínio de Fundamentos Matemáticos: Conhecimento sólido em álgebra linear, cálculo, estatística e probabilidade;
- Capacidade de Abstração e Programação: Aptidão para entender problemas

complexos e desenvolver soluções programáticas;

- Habilidade em Criar e Otimizar Algoritmos Eficientes: Competência em desenvolver algoritmos que solucionem problemas de forma eficaz e eficiente;
- Aplicação de Algoritmos de Aprendizado de Máquina: Capacidade de implementar e otimizar algoritmos de aprendizado de máquina;
- Técnicas de Processamento e Análise de Imagens: Competência em trabalhar com técnicas de visão computacional e processamento de imagens;
- Desenvolvimento de Sistemas que Entendem e Geram Linguagem Humana: Habilidade em técnicas de processamento de linguagem natural (NLP);
- Coleta, Processamento e Interpretação de Grandes Volumes de Dados: Capacidade de lidar com big data, desde a coleta até a análise;
- Construção de Modelos Matemáticos e Simulações: Aptidão para modelar matematicamente problemas e realizar simulações;
- Aplicação de IA para Melhoria de Processos e Tomadas de Decisão: Capacidade de usar IA para otimizar processos e decisões empresariais;
- Criação de Sistemas Autônomos e Inteligentes: Habilidade em desenvolver sistemas que operam de forma autônoma;
- Segurança Cibernética Aplicada a Sistemas de IA: Compreensão dos aspectos de segurança e proteção de dados em sistemas de IA;
- Aplicação de IA para Automação de Processos Industriais e Comerciais: Competência em utilizar IA para automação e eficiência de processos;
- Desenvolvimento e Implementação de Sistemas de Recomendação: Habilidade em criar sistemas que personalizam conteúdo e sugestões;
- Aplicação de Técnicas de Aprendizado Profundo: Proficiência em deep learning e suas aplicações práticas.

No campo das ferramentas:

- Proficiência em Linguagens de Programação: Habilidade em linguagens essenciais para IA, como Python, R, Java, etc;
- Uso de Frameworks de Aprendizado Profundo: Competência em frameworks como TensorFlow, PyTorch, etc;
- Computação em Nuvem: Conhecimento em plataformas de computação em nuvem e sua aplicação em IA
- Criação de Visualizações de Dados: Habilidade para desenvolver visualizações que facilitam a interpretação e comunicação de insights.

No campo dos processos:

- Investigação e Estruturação de Domínios de Aplicação: Capacidade de entender e estruturar problemas considerando aspectos éticos, sociais, legais e econômicos;
- Colaboração Eficaz com Equipes Multidisciplinares: Aptidão para trabalhar em conjunto com profissionais de diferentes áreas;
- Comunicação de Conceitos Técnicos: Habilidade para explicar conceitos de IA para públicos técnicos e não técnicos;
- Planejamento, Execução e Gestão de Projetos de IA: Competência em gerenciar e liderar projetos na área de IA;
- Adaptação às Mudanças Tecnológicas e de Mercado: Capacidade de se manter atualizado e responder rapidamente às inovações;
- Pesquisa Científica e Desenvolvimento de Novas Tecnologias: Aptidão para realizar pesquisa acadêmica e criar soluções inovadoras;
- Identificação, Análise e Resolução de Problemas Complexos: Capacidade de abordar e solucionar desafios complexos de maneira estruturada;
- Criação de Interfaces Homem- Máquina: Habilidade em desenvolver interfaces que melhoram a interação entre humanos e sistemas de IA;
- Compreensão das Questões Éticas e Legais: Conhecimento profundo sobre as implicações éticas e legais da aplicação da IA.

Ao dominar os conhecimentos e experiências construídos ao longo do curso, o egresso estará preparado para enfrentar os desafios complexos que caracterizam a área de Inteligência Artificial, contribuindo para a inovação e liderando projetos capazes de gerar impactos positivos em diferentes setores. A formação abrangente proposta pelo Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial busca ir além do domínio técnico, estimulando o desenvolvimento de capacidades críticas, éticas e colaborativas, indispensáveis para a criação de soluções tecnológicas responsáveis e sustentáveis.

O profissional formado pelo Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial será reconhecido no mercado e na sociedade por sua sólida base interdisciplinar, essencial para a inovação. Além disso, destacará-se pelo seu compromisso com os princípios éticos e pela responsabilidade socioambiental, integrando o respeito e a valorização do patrimônio cultural e territorial em todas as suas soluções tecnológicas. Sua trajetória acadêmica o habilita a compreender a inteligência artificial como um campo dinâmico, em constante evolução, cujos desdobramentos influenciam de maneira significativa diferentes dimensões da vida social. Com domínio dos fundamentos teóricos, dos métodos computacionais e das aplicações práticas, o egresso estará apto a atuar na concepção, no desenvolvimento e na implementação de soluções inteligentes que respondam às demandas contemporâneas da transformação digital.

A formação oferecida integra conhecimentos técnicos com uma leitura crítica das implicações sociais, econômicas e culturais do uso da IA, permitindo ao egresso avaliar impactos, antever riscos e propor alternativas orientadas pelo interesse público e pelo bem comum. Esse processo é fortalecido pela articulação entre ensino, pesquisa e extensão, que incentiva a atuação em equipes interdisciplinares e o diálogo com diferentes áreas, como as Ciências Humanas, Exatas, Agrárias, Aplicadas, Biológicas e da Saúde. Assim, o curso amplia as possibilidades de atuação profissional, preparando o egresso para trabalhar em instituições públicas e privadas, centros de pesquisa, startups, organizações sociais, ecossistemas de inovação e organismos multilaterais.

Ao longo do percurso formativo, são desenvolvidas competências voltadas à responsabilidade social, à ética digital, à segurança da informação e à compreensão das desigualdades regionais, com atenção especial às especificidades da Amazônia Legal. Esse olhar territorializado permite que o egresso contribua para estratégias de desenvolvimento regional, inclusão digital e fortalecimento de políticas públicas orientadas por dados.

Ao concluir o curso, o profissional estará capacitado para atuar em áreas estratégicas como governança digital, bioeconomia, agro e food tech, saúde digital, sistemas inteligentes, Internet das Coisas (IoT), economia criativa, turismo e desenvolvimento territorial. Sua formação o habilita a desempenhar funções como cientista de dados, analista de IA, pesquisador, gestor de transformação digital ou desenvolvedor de soluções inteligentes, sempre guiado pelo compromisso com a inovação responsável e com o desenvolvimento sustentável das regiões e comunidades onde atuar.

Acompanhamento de Egressos

A Universidade Federal do Tocantins (UFT) adota, em seu Plano de Desenvolvimento Institucional, diretrizes para o acompanhamento de egressos, valendo-se de diferentes mecanismos para monitorar sua inserção profissional e a relação entre a formação recebida e suas trajetórias acadêmicas e ocupacionais. Em consonância com essas diretrizes institucionais, o Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial (BIINAR) prevê ações específicas para manter um diálogo contínuo com seus ex-alunos, contribuindo para a avaliação permanente da qualidade do curso e para o aprimoramento de sua proposta formativa.

Entre as estratégias previstas, destaca-se o acompanhamento da participação dos egressos em cursos de pós-graduação, o que permitirá identificar tendências de continuidade formativa, reconhecer pontos fortes da graduação e mapear aspectos que demandam aperfeiçoamento. Soma-se a isso o monitoramento da presença de egressos em eventos acadêmicos, técnicos e científicos, como seminários, workshops e encontros profissionais, relacionados às inovações em Inteligência Artificial, favorecendo a compreensão de seus campos de interesse e atuação.

O curso também pretende fortalecer sua rede de ex-alunos por meio de plataformas digitais

e redes sociais institucionais, ampliando a comunicação sobre oportunidades de formação, emprego, pesquisa e inovação. Essa interação contínua facilitará o compartilhamento de experiências e conhecimentos, enriquecendo tanto a comunidade de egressos quanto os estudantes em formação.

Outro ponto de atenção refere-se ao acompanhamento de egressos com necessidades específicas, com vistas a apoiar sua inserção no mundo do trabalho e reconhecer como suas vivências podem contribuir para o aprimoramento das práticas pedagógicas do curso. As trajetórias individuais desses profissionais oferecem subsídios importantes para o aperfeiçoamento de estratégias de inclusão e para o fortalecimento de uma cultura institucional voltada à equidade.

Comprometido com a melhoria contínua da formação oferecida, o BIINAR promoverá e apoiará eventos acadêmicos que integrem estudantes da graduação e da pós-graduação, docentes, técnicos e egressos, favorecendo a troca de experiências e a manutenção de vínculos com a comunidade acadêmica. Esse diálogo permanente entre o curso e seus ex-alunos é essencial para assegurar que o currículo permaneça atualizado, sensível às transformações do campo da Inteligência Artificial e alinhado às demandas sociais, científicas e profissionais da região e do país.

3.4 - Estrutura Curricular

O curso visa formar profissionais aptos a atuar tanto no meio científico quanto no mercado de trabalho, capazes de acompanhar empresas privadas e instituições públicas no contexto da revolução tecnológica caracterizada pelo desenvolvimento de ferramentas avançadas de automação e de sistemas de interação homem-máquina baseados em comportamentos inteligentes. Esses profissionais, formados sob uma perspectiva interdisciplinar em Inteligência Artificial, contarão com possibilidades de aprofundamento em áreas como as Ciências Humanas, Exatas, Agrárias, Aplicadas, Biológicas e da Saúde, constituindo um conjunto de conhecimentos e habilidades que se diferencia dos perfis tradicionalmente ofertados nos cursos de graduação clássicos.

Nesse sentido, o curso apresenta diferentes perfis profissionais voltados a atender às demandas de inovação dos setores público e privado, organizados em áreas setoriais estratégicas:

1. Áreas setoriais estratégicas de atuação em Governança Digital, Direito e Sociedade – Foco: Administração e Gestão em Governança Digital; Direito e Regulação de Inteligência Artificial e Governança e Transformação Digital em Educação.
2. Áreas setoriais estratégicas de atuação em Bioeconomia, Agro Tech e Sustentabilidade – Foco: Transformação Digital em Agro Tech e Food Tech para a

Sustentabilidade Socioambiental e a Bioeconomia Regional.

3. Áreas setoriais estratégicas de atuação em Saúde Digital e Sistemas de Engenharia (IoT) – Foco: Governança e Transformação Digital na Saúde e Gestão Tecnológica Sustentável nas Engenharias.

4. Áreas setoriais estratégicas de atuação em Economia Criativa, Turismo e Desenvolvimento Territorial – Foco: Gestão do conhecimento em Turismo e Gestão do Conhecimento em Economia, Cultura e Território.

O curso adota o sistema de créditos e ingressos semestrais para organizar a trajetória acadêmica dos estudantes, estruturado em 8 semestres distribuídos em oito eixos de conhecimentos. O estudante deverá cumprir componentes curriculares obrigatórios e optativos, conforme estabelecido nos períodos letivos. Essa organização garante uma sequência formativa lógica e planejada, permitindo que o bacharelado conclua integralmente seu percurso acadêmico.

Para a obtenção do título de Bacharel Interdisciplinar em Inteligência Artificial, o acadêmico deverá ser aprovado em todos os componentes curriculares previstos no Projeto Pedagógico do Curso, em conformidade com a legislação vigente. A carga horária total é composta por aulas teóricas e práticas, atividades de curricularização da extensão e atividades complementares, que, de forma integrada, asseguram uma formação ampla e abrangente.

A organização curricular proposta transcende a concepção tradicional de currículo como simples conjunto de disciplinas isoladas, créditos e conteúdos fragmentados. Para promover uma verdadeira integração interdisciplinar e assegurar um sentido articulado na construção do conhecimento, o curso será estruturado por eixos temáticos, que permitirão compreender os conteúdos como partes inter-relacionadas de um todo coerente.

Esse desenho curricular, que contempla a Inteligência Artificial aplicada ao contexto do Tocantins, é intrinsecamente interdisciplinar, demandando que os estudantes articulem saberes das áreas de Exatas, Agrárias, Humanas e Aplicadas para enfrentar desafios complexos. O processo formativo será mediado por metodologias ativas e colaborativas, que incentivam a coautoria, a experimentação e o raciocínio sistêmico.

O ponto culminante da formação será a produção de produtos pedagógicos e tecnológicos que evidenciem a capacidade do estudante de integrar múltiplas perspectivas e conhecimentos na proposição de soluções inovadoras voltadas às demandas regionais.

Ciclos de Formação e Eixos Temáticos

A organização curricular está estrategicamente disposta em oito Eixos Temáticos interconectados, concebidos para assegurar uma formação progressiva, interdisciplinar e aplicada em Inteligência Artificial. A evolução da aprendizagem distribui-se em dois grandes ciclos de

Formação, que orientam o desenvolvimento gradual das competências do acadêmico.

CICLO DE FUNDAMENTOS E NÚCLEO TECNOLÓGICO (EIXOS I A V)

Este ciclo é dedicado à construção das bases conceituais, matemáticas, tecnológicas e éticas que fundamentam a Inteligência Artificial. Constitui os alicerces necessários para a atuação prática, a leitura crítica do desenvolvimento tecnológico e a compreensão dos impactos da IA na sociedade, na cidadania digital e na gestão pública e privada.

EIXO I – Introdução aos Fundamentos Científicos, Matemáticos, Computacionais, Culturais, Éticos e Educacionais em Inteligência Artificial.

EIXO II – Engenharia de Dados, Processos Algorítmicos e Governança em Inteligência Artificial para a Cidadania Digital.

EIXO III – Modelagem, Ciência de Dados e Aprendizagem de Máquina aplicadas a Políticas Públicas, Gestão e Governança Digital.

EIXO IV – Transformação Digital para Modelagem Avançada, Técnicas de Aprendizagem e Aplicações Práticas e Sustentáveis de IA nas Engenharias.

EIXO V – Inteligência Artificial Generativa e Automação.

CICLO DE CONHECIMENTOS E APLICAÇÕES SETORIAIS EM IA (EIXOS VI A VIII)

Este ciclo é dedicado à aplicação prática da Inteligência Artificial, aprofundando os conhecimentos adquiridos no Ciclo de Fundamentos e Núcleo Tecnológico. O objetivo é transformar a base teórica em competências profissionais especializadas, permitindo ao estudante atuar de forma efetiva e inovadora nos diferentes contextos setoriais da IA.

EIXO VI – Aplicações Setoriais em Inteligência Artificial I.

EIXO VII – Aplicações Setoriais em Inteligência Artificial II.

EIXO VIII – Aplicações Setoriais em Inteligência Artificial III.

Nos componentes de Aplicações Setoriais em Inteligência Artificial I, II e III, ofertados nos Eixos VI, VII e VIII, os estudantes aprofundam e aplicam, de forma gradual, os conhecimentos construídos ao longo do curso em diferentes campos profissionais. A proposta pedagógica desses eixos privilegia o trabalho integrado e contextualizado, permitindo que a aprendizagem aconteça em diálogo direto com problemas concretos da sociedade.

No conjunto de temas abordados, incluem-se Governança Digital, Direito e Sociedade, com foco nos desafios atuais da regulação e da gestão pública; Bioeconomia, Agro Tech e Sustentabilidade, que enfatizam práticas inovadoras voltadas ao desenvolvimento regional e à preservação ambiental; e Saúde Digital e Sistemas de Engenharia (IoT), explorando soluções tecnológicas para qualificar processos, ampliar o cuidado em saúde e aprimorar a integração entre dispositivos e sistemas.

Além disso, os componentes contemplam Economia Criativa, Turismo e Desenvolvimento Territorial, destacando como a tecnologia pode fortalecer identidades culturais, impulsionar atividades econômicas e apoiar a organização dos territórios. Essa diversidade de áreas proporciona ao estudante uma formação ampla e crítica, favorecendo a articulação entre teoria e prática e qualificando-o para propor soluções de Inteligência Artificial alinhadas às necessidades concretas da sociedade.

A educação formal, em todos os seus níveis, representa um investimento contínuo no desenvolvimento da capacidade crítica e reflexiva dos futuros profissionais. Esse compromisso se materializa na organização curricular, que desempenha duas funções essenciais e interdependentes: (i) ensinar a lógica científica que fundamenta a aplicação das técnicas de Inteligência Artificial e (ii) incentivar o protagonismo estudantil na discussão de ideias, na sistematização de conhecimentos e na defesa de argumentos intelectualmente e moralmente fundamentados.

Além disso, essa organização curricular está intrinsecamente alinhada à dimensão prática da formação, orientada para o desenvolvimento de competências profissionais robustas e para o engajamento efetivo dos estudantes no campo da Inteligência Artificial. Tal orientação se concretiza mediante o estímulo permanente ao pensamento crítico, à reflexão interdisciplinar e à capacidade de análise dos impactos sociais, éticos e tecnológicos da IA. A estrutura curricular organizada em Eixos Temáticos, conforme proposta neste Projeto Pedagógico de Curso (PPC) configura uma abordagem inovadora, ao promover atividades de aprendizagem colaborativa, diversificada e progressiva, inteiramente direcionadas à construção do perfil profissional do egresso em Inteligência Artificial. Essa organização permite que o percurso formativo seja mais coerente, articulado e conectado às demandas contemporâneas dos setores público, privado e científico.

Progressão em Ciclos e Escolha do Itinerário

A organização curricular do curso foi estruturada em ciclos formativos que orientam a progressão acadêmica e possibilitam ao estudante construir um percurso de aprendizagem coerente com seus interesses e com as demandas contemporâneas da Inteligência Artificial. Essa dinâmica combina uma base sólida de fundamentos, indispensável à atuação técnica e crítica, com a oportunidade de aprofundamento em áreas específicas ao longo da graduação. A partir dessa estrutura, o estudante não apenas consolida conhecimentos essenciais, mas também escolhe itinerários que dialogam com setores estratégicos, favorecendo uma formação mais personalizada, contextualizada e alinhada às múltiplas possibilidades de aplicação da IA na sociedade.

1. Ciclo de Fundamentos e Núcleo Tecnológico (1º ao 5º semestre):

Abrange os Eixos I, II, III, IV e V, responsáveis pela construção da base conceitual, matemática, tecnológica e ética necessária à compreensão e ao desenvolvimento da Inteligência Artificial. Esse ciclo consolida os fundamentos teóricos e práticos que sustentam as etapas posteriores da formação.

2. Ciclo de Conhecimentos Específicos e Setoriais em IA (6º ao 8º semestre):

Compreende os Eixos VI, VII e VIII, direcionados ao aprofundamento aplicado da IA em diferentes contextos profissionais. Ao longo desse ciclo, o estudante tem a oportunidade de construir itinerários formativos personalizados, escolhendo áreas de aplicação alinhadas aos setores estratégicos do curso.

A partir do 6º semestre, essa escolha permite que cada estudante desenvolva competências específicas e aprofunde seu percurso em áreas setoriais estratégicas como Governança Digital, Direito e Sociedade, Bioeconomia, Agro Tech e Sustentabilidade, Saúde Digital e Sistemas de Engenharia (IoT) e Economia Criativa, Turismo e Desenvolvimento Territorial, fortalecendo uma formação que dialoga diretamente com os desafios e oportunidades emergentes no cenário tecnológico e social contemporâneo. Esse modelo de organização curricular possibilita que o discente, de maneira orientada e consciente, construa um itinerário formativo alinhado às suas aspirações acadêmicas e profissionais, explorando áreas de aplicação que potencializam seu protagonismo no processo de aprendizagem.

Ao mesmo tempo, a progressão em ciclos e a escolha qualificada das áreas de aprofundamento asseguram a articulação entre os interesses individuais dos estudantes e os setores estratégicos para o desenvolvimento regional e nacional. Essa dinâmica amplia o grau de autonomia discente e favorece a consolidação de competências coerentes com as demandas atuais do mercado de trabalho, com a inovação científica e tecnológica e com o compromisso social que orienta a missão institucional da UFT.

6º Semestre, Eixo VI: Aplicações Setoriais em Inteligência Artificial I – (Eixo de Escolha de área/campo de atuação setorial)

No 6º semestre, o estudante cursa um componente introdutório que apresenta uma visão ampla das possibilidades de aplicação da Inteligência Artificial em diferentes áreas setoriais estratégicas. Entre os campos abordados, destacam-se:

1. Governança Digital, Direito e Sociedade, com ênfase em Administração e Gestão em Governança Digital, Direito e Regulação da Inteligência Artificial, e processos de Transformação Digital na Educação.

2. Bioeconomia, Agro Tech e Sustentabilidade, contemplando iniciativas de Transformação Digital em Agro Tech e Food Tech, voltadas à sustentabilidade socioambiental e ao fortalecimento da bioeconomia regional.

3. Saúde Digital e Sistemas de Engenharia (IoT), com foco em Governança e Transformação Digital na Saúde, além da Gestão Tecnológica Sustentável aplicada às Engenharias.

4. Economia Criativa, Turismo e Desenvolvimento Territorial, abordando práticas de Gestão do Conhecimento no Turismo e em processos econômicos, culturais e territoriais.

Essa unidade curricular tem como propósito oferecer ao estudante uma compreensão comparativa sobre os desafios, necessidades e potenciais de cada área, permitindo-lhe analisar como a IA pode contribuir para soluções inovadoras e contextualizadas. Ao final do semestre, o estudante deverá escolher um dos setores estudados, que orientará seu percurso de aprofundamento nos períodos seguintes.

7º Semestre — Eixo VII: Aplicações Setoriais em Inteligência Artificial II (Área Setorial Escolhida)

No 7º semestre, após a escolha da área setorial, o estudante aprofunda seus estudos no campo selecionado. Esse componente curricular envolve o domínio de técnicas de IA aplicadas ao setor, a análise de estudos de caso, problemas reais e bases de dados específicas, além do desenvolvimento de soluções e projetos de complexidade intermediária. Essa etapa constitui um momento fundamental de consolidação prática e teórica, oferecendo ao estudante o suporte necessário para definir o tema e o escopo do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), que deverá, obrigatoriamente, manter relação direta com o setor escolhido e o alinhamento com a estratégia institucional e o ecossistema de inovação local vinculada às verticais estratégicas do Parque PEQUI - UFT: Agrotecnologias (Agtechs), Foodtechs, Bioinsumos (Biotechs), ou à área transversal de Tecnologia da Informação (TIC) que as suporta de forma a gerar inovação e transformação econômica e socioambiental.

8º Semestre — Eixo VIII: Aplicações Setoriais em Inteligência Artificial III Avançado Itinerário Setorial Escolhido)

O 8º semestre marca o momento de consolidação do itinerário formativo escolhido pelo estudante. Nesta fase, o percurso ganha maturidade acadêmica e profissional, com o aprofundamento de tecnologias, metodologias e aplicações de Inteligência Artificial diretamente vinculadas ao setor selecionado. O componente curricular favorece uma compreensão mais ampla e prática das possibilidades da IA, permitindo ao estudante enfrentar situações reais com maior autonomia e capacidade analítica.

As atividades desenvolvidas ao longo do semestre incluem:

a) elaboração de Projetos Práticos em Nível Avançado (Produto Tecnológico), alinhados às demandas e especificidades das empresas e parceiros do PEQUI e voltados para o

desenvolvimento sustentável da região;

b) articulação dos conhecimentos construídos ao longo do curso, aplicados à resolução de problemas complexos das verticais do Parque;

c) utilização de metodologias de pesquisa, inovação e desenvolvimento tecnológico, fortalecendo a formação investigativa e aplicada.

Estrutura do Ciclo de Conhecimentos Específicos e Setoriais em Inteligência Artificial

A organização do percurso formativo a partir do 6º semestre foi estruturada para oferecer ao estudante um avanço progressivo e articulado entre teoria, prática e aplicação setorial da Inteligência Artificial. Nesse ciclo, o discente passa a vivenciar um itinerário formativo que combina aprofundamento conceitual, exploração de contextos profissionais e desenvolvimento de projetos orientados para desafios reais. Cada eixo assume um papel complementar no amadurecimento acadêmico e na consolidação das competências necessárias para a atuação em áreas estratégicas da IA, culminando na elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso.

A seguir, apresenta-se a estrutura de progressão ao longo dos três últimos semestres do curso, destacando a natureza de cada eixo, seus objetivos e as ações formativas que orientam o percurso do estudante:

Período	Natureza	Objetivo Principal	Ações
6º	Eixo VI	Apresentação de múltiplos setores e compreensão panorâmica das aplicações de IA.	Escolha do itinerário setorial.
7º	Eixo VII	Estudo teórico e aplicado no setor escolhido.	Definição do tipo/tema do TCC (TCC1).
8º	Eixo VIII	Aprofundamento e desenvolvimento de projetos e integração de conhecimentos.	Conclusão do TCC no setor escolhido (TCC2).

A partir do sexto período, o estudante inicia a construção de seu itinerário formativo ao escolher um Eixo Específico de Aplicação no qual aprofundará seus estudos. Para garantir uma formação sólida, coerente e progressiva, o discente deverá permanecer nesse mesmo eixo ao longo dos dois semestres finais do curso, cursando integralmente os componentes curriculares associados à área escolhida.

Essa estrutura assegura um percurso orientado, permitindo ao estudante desenvolver competências especializadas, aplicar conhecimentos em contextos reais e consolidar uma prática acadêmica e profissional alinhada às demandas contemporâneas da Inteligência Artificial. Os eixos oferecidos contemplam as seguintes áreas de aplicação:

Área de atuação	Perfil Profissional (Eixo)	Foco Principal
1. Governança Digital, Direito e Sociedade	Administração e Gestão em Governança Digital	Líder estratégico para a transformação digital e governança em órgãos públicos e empresas privadas.
	Gestão do conhecimento em Direito e Regulação de IA	Profissional inovador, estratégico e interdisciplinar, preparado para atuar na elaboração de políticas públicas, regulamentações e marcos legais voltados à governança algorítmica e ética digital.
	Governança Digital e Inovação em Educação	Profissional focado em políticas públicas e implementação de soluções de IA para gestão educacional, aprendizagem adaptativa e inclusão.
2. Bioeconomia, Agro Tech e Sustentabilidade	Transformação Digital em Agro Tech e Food Tech	Profissional na aplicação de IA para a gestão e transformação digital do agronegócio, tecnologia alimentar e soluções sustentáveis socioambientais e para a Bioeconomia Regional.
	Governança e Transformação Digital na Saúde	Profissional na modernização de sistemas de saúde, focado em segurança, equidade e integração de IA em ambientes assistenciais.
3. Saúde Digital e Sistemas de Engenharia (IoT)	Engenharias, Indústria 4.0 e Sustentabilidade de (IA e IoT)	Profissional na integração de hardware, software, IA e IoT para o desenvolvimento de sistemas inteligentes e conectados em ambientes industriais e urbanos.
4. Economia Criativa, Turismo e Desenvolvimento Territorial	Gestão do conhecimento em Turismo	Profissional inovador, estratégico e interdisciplinar, preparado para aplicar a IA na transformar o setor turístico do Tocantins
	Direito, Economia e Gestão do Conhecimento Aplicado (Cultura e Território)	Profissional focado na aplicação da IA para a gestão estratégica do conhecimento interdisciplinar nessas áreas. Apto a utilizar ciência de dados para análise e formulação de políticas públicas que promovam o desenvolvimento regional.

A estrutura curricular do Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial foi meticulosamente planejada para garantir uma formação ampla e responsável, integrando conteúdos obrigatórios de forma transversal nos eixos formativos e nos projetos integradores, em consonância com a legislação e as agendas globais. Em atendimento à Lei nº 10.436/2002 e ao Decreto nº 5.626/2005 (LIBRAS), à Resolução CNE/CP nº 1/2004 (Relações Étnico- Raciais e

Cultura Afro- Brasileira e Africana), à Resolução CNE/ CP nº 2/2012 (Educação Ambiental) e à Resolução CNE/ CP nº 1/2012 (Direitos Humanos), o curso assegura a abordagem sistemática dessas temáticas, preparando o futuro profissional para o uso ético e socialmente responsável da IA. Além disso, o currículo adota as agendas contemporâneas dos ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável) da ONU e de ESG (Ambiental, Social e Governança), que, juntamente com temas como Gênero e Diversidade, Educação Financeira, acessibilidade e as realidades da Educação Indígena, quilombola e do campo, orientam os projetos de extensão e pesquisa. Dessa forma, o discente vivencia, ao longo do curso, situações formativas que mobilizam esses conhecimentos de maneira prática, crítica e contextualizada, consolidando-os como fundamentos para a atuação nas áreas setoriais estratégicas do curso.

CICLO DE FUNDAMENTOS E NÚCLEO TECNOLÓGICO (1º AO 5º SEMESTRE)

1. EIXO I: Introdução aos Fundamentos Científicos, Matemáticos, Computacionais em Inteligência Artificial e suas Abordagens Interdisciplinares e Humanísticas

Item	Descrição Baseada nos Componentes Curriculares
1. Descrição do Eixo	Dedicado a estabelecer a base conceitual, tecnológica e ética da Inteligência Artificial. Engloba o desenvolvimento interdisciplinar, valorizando conexões entre lógica, programação, análise estatística, criatividade e solução de problemas.
2. Componentes e Habilidades Fundamentais	Inclui Lógica matemática, Cálculo e matemática discreta, Probabilidade e estatística, Introdução à ciência da computação, Programação (lógica e orientada a objetos), Estruturas de dados, Empreendedorismo e inovação, Metodologia científica e Interface homem-computador.
3. Áreas de Atuação	<i>Fundamentação:</i> Este eixo estabelece os alicerces necessários para a atuação prática e a compreensão dos impactos da IA na sociedade e na gestão.
4. Diferencial do Egresso	<i>Base Sólida:</i> Garante uma formação inicial que engloba computação, matemática e uma visão inovadora, sustentando os períodos iniciais da graduação em IA.

2. EIXO II: Engenharia de Dados, Processos Algorítmicos e Ética em Inteligência Artificial e suas Abordagens Sociais e de Cidadania Digital

Item	Descrição Baseada nos Componentes Curriculares
1. Descrição do Eixo	Dedicado à Engenharia de Dados, Processos Algorítmicos e Ética. Valoriza a interconexão entre engenharia de sistemas, gestão de grandes volumes de informação, criação de algoritmos e postura ética frente à transformação digital.

2. Componentes e Habilidades Fundamentais	Engloba Engenharia de software, Estruturas de dados avançadas, Cálculo diferencial e integral II, cálculo numérico e geometria analítica, Banco de dados e redes de computadores, Coleta, raspagem, análise visual e transformação digital de dados, e Introdução à inteligência artificial e ética em dados.
3. Áreas de Atuação	<i>Fundamentação:</i> Desenvolvimento de abordagens para a cidadania digital em áreas como educação, saúde, turismo, economia, cultura, direito, território, agrotecnologia sustentável e tecnologia alimentar.
4. Diferencial do Egresso	<i>Gestão Ética de Dados:</i> Enfatiza a ética em dados e o domínio técnico necessário para gerir grandes volumes de informação e criar algoritmos de forma responsável.

3. EIXO III: Modelagem, Ciência de Dados e Aprendizagem de Máquina para Políticas Públicas e de Gestão

Item	Descrição Baseada nos Componentes Curriculares
1. Descrição do Eixo	Focado em Modelagem, Ciência de Dados e Aprendizagem de Máquina para políticas públicas e de gestão digital. Reflete o desenvolvimento das competências para extrair, processar, analisar e modelar dados usando técnicas avançadas.
2. Componentes e Habilidades Fundamentais	Inclui Ciências de Dados, Aprendizado de Máquina Supervisionado, Aprendizado de Máquina Não-Supervisionado e Aprendizado Profundo (<i>deep learning</i>).
3. Áreas de Atuação	<i>Fundamentação:</i> Preparação para a atuação em setores diversos da inteligência artificial por meio da aplicação de Ciência de Dados para políticas públicas e gestão.
4. Diferencial do Egresso	<i>Análise e Modelagem Avançada:</i> Capacidade de processar e modelar dados utilizando técnicas de <i>Machine Learning</i> e <i>Deep Learning</i> para a gestão e governança digital.

4. EIXO IV: Modelagem Avançada, Técnicas de Aprendizado e Aplicações Práticas de IA em Transformação Digital e Sustentabilidade

Item	Descrição Baseada nos Componentes Curriculares
1. Descrição do Eixo	Integra áreas avançadas de aprendizado e modelagem. Foca em aplicações práticas de IA em transformação digital e sustentabilidade nas engenharias.
2. Componentes e Habilidades Fundamentais	Inclui Visão Computacional, Aprendizado por Reforço, Processamento de Linguagem Natural, Computação de Alto Desempenho, IA Generativa, Gestão de Projetos e Metodologias Ágeis, e MLOps (Operações de Machine Learning).
3. Áreas de Atuação	<i>Fundamentação:</i> Formação de uma camada de conhecimento que possibilita o desenvolvimento de soluções completas e integradas em inteligência artificial, aplicando modelos avançados e gestão de projetos ágeis.

4. Diferencial do Egresso	<i>Desenvolvimento de Soluções Integradas:</i> Capacidade de integrar áreas complexas como Visão Computacional e Processamento de Linguagem Natural, garantindo o desenvolvimento sustentável e eficiente de soluções de IA.
---------------------------	--

5. EIXO V: Inteligência Artificial Generativa e Automação

Item	Descrição Baseada nos Componentes Curriculares
1. Descrição do Eixo	Foca na combinação da inteligência artificial generativa com a automação de processos. Capacita o aluno a desenvolver e aplicar modelos capazes de criar conteúdos originais e automatizar processos complexos.
2. Componentes e Habilidades Fundamentais	Inclui Modelos Generativos Avançados (GANs, VAEs, Transformers), IA Generativa Aplicada a Conteúdo Multimídia, Automação Inteligente e Orquestração de Processos, Aplicações de IA Generativa em Setores Industriais, Análise e Otimização de Dados para Automação, Plataformas de Automação com IA Integrada, e Ética e Governança em IA Generativa.
3. Áreas de Atuação	<i>Fundamentação:</i> Aplicações práticas em setores como manufatura, automotivo, atendimento ao cliente e orquestração empresarial.
4. Diferencial do Egresso	<i>Inovação em Criação e Automação:</i> Domínio dos fundamentos técnicos dos modelos generativos e capacidade de implementação prática para uma automação responsável e eficaz, com foco em ética e governança.

1. CICLO DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS E SETORIAS EM IA (6º AO 8º SEMESTRE)

1. Áreas setoriais estratégicas de atuação: Governança Digital, Direito e Sociedade - Foco: Administração e Gestão em Governança Digital; Direito e Regulação de Inteligência Artificial e Governança e Transformação Digital em Educação - Especialidade em Inteligência Artificial.público e privado.

Item	Descrição
1. Descrição	O egresso é um gestor visionário, ético e estrategista, preparado para liderar organizações na era da transformação digital. Possui sólida formação em administração, políticas de governança digital e tecnologias inteligentes, apto a tomar decisões baseadas em dados, implementar soluções automatizadas e promover inovação sustentável nos setores público e privado.

2. Competências e Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> - Planejar e executar estratégias de governança digital alinhadas às diretrizes organizacionais e aos princípios éticos da IA. - Gerenciar projetos de transformação digital com foco em eficiência, transparência e inovação. - Utilizar ferramentas de IA para análise preditiva, automação de processos e suporte à tomada de decisão. - Avaliar riscos, conformidade e impactos regulatórios relacionados ao uso de IA em ambientes corporativos. - Liderar equipes multidisciplinares, promovendo cultura de dados e inovação aberta. - Integrar práticas de ESG (ambiental, social e governança) com soluções tecnológicas inteligentes.
3. Áreas de Atuação	<p>Empresas privadas em setores diversos (indústria, serviços, tecnologia).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Órgãos públicos e agências reguladoras. - Startups e empresas de tecnologia (GovTechs, EdTechs, HealthTechs). - Consultorias em transformação digital, compliance e inovação. - Instituições financeiras e seguradoras com foco em automação e análise de dados. - Centros de pesquisa e desenvolvimento em administração, IA e políticas públicas.
4. Diferencial do Egresso	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidade de articular visão estratégica com domínio técnico em IA aplicada à gestão. - Conhecimento em <i>frameworks</i> de governança digital, LGPD, cibersegurança e ética algorítmica. - Perfil analítico, adaptável e orientado a resultados em ambientes complexos e dinâmicos. - Liderança em processos de inovação com foco em impacto social e sustentabilidade digital.

2. Áreas setoriais estratégicas de atuação: Bioeconomia, Agro Tech e Sustentabilidade

- Foco: Transformação Digital em Agro Tech e Food Tech para a Sustentabilidade ambiental e a Bioeconomia Regional com Especialidade em Inteligência Artificial.

Item	Descrição
1. Descrição	<p>O egresso é um profissional inovador que atua na interface entre tecnologia avançada e sistemas biológicos. Profissional em aplicar Inteligência Artificial para otimizar cadeias produtivas do agronegócio e da bioeconomia, focando na eficiência produtiva aliada à preservação ambiental e ao desenvolvimento sustentável da região amazônica e do cerrado</p>
2. Competências e Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver e aplicar modelos de IA para agricultura de precisão, monitoramento de safras e previsão climática. - Implementar soluções de IoT e sensoriamento remoto para gestão de recursos naturais e biodiversidade.

	<ul style="list-style-type: none"> - Analisar dados massivos (Big Data) para rastreabilidade e segurança alimentar (Food Tech). - Criar estratégias tecnológicas para a valorização de bioativos e produtos da sociobiodiversidade regional. - Gerir projetos de inovação que conciliem alta produtividade com redução de impactos ambientais.
3. Áreas de Atuação	<ul style="list-style-type: none"> - Empresas de Agronegócio e Cooperativas Agrícolas. - Startups de AgTech (Tecnologia Agrícola) e FoodTech (Tecnologia de Alimentos). - Instituições de pesquisa agropecuária (ex: Embrapa) e órgãos ambientais. - Consultorias em sustentabilidade e certificação ambiental. - Indústrias de bioenergia e processamento de alimentos. - Gestão de propriedades rurais inteligentes.
4. Diferencial do Egresso	<ul style="list-style-type: none"> - Profundo conhecimento das especificidades regionais (Amazônia/Cerrado) integrado à alta tecnologia. - Visão sistêmica que une biologia, ciência de dados e sustentabilidade. - Capacidade de solucionar problemas complexos de logística e produção em ambientes rurais. - Foco em Bioeconomia como vetor de desenvolvimento econômico e preservação.

3. Áreas setoriais estratégicas de atuação: Saúde Digital e Sistemas de Engenharia (IoT)

–Foco: Governança e Transformação Digital na Saúde e Gestão Tecnológica Sustentável nas Engenharias com Especialidade em Inteligência Artificial

Item	Descrição
1. Descrição	<p>O egresso é um profissional em sistemas inteligentes críticos, capaz de atuar na convergência entre hardware, software e análise de dados. Prepara-se para liderar a modernização tecnológica tanto em ambientes hospitalares quanto industriais, projetando soluções de IoT, robótica e análise de dados que aumentam a eficiência, segurança e qualidade dos serviços e produtos.</p>
2. Competências e Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> - Projetar e integrar sistemas de Internet das Coisas (IoT) para monitoramento industrial (Indústria 4.0) e de saúde (IoMT). - Aplicar algoritmos de Aprendizado de Máquina para diagnóstico assistido, manutenção preditiva e otimização de processos. - Gerenciar a interoperabilidade de dados em sistemas complexos (prontuários eletrônicos, chão de fábrica). - Assegurar a cibersegurança e a privacidade de dados sensíveis em saúde e engenharia. - Liderar a transformação digital em ambientes de alta complexidade técnica e operacional.
3. Áreas de Atuação	<p>Hospitais, Clínicas e Laboratórios de Diagnóstico.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indústrias de Manufatura Avançada, Energia e Logística. - Empresas de desenvolvimento de dispositivos médicos e wearables. - HealthTechs e Startups de Automação Industrial. - Setores de Engenharia Civil e Urbana (Cidades Inteligentes). - Gestão de infraestrutura tecnológica e manutenção hospitalar.

4. Diferencial do Egresso	<ul style="list-style-type: none"> - Habilidade híbrida de compreender tanto a lógica operacional (engenharia/médica) quanto a lógica computacional. - Foco em sistemas de missão crítica onde a falha não é uma opção. - Capacidade de traduzir necessidades técnicas de engenheiros e médicos em soluções de IA. - Domínio de tecnologias emergentes como Gêmeos Digitais (Digital Twins) e Telemetria Avançada.
---------------------------	--

4. Áreas setoriais estratégicas de atuação: Economia Criativa, Turismo e Desenvolvimento Territorial

- **Foco:** Gestão do conhecimento em Turismo e Gestão do Conhecimento em Economia, Cultura e Território com Especialidade em Inteligência Artificial.

Item	Descrição
1. Descrição	O egresso é um estrategista de dados aplicado ao território e à cultura. Utiliza a Inteligência Artificial para analisar fluxos, comportamentos e tendências, transformando dados em políticas públicas e estratégias de negócios que fomentam o turismo, a economia criativa e o desenvolvimento regional inteligente e inclusivo.
2. Competências e Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> - Coletar e analisar dados geoespaciais e comportamentais para o planejamento turístico e territorial - Desenvolver sistemas de recomendação e personalização de experiências culturais e turísticas. - Aplicar IA na gestão de Cidades Inteligentes (Smart Cities) e destinos turísticos inteligentes. - Modelar cenários econômicos para dar suporte a políticas de fomento à cultura e economia local. - Gerir o conhecimento organizacional para promover a identidade territorial e o patrimônio cultural.
3. Áreas de Atuação	<ul style="list-style-type: none"> - Secretarias de Turismo, Cultura e Planejamento Urbano. - Agências de viagem online (OTAs), operadoras de turismo e setor hoteleiro. - Museus, centros culturais e organizadores de grandes eventos. - Consultorias de desenvolvimento regional e economia criativa. - Institutos de pesquisa socioeconômica e observatórios de turismo. - Startups de Travel Tech e soluções para Smart Cities.
4. Diferencial do Egresso	<ul style="list-style-type: none"> - Perfil interdisciplinar único que une Ciências Humanas/Sociais aplicadas com Ciência de Dados. - Capacidade de valorizar ativos intangíveis (cultura, imagem, experiência) através de métricas tangíveis. - Visão estratégica sobre o potencial econômico do território tocantinense e brasileiro. - Habilidade em humanizar a tecnologia para melhorar a experiência do cidadão e do turista.

MATRIZ DE COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DO CURSO

Competências e Habilidades Gerais (Transversais)

CONHECIMENTOS GERAIS EM IA	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES ASSOCIADAS
Formação Interdisciplinar e Humanística	Integrar saberes das ciências exatas, sociais, humanas e ambientais na compreensão e aplicação da Inteligência Artificial (IA).	<ul style="list-style-type: none"> Relacionar fundamentos de computação, estatística, ética, gestão e ciências sociais. Aplicar a IA em contextos diversos, considerando implicações éticas e sociais.
Ética, Sustentabilidade e Cidadania Digital	Atuar com ética, responsabilidade e visão humanística, respeitando os direitos digitais e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar princípios de privacidade, transparência e equidade digital. Promover práticas sustentáveis em soluções tecnológicas.
Pensamento Crítico e Resolução de Problemas	Desenvolver pensamento lógico, analítico e sistêmico para enfrentar desafios complexos da sociedade digital.	<ul style="list-style-type: none"> Formular soluções inovadoras baseadas em dados e evidências. Utilizar métodos quantitativos e qualitativos para a tomada de decisão.
Aprendizagem Contínua e Inovação	Aprimorar continuamente suas competências, acompanhando transformações tecnológicas e sociais.	<ul style="list-style-type: none"> Demonstrar autonomia intelectual, pensamento crítico e capacidade de atualização constante.
Trabalho Colaborativo e Comunicação Científica	Atuar em equipes interdisciplinares, comunicando-se com clareza em contextos técnicos e científicos.	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar metodologias colaborativas e design participativo. Comunicar resultados de forma acessível e fundamentada.
Competências e Habilidades Setoriais e Estratégicas-		
Desenvolvimento e Análise de Dados	Projetar, implementar e validar sistemas inteligentes, integrando Ciência de Dados, Aprendizado de Máquina e Governança Digital	<ul style="list-style-type: none"> Modelar, treinar e avaliar algoritmos de aprendizagem de máquina. Coletar, tratar e interpretar grandes volumes de dados (Big Data) para gerar conhecimento estratégico. Utilizar <i>frameworks</i> de IA e Ciência de Dados (Python, R, etc.) e desenvolver <i>dashboards</i>
1. Governança Digital, Direito e Sociedade	Aplicar princípios da LGPD, ética algorítmica e políticas de Governança Digital, formulando estratégias de transformação digital e inclusão tecnológica	Elaborar normas e protocolos de proteção e uso ético de dados. <ul style="list-style-type: none"> Implementar auditoria e rastreabilidade de modelos de IA. Propor soluções de IA voltadas à gestão pública e cidades inteligentes.
2. Bioeconomia, Agro Tech e Sustentabilidade	Avaliar impactos sociais, econômicos e ambientais das tecnologias de IA, promovendo	Identificar e mitigar vieses algorítmicos. <ul style="list-style-type: none"> Propor soluções inclusivas e sustentáveis,

	a sustentabilidade no setor produtivo.	especialmente em Transformação Digital em Agro Tech e Food Tech .
3. Saúde Digital e Sistemas de Engenharia (IoT)	Integrar soluções de IA com IoT, <i>Blockchain</i> , Computação em Nuvem e <i>Edge Computing</i> para ambientes de alta complexidade.	Projetar ecossistemas digitais interoperáveis para Governança e Transformação Digital na Saúde. • Promover escalabilidade e segurança de sistemas para Gestão Tecnológica Sustentável nas Engenharias .
4. Economia Criativa, Turismo e Desenvolvimento Territorial	Elaborar e executar projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P&D&I) em articulação com parceiros estratégicos para o conhecimento e desenvolvimento regional.	• Aplicar metodologias científicas, <i>design thinking</i> e inovação aberta em cooperação ³³ (ex: PPGTD, PPGDR, PPGE). • Participar de redes nacionais e internacionais de pesquisa e inovação ³⁴ .

Matriz Curricular

A organização curricular proposta neste PPC busca superar a fragmentação ainda comum nos currículos tradicionais. Em lugar de compartimentos isolados, aposta-se na integração entre saberes científicos, tecnológicos e específicos de cada área, favorecendo uma compreensão mais ampla e coerente da formação. Essa articulação ocorre sob a mediação dos docentes, preservando a organicidade do percurso formativo e evitando a imposição de pré-requisitos rígidos que, muitas vezes, afastam os estudantes de uma visão mais integrada do conhecimento.

A seguir, apresenta-se a matriz curricular, acompanhada da descrição dos eixos que estruturam o ciclo de conhecimentos gerais em Inteligência Artificial e o ciclo de conhecimentos específicos e setoriais em IA.

Estrutura Curricular - Cargas Horárias							
Período	Componente Curricular	CH teórica	CH prática	CH extensão	CH estágio	CH total	Créditos
1	EIXO I – Introdução aos Fundamentos Científicos, Matemáticos e Computacionais em Inteligência Artificial e suas abordagens interdisciplinares e humanísticas	180	180	0	0	360	24
	sub - total:	180	180	0	0	360	24
2	EIXO II - Engenharia de Dados, Processos Algorítmicos e Ética em Inteligência Artificial e suas abordagens sociais e de cidadania digital	180	180	0	0	360	24
	sub - total:	180	180	0	0	360	24

3	EIXO III - Modelagem, Ciência de Dados e Aprendizagem de Máquina para políticas públicas e de gestão	150	150	0	0	300	20
	Optativa 1	60	0	0	0	60	4
	sub - total:	210	150	0	0	360	24
4	EIXO IV – Modelagem Avançada, Técnicas de Aprendizado e Aplicações Práticas de IA em transformação digital e sustentabilidade	150	150	0	0	300	20
	Optativa 2	60	0	0	0	60	4
	sub - total:	210	150	0	0	360	24
5	EIXO V - Inteligência Artificial generativa e automação	120	90	0	0	210	14
	Projeto Integrador de Curricularização da Extensão I	0	0	90	0	90	6
	Optativa 3	60	0	0	0	60	4
	sub - total:	180	90	90	0	360	24
6	EIXO VI – Aplicações Setoriais em Inteligência Artificial I	150	120	0	0	270	18
	Projeto Integrador de Curricularização da Extensão II	0	0	90	0	90	6
	sub - total:	150	120	90	0	360	24
7	EIXO VII – Aplicações Setoriais em Inteligência Artificial II	120	90	0	0	210	14
	Projeto Integrador de Curricularização da Extensão III	0	0	90	0	90	6
	Trabalho de Conclusão de Curso I	30	30	0	0	60	4
	sub - total:	150	120	90	0	360	24
8	EIXO VIII – Aplicações Setoriais em Inteligência Artificial III	120	90	0	0	210	14
	Projeto Integrador de Curricularização da Extensão IV	0	0	90	0	90	6
	Trabalho de Conclusão de Curso II	30	30	0	0	60	4
	sub - total:	150	120	90	0	360	24
Optativa	Ensino de História e Educação para Relações Étnico-raciais	60	0	0	0	60	4
	Conhecimento e Realidade Socioambiental	60	0	0	0	60	4
	Antropologia Cultural	60	0	0	0	60	4
	Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	60	0	0	0	60	4
	TI Verde	60	0	0	0	60	4
	Introdução à Governança e Gestão de TI	60	0	0	0	60	4
	Meio Ambiente e Ética	60	0	0	0	60	4
	Cultura Brasileira e as Questões Étnicas Raciais	60	0	0	0	60	4
sub - total:	480	0	0	0	480	32	
Carga Horária Parcial:		1410	1110	360	0	2880	192
Atividades Complementares						330	22

Carga Horária Total:	1410	1110	360	0	3210	214
----------------------	------	------	-----	---	------	-----

Resumo de Cargas Horárias do Curso			
Categoria	Carga Horária Total	Créditos	Nº Disciplinas
Carga Horária da Matriz	3210	214	17
CH Teórica	1410	94	.
CH Prática	1110	74	.
CH de Extensão	360	24	.
CH de Estágio	0	0	.
CH de Atividades Complementares	330	22	.
TOTAL	3210	214	17

Estrutura Curricular - Pré-requisitos			
Período	Código	Componente Curricular	Pré-requisitos
1	5BIA0001	EIXO I – Introdução aos Fundamentos Científicos, Matemáticos e Computacionais em Inteligência Artificial e suas abordagens interdisciplinares e humanísticas	
2	5BIA0002	EIXO II - Engenharia de Dados, Processos Algorítmicos e Ética em Inteligência Artificial e suas abordagens sociais e de cidadania digital	
3	5BIA0003	EIXO III - Modelagem, Ciência de Dados e Aprendizagem de Máquina para políticas públicas e de gestão	
	5BIA0018	Optativa 1	
4	5BIA0004	EIXO IV – Modelagem Avançada, Técnicas de Aprendizado e Aplicações Práticas de IA em transformação digital e sustentabilidade	
	5BIA0019	Optativa 2	
5	5BIA0007	EIXO V - Inteligência Artificial generativa e automação	
	5BIA0008	Projeto Integrador de Curricularização da Extensão I	
	5BIA0020	Optativa 3	
6	5BIA0005	EIXO VI – Aplicações Setoriais em Inteligência Artificial I	
	5BIA0006	Projeto Integrador de Curricularização da Extensão II	
7	5BIA0010	EIXO VII – Aplicações Setoriais em Inteligência Artificial II	
	5BIA0015	Projeto Integrador de Curricularização da Extensão III	
	5BIA0016	Trabalho de Conclusão de Curso I	
8	5BIA0009	EIXO VIII – Aplicações Setoriais em Inteligência Artificial III	
	5BIA0011	Projeto Integrador de Curricularização da Extensão IV	
	5BIA0017	Trabalho de Conclusão de Curso II	
Optativa	5BIA0021	Ensino de História e Educação para Relações Étnico-raciais	
	5BIA0022	Conhecimento e Realidade Socioambiental	
	5BIA0023	Antropologia Cultural	
	5BIA0024	Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	
	5BIA0025	TI Verde	
	5BIA0026	Introdução à Governança e Gestão de TI	
	5BIA0027	Meio Ambiente e Ética	
	5BIA0028	Cultura Brasileira e as Questões Étnicas Raciais	

3.5 - Ementário

1º Período

EIXO I – Introdução aos Fundamentos Científicos, Matemáticos e Computacionais em Inteligência Artificial e suas abordagens interdisciplinares e humanísticas

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
180	180	.	360	Obrigatória

Ementa

Estudo aprofundado e integrado dos fundamentos lógicos, matemáticos, estatísticos e computacionais que formam a base da Inteligência Artificial. O Eixo abrange desde a teoria da computação e metodologias científicas até o desenvolvimento prático de software (programação e estruturas de dados), culminando na aplicação desses conhecimentos em modelagem e resolução de desafios complexos envolvendo tecnologia. De forma interdisciplinar, articula a técnica com as dimensões humanas, éticas, sociais e empreendedoras da tecnologia, capacitando o aluno a desenvolver, avaliar e inovar com responsabilidade.

TEMÁTICAS DO EIXO

O desenvolvimento das competências em Cálculo, Algoritmos, Probabilidade e Programação ocorre de forma indissociável da formação cidadã. O currículo promove a consciência crítica sobre o uso de dados e a governança, articulando o exercício técnico à valorização da cultura afro-brasileira e à acessibilidade (Libras). Dessa forma, o estudante é capacitado não apenas a criar códigos eficientes, mas a desenvolver soluções digitais ambientalmente responsáveis e eticamente comprometidas com a redução de desigualdades sociais. Destacando também, os ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), que permeiam o eixo:

Eixo Social (ODS 4, 5 e 10): traz perspectivas sobre diversidade, comunicação inclusiva, respeito às diferentes formas de expressão e saberes, valorização das identidades brasileiras.

- **ODS 4 (Educação de Qualidade):** Promove a educação para a cidadania global e valorização da diversidade cultural.
- **ODS 5 (Igualdade de Gênero) e ODS 10 (Redução das Desigualdades):** Ao tratar de diversidade e comunicação inclusiva, a disciplina combate o viés algorítmico (bias) em IA, um tema crítico para a justiça social.

Eixo Ambiental (ODS 12 e 13): sensibiliza quanto aos impactos ambientais das soluções digitais e a necessidade de práticas responsáveis e sustentáveis no campo da tecnologia.

- **ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis):** Aborda o conceito de Green IT (TI Verde), lixo eletrônico e o custo energético do treinamento de modelos de IA.
- **ODS 13 (Ação Contra a Mudança Global do Clima):** Conscientiza sobre a pegada de carbono dos data centers e processamento de dados.

Eixo Econômico e Governança (ODS 9 e 16): estímulo à governança, inovação, articulando o exercício técnico ao compromisso com a transformação social.

- **ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura):** Foca na base técnica da IA para fomentar inovação resiliente.
- **ODS 16 (Paz, Justiça e Instituições Eficazes):** promove a consciência crítica sobre o uso de dados e informação com referência a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e ética digital

Bibliografia

Bibliografia Básica:

- 1 - MONTGOMERY, Douglas; RUNGER, George C. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros. 6. Rio de Janeiro - RJ: Livros Tecnicos e científicos LTC;, 2018.
- 2 - ROSS, Sheldon M. Probabilidade: Um Curso Moderno com Aplicações. 8. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- 3 - ÇETINKAYA-RUNDEL, M; GROLEMUND, G; WICKHAM, H. R for Data Science. 2. 2023. Disponível em: <https://r4ds.hadley.nz>. Acesso em: 15 jan. 2026.
- 4 - NORVIG, Peter; RUSSELL, Stuart. Inteligência Artificial: Uma Abordagem Moderna. 4. Rio de Janeiro - RJ: Livros Tecnicos e científicos LTC;, 2022.
- 5 - FACELI, Katti et al. Inteligência Artificial e Aprendizagem de Máquina: Aspectos Teóricos e Aplicações. Rio de Janeiro - RJ: Livros Tecnicos e científicos LTC;, 2022.
- 6 - CORMEN, T. H. Algoritmos: Teoria e Prática. Campus, 2002.
- 7 - DEITEL, Harvey; PAUL, DEITEL. Java: Como Programar. 10. São Paulo: Person Addison Wesley, 2021.
- 8 - HAYKIN, Simon. Redes neurais: principios e praticas. 2.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2001.
- 9 - SIPSER, Michael. Introdução à Teoria da Computação. Pioneira Thomson, 2007.
- 10 - LAKATOS, Eva. M., MARCONI, M. A. Fundamentos de Metodologia Científica. 8. São Paulo: Atlas, 2022.
- 11 - DORNELAS, José. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 7. São Paulo: Empreende, 2018.
- 12 - CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. 3º ed. São Paulo - SP: Saraiva, 2008.
- 13 PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. Design de interação:: Além da interação humano-computador. 3a ed. Bookman, 2013.
- 14 - BARBOSA, Simone D. J; SILVA, B. S. Interação Humano-Computador. Elsevier-Campus, 2010.
- 15 - FLORIDI, Luciano. A Ética da Inteligência Artificial: Princípios, Desafios e Oportunidades. São Paulo: Ed. da UNESP, 2024.
- 16 - STEWART, James. Cálculo. 7. São Paulo: Cengage Learning, 2021.
- 17 - GUIDORIZZI, Hamilton. Um curso de cálculo. 6. Rio de Janeiro - RJ: Livros Tecnicos e científicos LTC;, 2018.
- 18 - BOLDRINI, José Luiz et al. Álgebra Linear. 3. São Paulo: HARBRA, 2010.
- 19 - KOLMAN, B. Introdução à Álgebra Linear com Aplicações. 8º ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006.
- 20 - LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc. Matemática Discreta. 3. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- 21 SCHEINERMAN, Edward R. Matemática Discreta: Uma Introdução. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
- 22 - ÇETINKAYA-RUNDEL, M; HARDIN, J. Introduction to Modern Statistics. 2. 2024. Disponível em: <https://openintro-ims.netlify.app/>. Acesso em: 15 jan. 2026.
- 23 - DEVORE, J. L. Probabilidade e Estatística Para Engenharia e Ciências. 8ºed. São Paulo - SP: Cengage Learning, 2015.
- 24 - BONAT, Wagner H. et al. Estatística Computacional com R. 2018. Disponível em: <http://cursos.leg.ufpr.br/ecr/index.html>. Acesso em: 23 ago. 2022.
- 25 - ROSS, Sheldon M. Probabilidade: Um Curso Moderno com Aplicações. 8. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- 26 - SZWARCFITER, Jayme Luiz. Estruturas de Dados e seus Algoritmos. 3ª Ed. LTC, 2010.
- 27 - DEITEL, Harvey M; DEITEL, Paul J. Introdução ao Python para Ciência da Computação e de Dados: Aprendendo a Programar com IA, Big Data e The Cloud. São Paulo, 2019.
- 28 - GOODRICH, Michael T; TAMASSIA, Roberto. Estruturas de Dados e Algoritmos em Python. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- 29 - ÇETINKAYA-RUNDEL, M; GROLEMUND, G; WICKHAM, H. R for Data Science. 2. 2023.

Disponível em: <https://r4ds.hadley.nz>. Acesso em: 16 jan. 2026.

30 - BATES, Bert; SIERRA, Kathy. Bert. Use a Cabeça! Java. 2. Rio de Janeiro - RJ: Alta Books, 2007.

- BENGIO, Y; COURVILLE, Aaron; GOODFELLOW, I. Deep Learning. MIT Press, 2016.

32 HOPCROFT, John E. Introdução a teoria de autômatos, linguagens e computação. São Paulo: Campus, 2002.

33 - GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo - SP: Atlas, 2009.

34 - COECKELBERGH, Mark. Ética na Inteligência Artificial. São Paulo: Cultrix, 2024.

Bibliografia Complementar:

1 - DEISENROTH, M. P; FAISAL, A. A; ONG, C. S. Mathematics for Machine Learning. 2023. Disponível em: <https://mml-book.com>. Acesso em: 15 jan. 2026.

2 - ZUBBOFF, S. Era do Capitalismo de Vigilância. 2021. Disponível em: https://extremidades.art/x/actlab/wp-content/uploads/sites/21/2023/02/A-era-do-Capitalismo-de-vigilancia_Shoshana-Zuboff.pdf. Acesso em: 15 jan. 2026.

3 - MORETTIN, P; SINGER, J. Introdução à Ciência de Dados: Fundamentos e Aplicações. São Paulo: IME - USP, 2022.

4 - PRINTS, ArXiv (cs.AI, cs.LG, cs.CL. Repositório de preprints para artigos de ponta em IA. 2025. Disponível em: <https://arxiv.org/list/cs.AI/recent>. Acesso em: 16 jan. 2026.

5 - PUB, Distill. Publicação online focada em explicações claras e interativas de Machine Learning. 2025. Disponível em: <https://distill.pub/>. Acesso em: 16 jan. 2026.

6 - BENJAMIN, R. Race. After Technology: Abolitionist Tools for the New Jim Code. 2019. Disponível em: https://www.academia.edu/60315064/Race_After_Technology_Abolitionist_Tools_for_the_New_Jim_Code.

Race_After_Technology_Abolitionist_Tools_for_the_New_Jim_Code. Acesso em: 16 jan. 2026.

- NIELSEN, J; SINGER, J. Mobile Usability. 2012. Disponível em: <https://www.nngroup.com/>. Acesso em: 16 jan. 2026.

2º Período

EIXO II - Engenharia de Dados, Processos Algorítmicos e Ética em Inteligência Artificial e suas abordagens sociais e de cidadania digital

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
180	180	.	360	Obrigatória

Ementa

Estudo aprofundado e integrado das fundações matemáticas (Cálculo, Geometria Analítica, Métodos Numéricos) e computacionais (Estruturas de Dados Avançadas, Redes) que habilitam a engenharia de software moderna. A disciplina aborda o ciclo de vida completo dos dados — desde a coleta, raspagem e armazenamento (Bancos de Dados SQL/ NoSQL) até a transformação, análise visual e aplicação de modelos de Inteligência Artificial (Machine Learning). De forma interdisciplinar, articula a prática de engenharia (DevOps, práticas ágeis) com a reflexão humanística, analisando criticamente os impactos éticos, sociais e políticos da tecnologia, e promovendo a cidadania digital responsável.

TEMÁTICAS DO EIXO

A formação técnica sólida em Cálculo, Métodos Numéricos e Estruturas de Dados serve como base para uma atuação interdisciplinar e responsiva. Ao tratar de Redes e Bancos de Dados, o eixo propõe olhares atentos aos riscos da governança informacional e à proteção ambiental (Green IT). Nos processos de Engenharia de Software e Análise Visual, promovem-se a acessibilidade, a inclusão e a valorização da diversidade comunicacional. Por fim, as técnicas de coleta e raspagem são ensinadas mediante uma leitura crítica das relações de poder e do reconhecimento das dinâmicas étnico-raciais, preparando o estudante para atuar de modo consciente, inovador e solidário. Destacando também, os ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), que permeiam o eixo:

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

- **ODS 5** – Igualdade de Gênero e **ODS 10** – Redução das Desigualdades: Incentiva o respeito à pluralidade, à diversidade étnico-racial, à valorização das diferentes matrizes culturais e à adoção de posturas sensíveis à acessibilidade e inclusão.
- **ODS 9** – Indústria, Inovação e Infraestrutura: Foca o desenvolvimento de competências para uso, criação e crítica de tecnologias inteligentes, promovendo inovação responsável e sustentável.
- **ODS 12** – Consumo e Produção Responsáveis & **ODS 13** – Ação contra a Mudança Global do Clima: Apresenta o papel das tecnologias no equilíbrio entre desenvolvimento e sustentabilidade, abordando práticas responsáveis, inclusão da TI verde e proteção ambiental.
- **ODS 13** - Ação contra a Mudança Global do Clima - Aborda a pegada de carbono da tecnologia (servidores, redes, IA), fomentando o desenvolvimento de soluções de *TI Verde* e a responsabilidade corporativa.
- **ODS 16** – Paz, Justiça e Instituições Fortes: Reflete sobre governança informacional, responsabilidade social, cidadania digital e ética tecnológica como instrumentos para promoção de sociedades inclusivas e resilientes.

ODS 17 – Parcerias e Meios de Implementação: Ao incentivar o trabalho crítico e solidário, prepara os estudantes para atuarem em equipes multidisciplinares voltadas ao desenvolvimento sustentável em diferentes contextos sociais.

Bibliografia

Bibliografia Básica:

- GUIDORIZZI, Hamilton. Um curso de cálculo. 6. Rio de Janeiro - RJ: Livros Tecnicos e científicos LTC;, 2018.
- STEWART, James. Cálculo. 7. São Paulo: Cengage Learning, 2021.
- LOPES, V. L. R; RUGGIERO, Márcia A. Gomes. Cálculo Numérico. 2ed. São Paulo - SP: Pearson Education do Brasil, 1997.
- CORMEN, T. H. Algoritmos: Teoria e Prática. 3º ed. Campus, 2012.
- MARKENZON, Lilian; SZWARCFITER, Jayme Luiz. Estruturas de Dados e Seus Algoritmos. 3. Rio de Janeiro - RJ: Livros Tecnicos e científicos LTC;, 2010.
- SEDGEWICK, Robert; WAYNE, Kevin. Algoritmos. 4. Rio de Janeiro - RJ: Livros Tecnicos e científicos LTC;, 2017.
- SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 10. ed. Makron Books Pearson Education do Brasil, 2019.
- PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional. 8. Porto Alegre: AMGH, 2016.
- MARTIN, Robert C. Código Limpo: Habilidades Práticas do Agile Software. Rio de Janeiro - RJ: Alta Books, 2016.
- ELMASRI, Ramez; NAVATHE, S B. Sistemas de Banco de Dados. Pearson, 2019.
- DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. 8º edição. Campus, 2004.
- KUROSE, James F; ROSS, Keith W. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-Down. 6. Person Addison Wesley, 2017.

- 3 - MCKINNEY, Wes. Python para análise de dados: Tratamento de Dados com Pandas, NumPy e IPython. 1ª edição. São Paulo, SP, 2018.
- 4 - MITCHELL, Ryan. Web Scraping com Python: Coletando mais dados da Web moderna. 2. Rio de Janeiro - RJ: Alta Books, 2019.
- 5 - KAFURE, Daniel Ricardo. Visualização de Dados para Cientistas de Dados. São Paulo: Novatec, 2020.
- 6 - ÇETINKAYA-RUNDEL, M; GROLEMUND, G; WICKHAM, H. R for Data Science. 2. 2023. Disponível em: <https://r4ds.hadley.nz>. Acesso em: 15 jan. 2026.
- 8 - BOEHMKE, B; GREENWELL, B. Hands-On Machine Learning with R. 2020. Disponível em: <https://bradleyboehmke.github.io/HOML/>. Acesso em: 15 jan. 2026.
- 9 - FACELI, Katti et al. Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina: Aspectos Teóricos e Aplicações. Rio de Janeiro - RJ: Livros Tecnicos e científicos LTC;, 2022.
- 10 - DOS SANTOS, T. M; IZBICKI, R. Aprendizado de máquina: uma abordagem estatística. 2020. Disponível em: <https://rafaelizbicki.com/ame/>. Acesso em: 16 jan. 2026.
- 12 - MARKER, Aurélio P. Aprendizado de Máquina: Uma Abordagem Prática com Python. São Paulo: Atlas, 2021.
- 13 - NORVIG, Peter; RUSSELL, Stuart J. Inteligência Artificial: Uma Abordagem Moderna. Rio de Janeiro - RJ: Livros Tecnicos e científicos LTC;, 2022.
- 14 - O'NEIL, Cathy. Algoritmos de Destruição em Massa: Como o Big Data Aumenta a Desigualdade e Ameaça a Democracia. São Paulo: Gerência, 2021.
- 15 - ZUBBOFF, S. Era do Capitalismo de Vigilância. 2021. Disponível em: https://extremidades.art/x/actlab/wp-content/uploads/sites/21/2023/02/A-era-do-Capitalismo-de-vigilancia_Shoshana-Zuboff.pdf. Acesso em: 15 jan. 2026.
- 16 - FLORES, Viviane C. Ética e Inteligência Artificial: Questões Contemporâneas. São Paulo: Ed. da UNESP, 2020.

Bibliografia Complementar:

1. - SEDGEWICK, Robert; WAYNE, Kevin. Algorithms. 2024. Disponível em: <https://algs4.cs.princeton.edu/home/>. Acesso em: 04 fev. 2025.
2. - RUGGIERO, Márcia A. Gomes. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. 2º ed. São Paulo - SP: Makron Books, 2010.
3. - ÇETINKAYA-RUNDEL, M; GROLEMUND, G; WICKHAM, H. R for Data Science. 2. 2023.
4. Disponível em: <https://r4ds.hadley.nz>. Acesso em: 16 jan. 2026.
5. - LGPD, Lei Geral. Texto Oficial da LGPD: Lei Geral de Proteção de Dados. 2024. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm. Acesso em: 16 jan. 2026.
6. - GIT, Documentação. Documentação Oficial do Git. 2023. Disponível em: <https://git-scm.com/doc>. Acesso em: 16 jan. 2026.
7. - DOCUMENTAÇÃO, Oficial. MongoDB e PostgreSQL. 2024. Disponível em: <https://www.postgresql.org/docs/>. Acesso em: 16 jan. 2026.
8. - BAROCAS, S; HARDT, M; NARAYANAN, A. Fairness and Machine Learning. 2023. Disponível em: <https://fairmlbook.org/>. Acesso em: 16 jan. 2026.
9. - TENSORFLOW, Documentação. Documentação Oficial do TensorFlow. 2021. Disponível em: <https://www.tensorflow.org/guide>. Acesso em: 16 jan. 2026.

3º Período

EIXO III - Modelagem, Ciência de Dados e Aprendizagem de Máquina para políticas públicas e de gestão

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
150	150	.	300	Obrigatória

Ementa

Estudo aprofundado e integrado dos fundamentos da ciência de dados (coleta, limpeza, visualização) e sua aplicação em aprendizado de máquina (supervisionado, não-supervisionado e profundo). O Eixo foca na construção e avaliação de modelos preditivos e analíticos para a formulação e análise de políticas públicas e estratégias de gestão. De forma interdisciplinar, articula a prática técnica com a análise crítica da ética, transparência e responsabilidade algorítmica (viés, explicabilidade, LGPD) no contexto público e organizacional.

Promove o respeito e atenção à pluralidade das formas de comunicação e expressão presentes na sociedade, incentivando práticas inclusivas e acessíveis. Estimula a apreciação da diversidade cultural, o reconhecimento das diferentes trajetórias históricas e dos saberes que fundamentam a construção coletiva do conhecimento. Valoriza a reflexão sobre sustentabilidade, incentivando o uso consciente das tecnologias e práticas digitais em prol da proteção do meio ambiente e da justiça socioambiental, promovendo discussões sobre governança, ética digital, e a responsabilidade compartilhada na condução da transformação social empreendida pela ciência de dados.

TEMÁTICAS DO EIXO

Ciências de Dados, Aprendizado de Máquina Supervisionado, Aprendizado de Máquina Não-Supervisionado, Aprendizado Profundo (deep learning). O desenvolvimento de soluções de IA para o setor público é permeado pela ética dos Direitos Humanos e pela consciência das Relações Étnico-Raciais, prevenindo a exclusão algorítmica. As práticas de modelagem respeitam as diretrizes de Educação Ambiental e integram requisitos de Acessibilidade, assegurando que a inovação tecnológica fortaleça a cidadania e a diversidade social. Destacando também, os ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), que permeiam o eixo:

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

- **ODS 4** – Educação de Qualidade: Estimula habilidades técnicas de ciência de dados, pensamento crítico, ética e responsabilidade, com valorização de práticas inclusivas, acessibilidade e reflexão intercultural, essenciais para uma formação ampla e de excelência.
- **ODS 5** – Igualdade de Gênero e ODS 10 – Redução das Desigualdades: Promove respeito à pluralidade comunicacional e diversidade cultural, contribuindo para ambientes educacionais igualitários e não discriminatórios, com atenção especial às identidades culturais brasileiras e suas questões étnicas e raciais.
- **ODS 13** – Ação contra a Mudança Global do Clima e ODS 12 – Consumo e Produção Responsáveis: Valoriza práticas sustentáveis e incentiva o uso consciente das tecnologias digitais, com abordagem crítica sobre proteção ambiental e justiça socioambiental, alinhando o curso às demandas ecológicas emergentes.
- **ODS 16** – Paz, Justiça e Instituições Fortes: Provoca reflexão sobre responsabilidade ética, governança digital e justiça social, estimulando o compromisso com princípios democráticos, equidade institucional e proteção dos direitos, inclusive em ambientes tecnológicos e organizacionais.
- **ODS 17** – Parcerias e Meios de Implementação: Incentiva o trabalho colaborativo e a construção coletiva do conhecimento, promovendo parcerias e protagonismo em projetos sociais e de impacto público, fortalecendo redes e capacidades institucionais.

Bibliografia

Bibliografia Básica:

1. - MCKINNEY, Wes. Python para análise de dados: Tratamento de Dados com Pandas, NumPy e IPython. 1ª edição. São Paulo, SP, 2018.
2. - SOUZA, Rafael de Carvalho; VIEIRA, Silvio do Lago. Ciência de Dados: do Básico ao Avançado. Érica, 2021.
3. - MORETTIN, P; SINGER, J. Introdução à Ciência de Dados: Fundamentos e Aplicações. São Paulo: IME - USP, 2022.
4. - GUERRA, Saulo; MCDONNELL, Robert; OLIVEIRA, Paulo Felipe de. Ciência de Dados

com R.

5. 2018. Disponível em: <https://cdr.ibpad.com.br/cdr-intro.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2022.
6. - KUMAR, T; STEINBACH, M; TAN, P. Introduction to Data Mining. 2005.
7. - ÇETINKAYA-RUNDEL, M; GROLEMUND, G; WICKHAM, H. R for Data Science. 2. 2023.
8. Disponível em: <https://r4ds.hadley.nz>. Acesso em: 15 jan. 2026.
9. - KAFURE, Daniel Ricardo. Visualização de Dados para Cientistas de Dados. São Paulo: Novatec, 2020.
10. - SILVA, Leonardo. Análise de Dados em Python: Visualização, Estatística e Machine Learning. Rio de Janeiro - RJ: Atlas, 2020.
11. - FACELI, Katti et al. Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina: Aspectos Teóricos e Aplicações. Rio de Janeiro - RJ: Livros Tecnicos e científicos LTC;, 2022.
12. - GERON, Aurélien. Mãos à Obra: Aprendizado de Máquina com Scikit-Learn, Keras & TensorFlow. Rio de Janeiro - RJ: Alta Books, 2020.
13. - DOS SANTOS, T. M; IZBICKI, R. Aprendizado de máquina: uma abordagem estatística. São Carlos, 2020. Disponível em: <https://rafaelizbicki.com/ame/>. Acesso em: 16 jan. 2026.
14. - BENGIO, Y; COURVILLE, Aaron; GOODFELLOW, I. Deep Learning. MIT Press, 2016.
15. - HAYKIN, Simon. Redes neurais: princípios e praticas. 2.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2001.
16. - ÇETINKAYA-RUNDEL, M; HARDIN, J. Introduction to Modern Statistics. 2. 2024. Disponível em: <https://openintro-ims.netlify.app/>. Acesso em: 15 jan. 2026.
17. - DEVORE, J. L. Probabilidade e Estatística Para Engenharia e Ciências. 8°ed. São Paulo - SP: Cengage Learning, 2015.
18. - MONTGOMERY, Douglas; RUNGER, George C. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros. 6. Rio de Janeiro - RJ: Livros Tecnicos e científicos LTC;, 2018.
19. - SCOTT, Greg. Gestão Estratégica com Uso de Dados e Análises. Rio de Janeiro - RJ: Altas Books, 2021.
20. - BRYAN, Jeffrey. Data Driven: Tomada de Decisão Orientada por Dados para Negócios. São Paulo: Saraiva, 2018.
21. - O'NEIL, Cathy. Algoritmos de Destrução em Massa: Como o Big Data Aumenta a Desigualdade e Ameaça a Democracia. São Paulo: Gerência, 2021.
22. - FLORES, Viviane C. Ética e Inteligência Artificial: Questões Contemporâneas. São Paulo: Ed. da UNESP, 2020.

Bibliografia Complementar:

- 1 - CHO, Kyunghyun. Natural Language Processing. 2025. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=xJHSZNY4Kp8>. Acesso em: 16 jan. 2026.
- 2 - JOHNSON, J; KARPATY, A; LI, F-F. CS231N: Convolutional Neural Networks for Visual Recognition. 2024. Disponível em: <https://cs231n.stanford.edu/2016/>. Acesso em: 16 jan. 2026.
- 3 - ZUBBOFF, S. Era do Capitalismo de Vigilância. 2021. Disponível em: https://extremidades.art/x/actlab/wp-content/uploads/sites/21/2023/02/A-era-do-Capitalismo-de-vigilancia_Shoshana-Zuboff.pdf. Acesso em: 15 jan. 2026.
- 4 - DAUGHERTY, P. R; WILSON, H. J. Human + Machine: Reimagining Work in the Age of AI. Harvard Business Review Press.. 2018. Disponível em: https://books.google.com.br/books/about/Human+_Machine.html?id=wpY4DwAAQBAJ&redir_esc=y. Acesso em: 16 jan. 2026.
- 5 - MIT, Technology. Review - The Algorithm. 2025. Disponível em: <https://www.technologyreview.com/tag/the-algorithm/>. Acesso em: 16 jan. 2026.
- 6- OECD, Guidance for the use of Artificial Intelligence in Public Services. Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/cade/pt-br/centrais-de-conteudo/internacional/cooperacao-multilateral/organizacao-para-a-cooperacao-e-desenvolvimento-economico-ocde-1>. Acesso em: 16 jan. 2026.

Optativa 1				
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
60	.	.	60	Obrigatória
Ementa				
Informações dispostas no rol de componentes curriculares optativas.				
Bibliografia				
Bibliografia Básica:				
Bibliografia Complementar:				

4º Período

EIXO IV – Modelagem Avançada, Técnicas de Aprendizado e Aplicações Práticas de IA em transformação digital e sustentabilidade				
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
150	150	.	300	Obrigatória
Ementa				
<p>Desenvolvimento e aplicação de sistemas avançados de Inteligência Artificial em cenários complexos de transformação digital e impacto socioambiental. A disciplina integra fundamentos e práticas de Visão Computacional, Aprendizado por Reforço, Processamento de Linguagem Natural e IA Generativa com a engenharia de software moderna, Computação de Alto Desempenho (HPC) e MLOps. Capacitação em gestão de projetos ágeis para o desenvolvimento de soluções tecnológicas robustas, escaláveis e éticas, com foco na prototipagem, experimentação e implantação de soluções para desafios reais de sustentabilidade.</p>				
TEMÁTICAS DO EIXO				
<p>Visão Computacional, Aprendizado por Reforço, Processamento de Linguagem Natural, Computação de Alto Desempenho, IA Generativa, Gestão de Projetos e Metodologias Ágeis, MLOps (Operações de Machine Learning). As práticas de MLOps e IA Generativa são permeadas pela ética dos Direitos Humanos e pela conscientização das Relações Étnico-Raciais, visando a equidade algorítmica. A engenharia de software moderna articula a Sustentabilidade Ambiental no ciclo de vida das aplicações e prioriza a comunicação inclusiva, alinhando inovação tecnológica robusta ao compromisso social. Destacando também, os ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), que permeiam o eixo:</p> <p>Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ODS 4 – Educação de Qualidade: A ementa valoriza o desenvolvimento de competências técnicas e socioemocionais, fomenta a reflexão crítica e estimula o protagonismo estudantil em temas de inclusão, acessibilidade e inovação educacional, alinhando-se à promoção de uma educação integral e transformadora. ● ODS 5 – Igualdade de Gênero, ODS 10 – Redução das Desigualdades e ODS 16 – Paz, Justiça e Instituições Fortes: Ao incentivar o respeito à diversidade cultural, múltiplas identidades e promoção do diálogo intercultural, a ementa destaca o combate a todas as formas de preconceito, o estímulo à participação cidadã e a valorização das diferenças, pilares de sociedades justas e inclusivas. ● ODS 9 – Indústria, Inovação e Infraestrutura: O foco em soluções tecnológicas inovadoras, desenvolvimento de sistemas inteligentes e capacitação em novas práticas digitais evidencia o compromisso com infraestruturas resilientes e promoção da inovação para a sustentabilidade. 				

- **ODS 12** – Consumo e Produção Responsáveis e ODS 13 – Ação contra a Mudança Global do Clima: A consideração sobre práticas tecnológicas responsáveis, sustentabilidade, respeito ao meio ambiente e impactos socioambientais atende diretamente aos princípios de consumo responsável e mitigação de impactos ambientais das novas tecnologias.
- **ODS 17** – Parcerias e Meios de Implementação: O incentivo à gestão colaborativa de projetos, à experiência prática em desafios reais e à co-responsabilidade social promove o desenvolvimento de competências para o trabalho em rede, parcerias e atuação transformadora nos diversos setores.

Bibliografia

Bibliografia Básica:

- 1 - BENGIO, Yoshua; GOODFELLOW, Ian. Deep Learning. MIT Press, 2016.
- 2 - SZELISKI, Richard. Computer Vision: Algorithms and Applications. Springer, 2022.
- 3 - KAEHLING, Leslie; LITTMAN, Michael; MOORE, Andrew. Reinforcement Learning: A Survey. Morgan & Claypool, 2016.
- 4 - ANDREW, G; BARTO, S; SUTTON, Richard. Reinforcement Learning: An Introduction. 2. MIT Press, 2018.
- 5 - JURAFSKY, Daniel. Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics, and Speech Recognition. 3. PERSON, 2021.
6. - BIRD, Steven; KLEIN, Ewan; LOPER, Edward. Natural Language Processing with Python. O'Reilly Media, 2015.
- 7 - ANDERSON, Maciej Brodowicz; THOMAS, STERLING. High Performance Computing: Modern Systems and Practices. Morgan Kaufmann, 2018.
- 8 - KIRKPATRICK, Stephen; STONEBRAKER, Michael. Parallel Computing: Theory and Practice. Morgan Kaufmann, 2020.
- 9 - CRESWELL, Antonia et al. Generative Adversarial Networks: An Overview. Morgan & Claypool. 2018.
- 10 - TCHINDA, Fabrice. Engineering MLOps: Rapidly Build, Test, and Manage Data Science and Machine Learning Models at Scale. 2021.
- 11 - FAWCETT, Tom; MARKHAM, James; SHIRMIRY, Adam. Data Science at Scale with Python and Dask. O'Reilly Media, 2020.
- 12 - SCHWABER, Ken; SUTHERLAND, Jeff. Scrum: A Arte de Fazer o Bem do Trabalho na Metade do Tempo. Rio de Janeiro - RJ: Leya, 2014.
- 13 - MATURANA, Sérgio; MEDEIROS, Daisy. Gestão Ágil de Projetos. São Paulo: Atlas, 2018.

Bibliografia Complementar:

- 1 - DEEPMIND, UCL. Reinforcement Learning Course by David Silver. 2015. Disponível em: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLqYmG7hTraZDM-OYHWgPebj2MfCFzFObQ>. Acesso em: 16 jan. 2026.
- 2 - GANESH, A; MCCALLUM, A; STRUBELL, E, E. Energy and Policy Considerations for Deep Learning in NLP. 2019. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/1906.02243>. Acesso em: 16 jan. 2026.
- 3 - FOSTER, David. Generative Deep Learning: Teaching Machines to Paint, Write, Compose, and Play. O'Reilly Online Learning, 2023. Disponível em: <https://www.oreilly.com/library/view/generative-deep-learning/9781492041931/>. Acesso em: 16 jan. 2026.
- 4 - SZELISKI, Richard. Computer Vision: Algorithms and Applications. 2. 2022. Disponível em: <https://szeliski.org/Book/>. Acesso em: 16 jan. 2026.
- 5 JURAFSKY, Daniel; MARTIN, James H. Speech and Language Processing. 3. 2006. Disponível em: https://pages.ucsd.edu/~bakovic/compphon/Jurafsky,%20Martin.-Speech%20and%20Language%20Processing_%20An%20Introduction%20to%20Natural%20Language

%20Processing%20(2007).pdf. Acesso em: 16 jan. 2026.

6 - KURNIAWAN, Eddy; NG, Andrew. Machine Learning Engineering for Production (MLOps) Specialization (Coursera): Recurso Digital [Curso Online]: Especialização da DeepLearning.AI na plataforma Coursera. 2023. Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=NgWujOrCZFo>. Acesso em: 16 jan. 2026.

- O'NEIL, Cathy. Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy. 2016. Disponível em: https://www.ebooks.com/en-gb/book/210494090/weapons-of-math-destruction/cathy-o-neil/?srsltid=AfmBOopGWS5RKquZNPf5L8uHWvkxxIKWIE8VzuTYI2BUiA1_vWN2sXwS.

Acesso em: 16 jan. 2026.

Optativa 2

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
60	.	.	60	Obrigatória
Ementa				
Informações dispostas no rol de componentes curriculares optativas.				
Bibliografia				
Bibliografia Básica:				
Bibliografia Complementar:				

5º Período

EIXO V - Inteligência Artificial generativa e automação

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
120	90	.	210	Obrigatória
Ementa				
<p>Estudo aprofundado e prático da Inteligência Artificial Generativa e sua integração sistêmica com a Automação Inteligente de Processos (IPA) e a transformação digital. A disciplina aborda o ciclo de vida completo de soluções de IA, desde os fundamentos de modelos generativos avançados (GANs, Transformers, Diffusion Models) até sua aplicação estratégica na geração de conteúdo multimídia (texto, imagem, áudio) e em setores industriais (manufatura, automotivo, atendimento). Desenvolve competências essenciais em análise e otimização de dados para automação, orquestração de processos (RPA/ IPA) e o domínio de plataformas de automação e MLOps. A disciplina é estruturada em torno de projetos interdisciplinares, com ênfase crítica constante na ética, governança e nos marcos regulatórios da IA generativa.</p>				
TEMÁTICAS DO EIXO				

O estudo de Modelos Generativos Avançados e Automação Inteligente é conduzido por uma abordagem interdisciplinar que articula a técnica à justiça social. A orquestração de processos e MLOps integra a sustentabilidade ambiental e a ética dos Direitos Humanos, auditando a integridade dos dados sob a ótica das relações étnico- raciais e da cultura afro- brasileira. Assegura-se a democratização do acesso via Libras e comunicação inclusiva, consolidando uma governança que responde aos desafios reais e promove soluções tecnológicas éticas para a sociedade brasileira. Destacando também, os ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), que permeiam o eixo:

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

ODS 4 – Educação de Qualidade: O curso propicia aprendizado profundo e crítico, integrando práticas tecnológicas avançadas com responsabilidade social, ética e sustentabilidade. Valoriza a construção de competências para resolução de desafios complexos e reais, formação para a cidadania digital e promoção do respeito à diversidade e inclusão.

ODS 5 – Igualdade de Gênero, ODS 10 – Redução das Desigualdades e ODS

16 – Paz, Justiça e Instituições Fortes: Contempla a diversidade comunicacional, acessibilidade e múltiplas identidades sociais e culturais, incentivando o respeito aos diferentes modos de expressão — incluindo acessibilidade comunicacional e o reconhecimento das dinâmicas étnico- raciais e históricas do Brasil. Promove representatividade e justiça social, pautando-se pelo enfrentamento das desigualdades e promoção de ambientes inclusivos.

ODS 9 – Indústria, Inovação e Infraestrutura: Foca o uso de tecnologias inovadoras e a formação de profissionais capazes de liderar projetos avançados em IA e automação, sustentados por princípios de governança, ética e soluções técnicas alinhadas ao desenvolvimento sustentável.

ODS 12 – Consumo e Produção Responsáveis e ODS 13 – Ação Contra a Mudança Global do Clima: Apresenta compromisso explícito com a gestão responsável de recursos digitais, promoção de práticas ambientais inovadoras e valorização da sustentabilidade socioambiental no desenvolvimento e aplicação tecnológica.

ODS 17 – Parcerias e Meios de Implementação: O curso enfatiza o trabalho em equipe, o diálogo entre diferentes saberes e práticas, e a cooperação para soluções transformadoras, alinhando-se à promoção de parcerias institucionais e impacto social positivo.

Bibliografia

Bibliografia Básica:

- 1 - CRESWELL, Antonia et al. Generative Adversarial Networks: An Overview. Morgan & Claypool. 2018.
- 2 - JURAFSKY, Daniel; MARTIN, James H. Speech and Language Processing. 3. 2006. Disponível em: [https://pages.ucsd.edu/~bakovic/compphon/Jurafsky,%20Martin.-Speech%20and%20Language%20Processing_%20An%20Introduction%20to%20Natural%20Language%20Processing%20\(2007\).pdf](https://pages.ucsd.edu/~bakovic/compphon/Jurafsky,%20Martin.-Speech%20and%20Language%20Processing_%20An%20Introduction%20to%20Natural%20Language%20Processing%20(2007).pdf). Acesso em: 16 jan. 2026.
- 3 - BIRD, Steven; KLEIN, Ewan; LOPER, Edward. Natural Language Processing with Python. O'Reilly Media, 2015.
- 4 - BENGIO, Yoshua; GOODFELLOW, Ian. Deep Learning. MIT Press, 2016.

Bibliografia Complementar:

- 1 - OPENAI, GPT-4 Technical Report. Relatório Técnico, 2023. 2023. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2303.08774>. Acesso em: 12 nov. 2025.
- 2 - APACHE, SOFTWARE FOUNDATION. Apache Airflow: Documentação Oficial: Guia completo para orquestração de workflows. 2020. Disponível em: <https://airflow.apache.org/docs/>. Acesso em: 14 out. 2025.
- NVIDIA, GTC. GPU Technology Conference) Archives. 2020. Disponível em: <https://www.nvidia.com/gtc/on-demand/>. Acesso em: 20 nov. 2025.

Projeto Integrador de Curricularização da Extensão I

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
.	.	90	90	Obrigatória

Ementa

Prática extensionista interdisciplinar fundamentada na interação dialógica e na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, voltada à aplicação de conhecimentos do Eixo V (Inteligência Artificial Generativa e Automação). O componente curricular promove o desenvolvimento de soluções tecnológicas de impacto social, construídas colaborativamente com a comunidade externa, para atender demandas reais nas áreas estratégicas de formação: (1) Governança Digital, Direito e Sociedade, visando a automação de processos administrativos e regulação ética; (2) Bioeconomia, Agro Tech e Sustentabilidade, focando na transformação digital para a sustentabilidade socioambiental regional; (3) Saúde Digital e Sistemas de Engenharia, com ênfase na governança de dados clínicos e gestão tecnológica; e (4) Economia Criativa, Turismo e Desenvolvimento Territorial, aplicando modelos generativos para a gestão do conhecimento e cultura. Os projetos percorrem as etapas de imersão no problema, orquestração inteligente de processos, prototipagem, validação comunitária e entrega de produto social, assegurando a formação cidadã do estudante e a transformação social preconizada pela Política Nacional de Extensão e pelas normativas da Universidade Federal do Tocantins.

TEMÁTICAS DO EIXO

IA Generativa Aplicada e Multimodalidade
 Automação Inteligente e Orquestração de Processos
 Plataformas, MLOps e Deploy de IA
 Aplicações Setoriais de IA Generativa e Automação
 Ética, Governança e Regulação de IA
 Metodologias de Projeto e Gestão
 Sustentabilidade e ODS

Alinhamento com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)
 Eixo Tecnológico: ODS 9, 12, 13 (Foco na ferramenta e produção).
 Eixo Social/Humano: ODS 3, 4, 5, 10 (Foco nas pessoas e saúde).
 Eixo Econômico/Regional: ODS 2, 8, 11 (Foco no território, agro e cidades).
 Eixo Institucional: ODS 16, 17 (Foco na governança, ética e parcerias)

1. Áreas setoriais estratégicas de atuação em Governança Digital, Direito e Sociedade Foco: Automação de processos administrativos (RPA) e tradução de linguagem jurídica para o cidadão (GenAI).

Agente de Automação de Protocolo (RPA + NLP): Um "robô" de software que lê automaticamente e-mails ou formulários enviados pelos cidadãos a uma secretaria municipal, classifica a demanda usando Processamento de Linguagem Natural (baseado em Vaswani et al., 2017) e encaminha para o setor correto, eliminando a triagem manual.

Tradutor Jurídico para Linguagem Simples (Legal Design Generativo): Uma ferramenta baseada em LLMs (Large Language Models) que recebe textos de decretos ou diários oficiais e gera, automaticamente, resumos em linguagem simples e direta para serem publicados nas redes sociais da prefeitura, aumentando a transparência.

Chatbot de Tira-Dúvidas de Serviços Públicos: Um assistente virtual treinado com os manuais de serviço do município (RAG - Retrieval- Augmented Generation) para responder perguntas frequentes da população 24/7 sobre emissão de documentos, taxas e horários.

2. Áreas setoriais estratégicas de atuação: Bioeconomia, Agro Tech e Sustentabilidade

Foco: Geração de conhecimento técnico acessível e automação de marketing para pequenos produtores.

Assistente Generativo de Extensão Rural: Um aplicativo de chat (WhatsApp/ Telegram bot) onde o pequeno produtor faz uma pergunta por voz ou texto (ex: "como combater praga X na mandioca?") e a IA gera uma resposta baseada em cartilhas técnicas validadas (ex: Embrapa), citando a fonte.

Gerador de Descrições e Imagens para Produtos da Bioeconomia: Uma ferramenta para cooperativas locais que utiliza IA Generativa (Ramesh et al., 2022) para criar automaticamente descrições de vendas atraentes e imagens publicitárias de alta qualidade para produtos agroecológicos (mel, artesanato, óleos), impulsionando o comércio local.

Automação de Relatórios de Campo: Um sistema onde o técnico agrícola dita as observações da visita técnica e a IA transcreve, formata e gera um relatório PDF padrão automaticamente, agilizando a burocracia da assistência técnica.

3. Áreas setoriais estratégicas de atuação em Saúde Digital e Sistemas de Engenharia (IoT)

Foco: Otimização de fluxos de atendimento e relatórios técnicos automatizados.

Sistema de Agendamento e Confirmação Automatizada (RPA): Um bot de RPA (Van der Aalst et al., 2018) que integra o sistema da clínica/ posto de saúde com o WhatsApp, enviando lembretes automáticos aos pacientes e atualizando a agenda em tempo real em caso de cancelamento, reduzindo o absenteísmo.

Gerador de Laudos Técnicos de Engenharia: Uma ferramenta que auxilia engenheiros civis ou eletricitistas na vistoria de obras públicas; o usuário insere fotos e tópicos principais, e a IA Generativa redige o texto preliminar do laudo técnico, acelerando a entrega.

Triagem Automatizada de Chamados de Manutenção: Um sistema que recebe solicitações de reparo (ex: iluminação pública ou equipamentos hospitalares), analisa a urgência baseada na descrição do texto e cria a ordem de serviço automaticamente para a equipe técnica.

4. Áreas setoriais estratégicas de atuação em Economia Criativa, Turismo e Desenvolvimento Territorial

Foco: Produção de conteúdo cultural e resgate de memória através de IA Generativa Multimodal.

Restaurador Virtual de Acervos Fotográficos (GANs): Uma aplicação que utiliza Redes Adversárias Generativas (Goodfellow et al., 2014) para restaurar, colorir ou aumentar a resolução de fotos antigas fornecidas por museus locais ou moradores, criando um acervo digital revitalizado da memória territorial.

Guia Turístico de Narrativas Generativas: Um aplicativo baseado em geolocalização que, ao detectar o turista próximo a um ponto histórico, gera uma narração em áudio (Text-to-Speech) e texto contando curiosidades e lendas locais, personalizadas conforme o interesse do visitante (história, arquitetura ou natureza).

Gerador de Roteiros Culturais Personalizados: Uma interface web onde o visitante insere seu tempo disponível e interesses, e a IA gera instantaneamente um roteiro de visita otimizado, incluindo sugestões de artesãos e gastronomia local.

Bibliografia

Bibliografia Básica:

1 - FACELI, K; LOPES, A; PRATI, R. C. Inteligência Artificial: Fundamentos e Aplicações. Grupo Gen, 2020.

2 - NORVIG, Peter; RUSSELL, Stuart. Inteligência Artificial: Uma Abordagem Moderna. 4. Rio de Janeiro - RJ: Livros Tecnicos e científicos LTC;, 2022.

3 - COSTA, P. R; MONTEIRO, C. F. S; PIRES, A. C. Gestão da transformação digital e da Inteligência Artificial no setor público. São Paulo: Universidade Nove de Julho – UNINOVE, 2025.

Bibliografia Complementar:

- 1 - OPENAI, GPT-4 Technical Report. Relatório Técnico, 2023. 2023. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2303.08774>. Acesso em: 12 nov. 2025.
- 2 - HUGGING FACE, Documentation. Transformers Library Documentation. 2024. Disponível em: <https://huggingface.co/docs/transformers>. Acesso em: 19 nov. 2025.
- 3 - CARSON, R. C; MURRAY, M. R. Project-Based Learning in Health Education. Nova York: Springer, 2017.

Optativa 3

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
60	.	.	60	Obrigatória
Ementa				
Informações dispostas no rol de componentes curriculares optativas.				
Bibliografia				
Bibliografia Básica:				
Bibliografia Complementar:				

6º Período

EIXO VI – Aplicações Setoriais em Inteligência Artificial I

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
150	120	.	270	Obrigatória
Ementa				
<p>O estudante é conduzido a analisar como as tecnologias inteligentes transformam práticas institucionais, setores produtivos e sociais. Reflete-se sobre diversidade de experiências, comunicação ampliada e respeito à pluralidade, compreendendo como as ferramentas digitais possibilitam novas formas de interação e participação. São discutidos os desafios e potencialidades das inovações que promovem inclusão, o reconhecimento das múltiplas histórias e dos territórios, a valorização das identidades culturais e o cuidado com o ambiente e a coletividade, considerando aspectos éticos e sociais que perpassam a aplicação da inteligência artificial.</p>				
TEMÁTICAS DO EIXO				
1. Fundamentos conceituais de IA: História, paradigmas e fundamentos teóricos da IA Tipos de IA: simbólica, conexionista, híbrida e generativa Métodos de aprendizado: supervisionado, não supervisionado e por reforço Introdução à ética e responsabilidade social em IA				
2. Governança digital e administração pública inteligente Plataformas digitais no setor público IA aplicada à gestão de políticas públicas e transparência Smart cities e governança orientada por dados				

3. Transformação digital em educação
Aprendizagem adaptativa e sistemas tutores inteligentes
Personalização do ensino por algoritmos
Impactos da IA sobre equidade e inclusão educacional

4. Transformação digital na saúde
Prontuário eletrônico inteligente
Diagnóstico assistido por IA e telemedicina
Proteção de dados e ética em aplicações médicas

5. Sustentabilidade e gestão tecnológica na Bioeconomia e Agro Tech
Automação e eficiência energética com IA
Monitoramento ambiental e gestão de recursos naturais Modelos
preditivos e de segurança em Bioeconomia e Agro Tech

6. Gestão do conhecimento e economia digital
Sistemas de recomendação, mineração de dados e análise preditiva
IA no turismo, cultura e planejamento territorial
Aspectos regulatórios e jurídicos iniciais da IA

Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)

ODS 4 (Educação de Qualidade): ao promover ambientes inclusivos e acessíveis, qualificando o estudante para compreender diferentes experiências e assegurar igualdade de oportunidades.

ODS 10 (Redução das Desigualdades): ao favorecer práticas inclusivas e respeito à diversidade social, étnica e cultural.

ODS 16 (Paz, Justiça e Instituições Eficazes): ao valorizar princípios éticos e direitos humanos em contextos de transformação digital e social.

Bibliografia

Bibliografia Básica:

- 1 - NORVIG, Peter; RUSSELL, Stuart. Inteligência Artificial: Uma Abordagem Moderna. 4. Rio de Janeiro - RJ: Livros Tecnicos e científicos LTC;, 2022. Disponível em www.minhabiblioteca.com.br.
- 2 - COSTA, E; SIMÕES, E. Inteligência Artificial: Fundamentos e Aplicações. Lisboa: FCA, 2008.
- 3 - COSTA, P. R; MONTEIRO, C. F. S; PIRES, A. C. Gestão da transformação digital e da Inteligência Artificial no setor público. São Paulo: Universidade Nove de Julho – UNINOVE, 2025.

Bibliografia Complementar:

- 1 - FLORIDI, Luciano. The Ethics of Artificial Intelligence. Oxford Handbook, 2022.
- 2 - OECD, 8Guidance for the use of Artificial Intelligence in Public Services. Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/cade/pt-br/centrais-de-conteudo/internacional/cooperacao-multilateral/organizacao-para-a-cooperacao-e-desenvolvimento-economico-ocde-1>. Acesso em: 16 jan. 2026.
- UNESCO, Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura. Educação para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: objetivos de aprendizagem. Paris: Unesco, 2017.

Projeto Integrador de Curricularização da Extensão II

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
.	.	90	90	Obrigatória

Ementa

Prática extensionista interdisciplinar fundamentada na interação dialógica e na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, voltada ao desenvolvimento de protótipos funcionais de Inteligência Artificial com ênfase em acessibilidade, diversidade e inclusão digital. O componente curricular promove a imersão em comunidades reais para a co- construção de soluções tecnológicas que atendam às demandas das áreas estratégicas de formação: (1) Governança Digital, Direito e Sociedade, focando na gestão pública inclusiva e regulação ética; (2) Bioeconomia, Agro Tech e Sustentabilidade, visando a transformação digital para a sustentabilidade socioambiental e bioeconomia regional; (3) Saúde Digital e Sistemas de Engenharia (IoT), com foco na governança de dados em saúde e gestão tecnológica sustentável; e (4) Economia Criativa, Turismo e Desenvolvimento Territorial, aplicando a gestão do conhecimento para a valorização da cultura e território. As atividades englobam a coleta e análise de dados contextualizados, design centrado no usuário, validação de requisitos de acessibilidade e entrega de produtos tecnológicos socialmente responsáveis, em estrita consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), a Política Nacional de Extensão, a Resolução CNE nº 7/2018 e as normativas da Universidade Federal do Tocantins (Política de Extensão nº 05/2020 e Resolução de Creditação nº 14/2020).

TEMÁTICAS DO EIXO

1. Áreas setoriais estratégicas de atuação em Governança Digital, Direito e Sociedade

Foco: Administração e Gestão em Governança Digital; Direito e Regulação de Inteligência Artificial e Governança e Transformação Digital em Educação.

Chatbot Acessível para Atendimento ao Cidadão: Sistema de atendimento virtual inclusivo para serviços públicos municipais, com suporte a leitores de tela, linguagem simples e múltiplos idiomas (Foco: Acessibilidade e Serviço Público).

Plataforma de Análise de Transparência Pública: Ferramenta de visualização de dados públicos com IA para detecção de padrões e anomalias em gastos públicos, promovendo accountability e combate à corrupção.

Sistema Tutor Inteligente Adaptativo: Plataforma educacional que personaliza conteúdos e ritmo de aprendizagem com base no perfil e desempenho do estudante, incluindo recursos de acessibilidade (Foco: EdTech e Inclusão).

Assistente Virtual para Apoio à Alfabetização: Chatbot educacional com IA generativa para auxiliar professores na avaliação formativa e diagnóstica de estudantes em processo de alfabetização.

Plataforma de Análise de Equidade Educacional: Ferramenta de mineração de dados educacionais para identificar desigualdades de acesso e desempenho escolar, apoiando a criação de políticas públicas de inclusão.

2. Áreas setoriais estratégicas de atuação: Bioeconomia, AgroTech e Sustentabilidade Foco: Transformação Digital em Agro Tech e Food Tech para a Sustentabilidade Socioambiental e a Bioeconomia Regional.

Sistema de Visão Computacional para Diagnose Agrícola (Sugestão): Aplicativo móvel para pequenos produtores que identifica pragas e deficiências nutricionais em culturas regionais através de fotos das folhas, sugerindo correções sustentáveis.

Plataforma de Rastreabilidade para Food Tech (Sugestão): Sistema que utiliza IA para monitorar e certificar a origem de produtos da bioeconomia local (ex: frutos do cerrado, cacau), garantindo sustentabilidade e valor agregado ao produtor.

Monitoramento Inteligente de Recursos Hídricos e Solo (Sugestão): Rede de sensores IoT integrada a modelos de IA para otimizar a irrigação e monitorar a saúde do solo, reduzindo desperdícios e impacto ambiental na agricultura.

3. Áreas setoriais estratégicas de atuação em Saúde Digital e Sistemas de Engenharia (IoT) Foco: Governança e Transformação Digital na Saúde e Gestão Tecnológica Sustentável nas Engenharias.

Sistema de Triagem Inteligente para Unidades Básicas: Aplicação de IA para priorização de atendimentos em unidades de saúde primária com base em sintomas e histórico, reduzindo filas e otimizando a gestão da saúde pública.

Assistente de Acompanhamento de Pacientes Crônicos: Aplicativo com IA e integração IoT para monitoramento remoto e lembretes personalizados para pacientes com doenças crônicas, promovendo adesão ao tratamento.

Plataforma de Análise Preditiva de Surtos: Sistema de previsão epidemiológica utilizando dados históricos, climáticos e comportamentais para apoiar ações preventivas de vigilância sanitária.

Sistema de Monitoramento Urbano Inteligente: Aplicação de IA para análise de dados de sensores urbanos (tráfego, poluição, iluminação) visando a gestão eficiente de recursos da engenharia urbana e melhoria da qualidade de vida (Smart Cities).

4. Áreas setoriais estratégicas de atuação em Economia Criativa, Turismo e Desenvolvimento Territorial

Foco: Gestão do conhecimento em Turismo e Gestão do Conhecimento em Economia, Cultura e Território.

Guia Turístico Virtual Inclusivo: Aplicativo de IA com recomendações personalizadas de roteiros turísticos, considerando mobilidade reduzida e necessidades especiais, fomentando o turismo acessível.

Sistema de Preservação de Patrimônio Cultural: Plataforma de IA Generativa para catalogação, restauração virtual e divulgação interativa do patrimônio cultural material e imaterial da região.

Plataforma de Análise de Impacto Ambiental Turístico: Ferramenta de monitoramento que utiliza IA e imagens de satélite para analisar a "capacidade de carga" dos pontos turísticos, garantindo o desenvolvimento territorial sustentável.

Sistema de Recomendação Ética para E-commerce: Plataforma de recomendação de produtos da economia local que considera preferências do usuário, equidade e transparência algorítmica.

Assistente Inteligente para Microempreendedores: Chatbot com IA para apoio à gestão financeira, tributária e estratégica de pequenos negócios e iniciativas da economia criativa.

Plataforma de Análise Preditiva para Economia Local: Sistema de previsão de tendências econômicas locais utilizando dados abertos para apoiar políticas de desenvolvimento regional.

Transversalidade com ODS:

ODS 3 - Saúde e Bem-Estar: Projetos voltados à saúde digital, telemedicina, diagnóstico assistido e prevenção de doenças.

ODS 4 - Educação de Qualidade: Metodologia PBL, aprendizagem ativa e projetos em educação adaptativa, tutoria inteligente e equidade educacional.

ODS 8 - Trabalho Decente e Crescimento Econômico: Soluções de IA para microempreendedorismo, economia digital e desenvolvimento regional sustentável.

ODS 9 - Indústria, Inovação e Infraestrutura: Desenvolvimento de soluções inovadoras em IA aplicada a setores estratégicos e infraestrutura inteligente.

ODS 10 - Redução das Desigualdades: ênfase em acessibilidade, inclusão digital, redução de viés algorítmico e equidade no acesso a serviços.

ODS 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis: Projetos de smart cities, gestão urbana inteligente e turismo sustentável.

ODS 16 - Paz, Justiça e Instituições Eficazes: Soluções de governança digital, transparência pública, participação cidadã e conformidade regulatória.

ODS 17 - Parcerias e Meios de Implementação: Trabalho colaborativo entre academia, setor público, terceiro setor e comunidades beneficiárias.

Bibliografia

Bibliografia Básica:

1 - FACELI, K; LOPES, A; PRATI, R. C. Inteligência Artificial: Fundamentos e Aplicações. Grupo Gen, 2020.

2 - NORVIG, Peter; RUSSELL, Stuart. Inteligência Artificial: Uma Abordagem Moderna. 4. Rio de Janeiro - RJ: Livros Tecnicos e científicos LTC;, 2022.

3 - COSTA, P. R; MONTEIRO, C. F. S; PIRES, A. C. Gestão da transformação digital e da Inteligência Artificial no setor público. São Paulo: Universidade Nove de Julho – UNINOVE, 2025.

Bibliografia Complementar:

1 - FLORIDI, Luciano. A Ética da Inteligência Artificial: Princípios, Desafios e Oportunidades. São Paulo: Ed. da UNESP, 2024.

2 - STEVA, A; ROBICQUET, A. et al. A guide to deep learning in healthcare. Nova York, 2019. Disponível em: https://www.nature.com/articles/s41591-018-0316-z?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 19 nov. 2025.

3 - CARSON, R. C; MURRAY, M. R. Project-Based Learning in Health Education. Nova York: Springer, 2017.

7º Período

EIXO VII – Aplicações Setoriais em Inteligência Artificial II

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
120	90	.	210	Obrigatória

Ementa

Aprofundamento dos impactos das soluções inteligentes em diferentes contextos organizacionais e sociais, com foco nas dinâmicas de transformação e decisão informada. A disciplina propicia a investigação sobre os efeitos das tecnologias emergentes na promoção de ambientes mais sustentáveis, justos e acessíveis. Por meio de estudos e projetos colaborativos, aborda-se a construção de perspectivas críticas diante dos desafios da contemporaneidade, considerando a relação entre inovação, consciência coletiva, identidade, pertencimento e desenvolvimento de atitudes voltadas ao cuidado com o outro e com o planeta.

TEMÁTICAS DO EIXO

1. Modelagem e arquitetura de sistemas inteligentes

Estruturas de dados, ontologias e IA semântica

Machine Learning e Deep Learning: pipelines e métricas

IA explainable e governança algorítmica

2. Governança digital e transformação pública avançada

IA para gestão de riscos e tomada de decisão automatizada

Modelos de interoperabilidade entre plataformas públicas e privadas

Algoritmos e transparência no setor público

3. IA na educação inteligente

Learning analytics e predição de evasão escolar

Ecosistemas educacionais digitais com IA Políticas

de dados e avaliação automatizada ética

IA aplicada à saúde 4.0

Modelos preditivos para gestão hospitalar

Inteligência computacional em diagnóstico e tratamento personalizado

Regulação sanitária e uso ético de dados biomédicos

5. Bioeconomia, Agro Tech e sustentabilidade inteligente

Geminação digital (digital twins) e simulações com IA

Planejamento energético e circularidade de materiais

Smart Agro, Smart Bioeconomy e redução de impacto ambiental

6. Economia, direito e território digital

IA e produtividade setorial: análise de impacto econômico

Novas fronteiras da regulação jurídica – IA, LGPD e ética algorítmica

Turismo inteligente e gestão cultural territorial baseada em dados

Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)

ODS 2 (Fome Zero e Agricultura Sustentável): incentivo ao uso de soluções inteligentes na agricultura e na bioeconomia, de modo a se ter uma produção mais eficiente e proporcionando uma integração responsável com o meio ambiente e sociedade.

ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura): ao estimular soluções inteligentes em setores públicos e privados, incentivando o progresso tecnológico responsável.

ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis): fomentar projetos colaborativos voltados à sustentabilidade e integrando práticas de cuidado com o meio ambiente.

ODS 5 (Igualdade de Gênero) e ODS 10 (Redução das Desigualdades): pelo incentivo a ações inclusivas e pela valorização de múltiplas identidades e perspectivas.

Bibliografia

Bibliografia Básica:

1 - DOMINGOS, P. O Algoritmo Mestre: Como a Busca Pelo Algoritmo Definitivo Vai Mudar Nossas Vidas. São Paulo: Novatec, 2017.

2 - COSTA, P. R; MONTEIRO, C. F. S; PIRES, A. C. Gestão da transformação digital e da Inteligência Artificial no setor público. São Paulo: Universidade Nove de Julho – UNINOVE, 2025.

3 - RUSSELL, Stuart J. Artificial intelligence: a modern approach. Upper Saddle River, N. J: Prentice Hall, 1995.

Bibliografia Complementar:

1 - TOPOL, E. Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again. Nova York: Basic Books, 2019.

2 - RUSSELL, S. Human Compatible: Artificial Intelligence and the Problem of Control. Nova York: Viking, 2020.

- PEDRO, F; RIVAS, A; SUBOSA, M. Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development. UNESCO Working Papers on Education Policy. 2019. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366994>. Acesso em: 11 nov. 2025.

Projeto Integrador de Curricularização da Extensão III

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
.	.	90	90	Obrigatória

Ementa

Prática extensionista interdisciplinar de caráter avançado, fundamentada na indissociabilidade ensino- pesquisa- extensão e na interação dialógica transformadora, voltada à construção de sistemas inteligentes de alta complexidade e impacto social. O componente curricular desafia os estudantes a liderar equipes multidisciplinares no desenvolvimento de pipelines completos de Aprendizado de Máquina (MLOps), modelos preditivos profundos (Deep Learning) e IA Explicável (XAI) aplicados às áreas estratégicas: (1) Governança Digital, Direito e Sociedade, implementando auditoria algorítmica e transparência em gestão pública e regulação; (2) Bioeconomia, Agro Tech e Sustentabilidade, através de modelagem preditiva para otimização de cadeias produtivas e resiliência climática regional; (3) Saúde Digital e Sistemas de Engenharia, desenvolvendo sistemas de suporte à decisão clínica e orquestração segura de redes IoT; e (4) Economia Criativa, Turismo e Desenvolvimento Territorial, utilizando inteligência de dados para gestão estratégica de territórios e ativos culturais. O eixo enfatiza a inovação responsável, a equidade algorítmica e o tratamento ético de dados sensíveis em cenários reais, consolidando o perfil do egresso como agente de transformação social e líder técnico, em conformidade com a Política Nacional de Extensão, os Objetivos de

Desenvolvimento Sustentável (ODS), a Resolução CNE nº 7/2018 e as normativas da Universidade Federal do Tocantins (Política de Extensão nº 05/2020 e Resolução de Creditação nº 14/2020).

1. Áreas setoriais estratégicas de atuação em Governança Digital, Direito e Sociedade

Foco: Administração e Gestão em Governança Digital; Direito e Regulação de Inteligência Artificial e Governança e Transformação Digital em Educação.

Plataforma de IA para Gestão de Riscos em Políticas Públicas: Sistema preditivo de análise de impacto de políticas sociais utilizando dados multimodais, com aplicabilidade para gestores e transparência para cidadãos.

Sistema de Interoperabilidade Inteligente entre Serviços Públicos: Plataforma de integração de sistemas governamentais heterogêneos usando ontologias, APIs e IA para otimização de fluxos intersetoriais.

Assistente de IA para Transparência e Accountability: Sistema de processamento de linguagem natural para análise automatizada de documentos públicos, detecção de anomalias em gastos e geração de relatórios acessíveis.

Assistente Jurídico Inteligente para Compliance de IA: Sistema de análise automatizada de conformidade de sistemas de IA com LGPD, regulações setoriais e princípios éticos, com explicações jurídicas acessíveis (XAI).

Plataforma de Learning Analytics para Predição de Evasão Escolar: Sistema preditivo baseado em dados educacionais, socioeconômicos e comportamentais, com intervenções personalizadas e explicações causais para educadores.

Ecossistema Educacional Adaptativo com IA Generativa: Plataforma que integra múltiplos recursos educacionais utilizando IA generativa para criação de conteúdo personalizado, avaliações formativas e feedback automático ético.

Sistema de Avaliação Automatizada Ética e Equitativa: Ferramenta de avaliação de redações e respostas discursivas usando NLP avançado, com análise de viés, aplicabilidade e suporte à diversidade linguística.

2. Áreas setoriais estratégicas de atuação: Bioeconomia, Agro Tech e Sustentabilidade

Foco: Transformação Digital em Agro Tech e Food Tech para a Sustentabilidade Socioambiental e a Bioeconomia Regional.

*(Novo) Digital Twin de Culturas Agrícolas Regionais: Sistema de geminação digital para plantações de grande escala, integrando dados de satélite, sensores de solo e estações meteorológicas para simular cenários climáticos e prever safra com Deep Learning.

*(Novo) Plataforma de Rastreabilidade Genômica para Bioeconomia: Sistema avançado que utiliza IA e Blockchain para rastrear a cadeia de custódia de produtos da biodiversidade, garantindo a origem sustentável e a justa repartição de benefícios.

*(Novo) Sistema de Orquestração de Drones para Agricultura de Precisão: Solução de enxame de drones autônomos controlados por IA para aplicação localizada de insumos biológicos, reduzindo impacto ambiental e custos operacionais.

3. Áreas setoriais estratégicas de atuação em Saúde Digital e Sistemas de Engenharia (IoT) Foco: Governança e Transformação Digital na Saúde e Gestão Tecnológica Sustentável nas Engenharias.

Sistema Preditivo para Gestão Hospitalar Inteligente: Plataforma de previsão de demanda de leitos, recursos e profissionais utilizando séries temporais e Deep Learning, com otimização de alocação em tempo real.

IA para Diagnóstico Assistido com Imagens Médicas: Sistema de análise de radiografias, tomografias ou ressonâncias usando redes neurais convolucionais (CNNs), com aplicabilidade visual (Grad-CAM, attention maps) para explicabilidade aos radiologistas.

Plataforma de Medicina Personalizada com Digital Twins: Sistema de geminação digital de pacientes crônicos para simulação de tratamentos, previsão de evolução clínica e personalização terapêutica baseada em dados genômicos e históricos.

Sistema de Manutenção Preditiva com Digital Twins: Plataforma de geminação digital de equipamentos industriais utilizando IoT, IA e simulação para previsão de falhas e otimização de manutenção (Indústria 4.0).

Plataforma de Otimização Energética e Circularidade: Sistema de IA para planejamento energético sustentável e gestão de ciclo de vida de materiais industriais, reduzindo impacto ambiental e custos.

Smart Manufacturing com IA Explicável: Sistema de controle de qualidade automatizado usando visão computacional e IA explicável para detecção de defeitos, com transparência para operadores e gestores.

4. Áreas setoriais estratégicas de atuação em Economia Criativa, Turismo e Desenvolvimento Territorial

Foco: Gestão do conhecimento em Turismo e Gestão do Conhecimento em Economia, Cultura e Território.

Plataforma de Turismo Inteligente e Gestão Cultural Territorial: Sistema de recomendação de roteiros culturais complexos baseado em dados geoespaciais, preferências de usuários e cálculo de pegada de carbono, com recursos de acessibilidade avançados.

Sistema de Análise de Impacto Econômico Setorial com IA: Plataforma de previsão de tendências econômicas locais e regionais utilizando análise de dados abertos, séries temporais e modelos de causalidade (Inferência Causal).

(Sugestão de Complemento) Plataforma de Valoração de Ativos Criativos:

Sistema que utiliza IA para analisar tendências de consumo cultural em redes sociais e precificar/sugerir estratégias de mercado para produtos da economia criativa local.

Transversalidade com ODS:

ODS 3 - Saúde e Bem-Estar: Projetos de saúde 4.0, medicina preditiva, digital twins de pacientes, diagnóstico assistido e gestão hospitalar inteligente.

ODS 4 - Educação de Qualidade: Learning analytics, predição de evasão, ecossistemas educacionais adaptativos, avaliação automatizada e ética.

ODS 8 - Trabalho Decente e Crescimento Econômico: Análise de impacto econômico, produtividade setorial, desenvolvimento regional sustentável.

ODS 9 - Indústria, Inovação e Infraestrutura: Smart manufacturing, manutenção preditiva, digital twins industriais, interoperabilidade de sistemas.

ODS 10 - Redução das Desigualdades: Análise de equidade algorítmica, mitigação de viés, acessibilidade avançada, inclusão digital.

ODS 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis: Governança digital inteligente, turismo

sustentável, gestão territorial baseada em dados.
 ODS 12 - Consumo e Produção Responsáveis: Circularidade de materiais, otimização energética, redução de impacto ambiental industrial.
 ODS 13 - Ação Contra a Mudança Global do Clima: Planejamento energético sustentável, análise de pegada de carbono, otimização de recursos.
 ODS 16 - Paz, Justiça e Instituições Eficazes: Transparência algorítmica, accountability, conformidade regulatória, gestão de riscos em políticas públicas.
 ODS 17 - Parcerias e Meios de Implementação: Colaboração entre academia, setor público, privado, terceiro setor e comunidades beneficiárias.

Bibliografia

Bibliografia Básica:

- 1 - DOMINGOS, P. O Algoritmo Mestre: Como a Busca Pelo Algoritmo Definitivo Vai Mudar Nossas Vidas. São Paulo: Novatec, 2017.
- 2 - BENGIO, Y; COURVILLE, Aaron; GOODFELLOW, I. Deep Learning. MIT Press, 2016.
- 3 - NORVING, P; RUSSELL, Stuart J. Inteligencia Artificial. Campus, 2004.
- 4 - COSTA, P. R; MONTEIRO, C. F. S; PIRES, A. C. Gestão da transformação digital e da Inteligência Artificial no setor público. São Paulo: Universidade Nove de Julho – UNINOVE, 2025.

Bibliografia Complementar:

- 1 - TOPOL, E. Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again. Nova York: Basic Books, 2019.
- 2 - RUSSELL, S. Human Compatible: Artificial Intelligence and the Problem of Control. Nova York: Viking, 2020.
- BLUM, Renato Opice; MALDONADO, Viviane Nóbrega. Lgpd - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais Comentada. 4ª ed. São Paulo-SP: Revista dos Tribunais, 2022.

Trabalho de Conclusão de Curso I

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
30	30	.	60	Obrigatória

Ementa

Desenvolvimento e execução do anteprojeto do Trabalho de Conclusão de Curso, com foco na definição do problema, objetivos, revisão bibliográfica e metodologia, articulando os conhecimentos adquiridos ao longo do curso de Inteligência Artificial. Preparação para a execução prática do trabalho, orientada e acompanhada pelo corpo docente. A temática de estudo deve estar ligada ao itinerário formativo escolhido pelos acadêmicos em uma das áreas setoriais estratégicas:

1. Áreas setoriais estratégicas de atuação em Governança Digital, Direito e Sociedade – Foco: Administração e Gestão em Governança Digital; Direito e Regulação de Inteligência Artificial e Governança e Transformação Digital em Educação.
2. Áreas setoriais estratégicas de atuação: Bioeconomia, Agro Tech e Sustentabilidade – Foco: Transformação Digital em Agro Tech e Food Tech para a Sustentabilidade Socioambiental e a Bioeconomia Regional.
3. Áreas setoriais estratégicas de atuação em Saúde Digital e Sistemas de Engenharia (IoT) – Foco: Governança e Transformação Digital na Saúde e Gestão Tecnológica Sustentável nas Engenharias.
4. Áreas setoriais estratégicas de atuação em Economia Criativa, Turismo e Desenvolvimento Territorial – Foco: Gestão do conhecimento em Turismo e Gestão do Conhecimento em Economia, Cultura e Território.

TEMÁTICAS DO EIXO

Apresentação das normas e regras do TCC no BIINAR.
Escolha e delimitação do tema e da modalidade (Monografia ou Produto Tecnológico).
Definição do problema, hipóteses e objetivos (geral e específicos).
Revisão de literatura e fundamentação teórica.
Metodologias científicas e técnicas aplicadas em IA.
Estruturação do anteprojeto conforme normas da ABNT.
Planejamento do cronograma das atividades.
Submissão e avaliação do anteprojeto.
Preparação para a banca de qualificação.

Alinhamento com os ODS
ODS 4: Educação de qualidade, pelo aprimoramento da formação acadêmica e capacidade investigativa.
ODS 9: Indústria, inovação e infraestrutura, estimulando a inovação tecnológica.
ODS 17: Parcerias e meios de implementação, promovendo articulação entre conhecimento acadêmico e necessidades sociais através do desenvolvimento de projetos relevantes.

Bibliografia

Bibliografia Básica:

- 1 - SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2002.
- 2 - GIL, Antonio. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo - SP: Atlas, 2019.
- 3 - LAKATOS, Eva. M., MARCONI, M. A. Fundamentos de Metodologia Científica. 8. São Paulo: Atlas, 2022.
- 4 - COZARINSKI, M. P. Metodologia Científica. Belo Horizonte: PUC Minas, 2010.

Bibliografia Complementar:

- 1 - BOOTH, W. C; COLOMB, G. G; WILLIAMS, J. M. The Craft of Researc. Chicago: University of Chicago Press, 2008.
- 2 - ABNT, Agência Brasileira de Normas Técnicas. NBR 14724: Informação e documentação: Trabalhos acadêmicos: Apresentação. Rio de Janeiro, 2011.
- 3 - CRESWELL, J.W. CRESWELL, J. W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. Ed.Armed,2007. 2007.

8º Período

EIXO VIII – Aplicações Setoriais em Inteligência Artificial III

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
120	90	.	210	Obrigatória

Ementa

A proposta privilegia a articulação entre saberes, experiências e perspectivas múltiplas na pesquisa e criação de soluções avançadas em inteligência artificial. Incentiva-se o pensamento crítico diante da complexidade do mundo, a compreensão dos processos sociais, culturais e ambientais e o manejo responsável das informações e dos recursos tecnológicos. O estudante é desafiado a criar projetos inovadores, que promovam equidade, solidariedade, respeito à diversidade, preservação do meio ambiente e valorização de diferentes olhares

sobre conhecimento e realidade, capaz de intervir positivamente nas políticas públicas e na transformação social.

TEMÁTICAS DO EIXO

Plataforma multimodal de IA generativa para reduzir desigualdades educacionais em território periférico.

Sistema de governança digital ética para predição de políticas públicas inclusivas.

Ferramenta de diagnóstico preditivo para saúde baseada em IA humanizada e dados sensíveis.

Aplicativo inteligente para mitigação de desastres climáticos e gestão urbana verde. Plataforma de economia criativa com IA para negócios locais e inclusão cultural.

Sistema de recomendação turística e cultural com foco em patrimônio e justiça territorial.

Soluções inovadoras que aumentem a produtividade, a eficiência e a sustentabilidade da produção agrícola e agroindustrial, da bioeconomia e da economia criativa.

Alinhamento com Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

O projeto estimula soluções inovadoras para práticas públicas e privadas, contemplando transversalmente ODS 4 (Educação de Qualidade), ODS 16 (Paz, Justiça e Instituições Eficazes) e ODS 17 (Parcerias e Meios de Implementação), além de ODS específicos conforme o setor do projeto. O impacto social e integração multicultural são estimulados via pesquisa aplicada e ações de extensão, promovendo cidades sustentáveis e redução de desigualdades.

Bibliografia

Bibliografia Básica:

1 - FAWCETT, T; PROVOST, F. Data Science for Business: What you need to know about data mining and data- analytic thinking. O'Reilly Media, 2013.

2 - FAWCETT, T; KELLEHER, J.D. Data Science. Boston: MIT Press, Essential Knowledge Series, 2018.

3 - CUCCINIELLO, M. et al. Digital transformation, artificial intelligence and effective public services: challenges and opportunities. US State: Global Public Policy and Governance, 2022.

Bibliografia Complementar:

1 - ZENGUL, F. D. Artificial Intelligence Applications in Healthcare: Review and Future Directions: Review and Future Directions. Health Policy and Technology, 2021.

2 - OECD, 8Guidance for the use of Artificial Intelligence in Public Services. Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/cade/pt-br/centrais-de-conteudo/internacional/cooperacao-multilateral/organizacao-para-a-cooperacao-e-desenvolvimento-economico-ocde-1>. Acesso em: 16 jan. 2026.

3 - FLORIDI, Luciano. The Ethics of Artificial Intelligence. Oxford Handbook, 2022.

Projeto Integrador de Curricularização da Extensão IV

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
.	.	90	90	Obrigatória

Ementa

Prática extensionista conclusiva e consolidadora, fundamentada na indissociabilidade ensino-pesquisa- extensão e na interação dialógica continuada. O componente curricular foca na transferência de tecnologia, modelagem de negócios e institucionalização de soluções de Inteligência Artificial desenvolvidas ao longo do curso. Os estudantes, organizados em equipes de alta performance, atuam na transição de protótipos para produtos escaláveis ou políticas permanentes nas áreas estratégicas: (1) Governança Digital, Direito e Sociedade, através da proposição de marcos regulatórios, GovTechs ou plataformas de transparência perenes; (2) Bioeconomia, Agro Tech e Sustentabilidade, focando na criação de Agrotechs, patentes verdes ou arranjos produtivos locais baseados em dados; (3) Saúde Digital e Sistemas de Engenharia, visando o empreendedorismo em HealthTechs, cidades inteligentes e soluções de engenharia resiliente; e (4) Economia Criativa, Turismo e Desenvolvimento Territorial, consolidando ecossistemas de inovação cultural e plataformas de gestão territorial. As atividades priorizam a sustentabilidade financeira e operacional das soluções, a propriedade intelectual e o impacto social de longo prazo, em estrita consonância com a Política Nacional de Extensão, os ODS, a Resolução CNE nº 7/2018 e as normativas da Universidade Federal do Tocantins (Política de Extensão nº 05/2020 e Resolução de Creditação nº 14/2020).

TEMÁTICAS DO EIXO

1. Área: Governança Digital, Direito e Sociedade

Minuta de Marco Legal ou Decreto Municipal: Um texto legislativo, tecnicamente embasado, entregue à Câmara de Vereadores ou Prefeitura, regulamentando o uso de IA ou Dados Abertos no município.

Startup de GovTech (MVP + Modelo de Negócio): Uma solução de software para gestão pública (ex: gestão de filas de creche) estruturada como empresa para ser licitada ou contratada pelo poder público.

Portal de Transparência Ativa Perene: Um sistema implementado nos servidores da prefeitura, com treinamento realizado para os funcionários públicos que irão mantê-lo (Transferência de Tecnologia).

2. Área: Bioeconomia, Agro Tech e Sustentabilidade

Plataforma de Marketplace para Bioeconomia: Um sistema de comércio eletrônico que conecta, de forma autônoma, pequenos produtores locais a compradores nacionais, com logística e pagamentos integrados.

Registro de Propriedade Intelectual (Software/Patente): O depósito de uma patente ou registro de software de um novo algoritmo de detecção de pragas, transferido para uma cooperativa ou empresa parceira.

Plano de Manejo Digital Territorial: Uma ferramenta de gestão ambiental entregue a um órgão ambiental, que usa IA para monitorar desmatamento e emitir alertas automáticos de fiscalização.

3. Área: Saúde Digital e Sistemas de Engenharia (IoT)

Pitch Deck e Validação de HealthTech: A estruturação completa de uma startup de saúde (validada com médicos e pacientes), pronta para buscar investimento em aceleradoras ou editais de fomento.

Sistema de Gestão de Cidades Inteligentes (Vertical Completa): Um sistema de controle de iluminação ou tráfego implementado em um bairro piloto, com relatório de eficiência energética comprovada para expansão.

Dispositivo Médico (IoMT) Certificável: Um protótipo de hardware para saúde com toda a documentação técnica necessária para iniciar o processo de regulação na ANVISA.

4. Área: Economia Criativa, Turismo e Desenvolvimento Territorial

Ecosistema Digital de Turismo (Plataforma de Destino): Uma plataforma gerida pela associação comercial local que integra hotéis, guias e eventos, utilizando IA para precificação dinâmica e marketing territorial.

Fundo de Dados da Economia Criativa: A criação de um Data Trust (Cooperativa de Dados) onde artistas e produtores compartilham dados para gerar inteligência de mercado coletiva.

Plano Estratégico de Desenvolvimento Territorial 2030: Um "Masterplan" entregue à sociedade civil, utilizando projeções de IA para definir o futuro econômico da região, com metas e indicadores de sucesso.

Transversalidade com ODS:

O projeto estimula soluções inovadoras para práticas públicas e privadas, contemplando transversalmente ODS 4 (Educação de Qualidade), ODS 16 (Paz, Justiça e Instituições Eficazes) e ODS 17 (Parcerias e Meios de Implementação), além de ODS específicos conforme o setor do projeto. O impacto social e integração multicultural são estimulados via pesquisa aplicada e ações de extensão, promovendo cidades sustentáveis e redução de desigualdades.

Bibliografia

Bibliografia Básica:

- 1 - FAWCETT, T; PROVOST, F. Data Science for Business: What you need to know about data mining and data- analytic thinking. O'Reilly Media, 2013.
- 2 - FAWCETT, T; KELLEHER, J.D. Data Science. Boston: MIT Press, Essential Knowledge Series, 2018.
- 3 - COSTA, P. R; MONTEIRO, C. F. S; PIRES, A. C. Gestão da transformação digital e da Inteligência Artificial no setor público. São Paulo: Universidade Nove de Julho – UNINOVE, 2025.

Bibliografia Complementar:

- 1 - ZENGUL, F. D. Artificial Intelligence Applications in Healthcare: Review and Future Directions: Review and Future Directions. Health Policy and Technology, 2021.
- 2 - OECD, 8Guidance for the use of Artificial Intelligence in Public Services. Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/cade/pt-br/centrais-de-conteudo/internacional/cooperacao-multilateral/organizacao-para-a-cooperacao-e-desenvolvimento-economico-ocde-1>. Acesso em: 16 jan. 2026.
- 3 - FLORIDI, Luciano. The Ethics of Artificial Intelligence. Oxford Handbook, 2022.

Trabalho de Conclusão de Curso II

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
30	30	.	60	Obrigatória

Ementa

Execução, desenvolvimento e conclusão do Trabalho de Conclusão de Curso, englobando a análise crítica dos resultados obtidos e a consolidação da experiência acadêmica do estudante. O componente curricular culmina na elaboração do documento final e na defesa pública perante banca examinadora. O trabalho pode materializar-se em duas modalidades: (1) Produto Tecnológico, de natureza prática aplicada, obrigatoriamente acompanhado de relatório técnico ou memorial descritivo que fundamente suas escolhas metodológicas e arquiteturas; ou (2) Monografia, de natureza teórica, focada na reflexão crítica, revisão sistemática ou proposição conceitual sobre temas de Inteligência Artificial. Em ambos os casos, a temática deve demonstrar domínio técnico e rigor científico, estando obrigatoriamente alinhada ao itinerário formativo do estudante em uma das áreas setoriais estratégicas do curso.

TEMÁTICAS DO EIXO

Desenvolvimento das etapas finais do TCC.
Análise e discussão dos resultados obtidos.
Estruturação do trabalho final conforme normas da ABNT.
Revisão bibliográfica complementar.
Redação científica, argumentação e apresentação oral.
Preparação e simulação da defesa pública.
Realização da defesa perante banca examinadora.
Reorganização e entrega da versão final.

Alinhamento com os ODS

ODS 4: Educação de qualidade, culminando no desenvolvimento de competências acadêmicas e profissionais.

ODS 9: Indústria, inovação e infraestrutura, apresentando soluções tecnológicas e produtos inovadores.

ODS 16: Paz, justiça e instituições eficazes, ao desenvolver trabalhos que fomentem responsabilidade ética e profissional.

ODS 17: Parcerias e implementação, por meio de orientações e avaliações colaborativas.

Bibliografia

Bibliografia Básica:

- 1 - SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2002.
- 2 - ECO, Umberto. Como se faz uma tese. 18.ed. São Paulo: Perspectiva, 2002.
- 3 - BARDIN, Laurence. Análise de Conteúdo. 3.ed. São Paulo: Edições 70, 2016.

Bibliografia Complementar:

- ABNT, Agência Brasileira de Normas Técnicas. NBR 14724: Informação e documentação: Trabalhos acadêmicos: Apresentação. Rio de Janeiro, 2011.

- ABNT, Agência Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6023, Informação e documentação: Referências: Elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

4 ABNT, Agência Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6024, Informação e documentação: Numeração progressiva das seções de um documento escrito: Apresentação. Rio de Janeiro, 2023.

5 - UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS, FUNDAÇÃO. FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS. Manual de normalização para elaboração de trabalhos acadêmico-científicos da Universidade Federal do Tocantins. Palmas, TO: UFT, 2017. 101f.. 2017. Disponível em: <https://docs.uft.edu.br/share/s/tWtstvJD7TweKkuaA1ENIIA>. Acesso em: 20 mar. 2023.

Ensino de História e Educação para Relações Étnico-raciais

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
60	.	.	60	Optativa

Ementa

A disciplina aborda os fundamentos e práticas do Ensino de História articulados com a Educação para as Relações Étnico-Raciais, com ênfase na implementação das Leis 10.639/03 e 11.645/08, nos conceitos de etnia e raça e no enfrentamento do racismo e colonialismo no contexto escolar brasileiro. Serão discutidos temas como história e cultura afro-brasileira, africana e indígena, movimentos sociais, diversidade, diferença e desigualdade, pedagogias decoloniais e antirracistas, além das metodologias e estratégias para aplicação transversal de tais temas em sala de aula. A disciplina também contempla reflexões sobre identidade nacional, legislação, construção da cidadania e práticas pedagógicas inovadoras voltadas para a valorização da diversidade, atendendo às recomendações dos Parâmetros Curriculares Nacionais ediretrizes do MEC.

Bibliografia

Bibliografia Básica:

- 1 - MUNANGA, Kabengele. Superando o Racismo na escola. 2º ed. MEC, 2005. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/racismo_escola.pdf. Acesso em: 16 nov. 2023.
- 2 - CHICARINO, Tathiana Senne. Educação das relações étnico-raciais. São Paulo: Editora Pearson, 2016.
- 3 - GOMES, Nilma Lino. Educação das relações étnico-raciais: desafios e perspectivas. 2012.

Bibliografia Complementar:

- 1 - ALMEIDA, Silvio Luiz. Racismo estrutural. São Paulo, SP: Pólen, 2019. Disponível em: https://blogs.uninassau.edu.br/sites/blogs.uninassau.edu.br/files/anexo/racismo_estrutural_feminismos_-_silvio_luiz_de_almeida.pdf. Acesso em: 16 ago. 2022.
- 2 - MUNANGA, Kabengele. Rediscutindo a Mestiçagem no Brasil. São Paulo: EDUSP, 2004.
- 3 - CUNHA, Manuela Carneiro da. história dos índios no Brasil. São Paulo: Companhia da Letras, 1992.

Conhecimento e Realidade Socioambiental

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
60	.	.	60	Optativa

Ementa

A disciplina propõe uma compreensão crítica das relações entre sociedade, meio ambiente e território, abordando os principais conceitos, problemáticas e paradigmas socioambientais contemporâneos. Discutirá temas como desenvolvimento sustentável, impactos ambientais e sociais, educação ambiental, cidadania ecológica, políticas públicas ambientais, justiça socioambiental, mudanças climáticas, agenda dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS/ONU) e legislação brasileira. Enfatiza estratégias pedagógicas para análise e intervenção em contextos locais e globais e estimula práticas interdisciplinares e de extensão que promovam responsabilidade e transformação social.

Bibliografia

Bibliografia Básica:

- 1 - GUIMARÃES, Leandro Belinaso; NOAL, Fernando Oliveira; SAMPAIO, Shaula. Educação, meio ambiente e sustentabilidade. São Paulo - SP: Pearson, 2018.
- 2 - FRACALANZA, Ana Paula et al. Sociedade, meio ambiente e cidadania em tempos de pandemia. São Paulo: Edgard Blücher, 2021.
- 3 - CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Educação Ambiental e a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2006.

Bibliografia Complementar:

- 1 - SACHS, Ignacy. Desenvolvimento sustentável:: ainda uma utopia?. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2020.
- 2 - LOUREIRO, Carlos Frederico B. Trajetórias e Fundamentos da Educação Ambiental. São Paulo: Cortez, 2007.
- 3 - ACSELRAD, Henri. Justiça ambiental e cidadania. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2002.

Antropologia Cultural

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
60	.	.	60	Optativa

Ementa

Estudo introdutório à Antropologia Cultural: conceitos, campos, métodos e aplicações. Apresenta teorias clássicas e contemporâneas sobre cultura, diversidade e alteridade; etnocentrismo, relativismo cultural e sua superação. Discute práticas etnográficas e o trabalho de campo como fundamento epistemológico. Aborda cultura material e imaterial, simbolismo, identidade, processos de aculturação, conflitos culturais, cultura popular, folclore e cultura urbana. Contempla questões étnico- raciais, gênero, interculturalidade, globalização, mediações sociais e desafios atuais da disciplina, articulando os debates à formação cidadã e à prática pedagógica transversal.

Bibliografia

Bibliografia Básica:

- 1 - CHICARINO, T. S. Antropologia social e cultural. São Paulo: Pearson, 2014.
- 2 - LAPLATINE, François. Aprender Antropologia. São Paulo: Brasiliense, 2000.
- 3 - RIBEIRO, Darcy. O Povo Brasileiro: a formação e o sentido do Brasil. São Paulo - SP: Companhia das Letras, 2015.

Bibliografia Complementar:

- 1 - BOAS, Franz. Antropologia Cultural.. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.
- 2 - MAUSS, Marcel. Sociologia e antropologia. Sao Paulo, SP: Cosac Naify, c2003.
- 3 - SAHLINS, Marshall David. Cultura e razao pratica. Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar, c2003.

Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
60	.	.	60	Optativa

Ementa

Introdução à Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) como idioma natural da comunidade surda no Brasil, abordando aspectos linguísticos, históricos, culturais e pedagógicos. Estudo dos parâmetros fonológicos, morfológicos e sintáticos, da estrutura gramatical, da expressão facial e corporal, alfabeto manual e numeral, e da escrita de sinais. Compreensão do contexto sociocultural e educacional da pessoa surda, identidade surda, legislação e políticas de inclusão. Prática comunicativa básica e vivência dos principais sinais relacionados ao cotidiano, promovendo a acessibilidade e a cidadania.

Bibliografia**Bibliografia Básica:**

- 1 - MOURA, Maria Cecília. O surdo: caminhos para uma nova identidade. São Paulo: Moura, 2000.
- 2 - BEGROW, Desirée De Vit. Begrow, Desirée De Vit; Moura, Cecilia. Libras e surdos: políticas, linguagem e inclusão. São Paulo: Editora Pinsky, 2024.
- 3 - KARNOPP, Lodenir becker; QUADROS, Ronice muller. Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

Bibliografia Complementar:

- 1 - FELIPE, Tânia A. Libras em Contexto: curso básico. 8. Rio de Janeiro: WalPrint, 2007.
- 2 - CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Durante. Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da Língua Brasileira de Sinais. São Paulo: EDUSP, FABESP, Fundação Vitae, FENEIS, BRASIL TELECOM, 2001.
- 3- GESSER, Audrei. LIBRAS: que língua é essa?. São Paulo, SP: Parábola, 2009.

TI Verde				
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
60	.	.	60	Optativa
Ementa				
<p>Estudo das práticas sustentáveis aplicadas à Tecnologia da Informação (TI Verde), abordando eficiência energética, descarte responsável de eletrônicos, economia circular, computação em nuvem sustentável, políticas de Green IT e responsabilidade socioambiental. Discussão sobre impactos ambientais dos sistemas computacionais, tendências globais de responsabilidade ecológica, governança, legislação, inovação e cases práticos. Integração da TI Verde aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS/ ONU), promovendo o desenvolvimento de projetos e cultura organizacional orientada para a sustentabilidade.</p>				
Bibliografia				
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>1 - COSTA, Denise de Almeida. Gestão verde de tecnologia da informação e comunicação. Rio de Janeiro: LTC, 2015.</p> <p>2 - TAKAHASHI, Tadao et al. Sociedade da informação no Brasil: livro verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.</p> <p>3 - PAIVA, Paulo Roberto de. Contabilidade ambiental: evidenciacao dos gastos ambientais com transparencia e focada na prevencao. Sao Paulo, SP: Atlas, 2003.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>1 - DELBONO, Rita de Cássia. TI VERDE: tecnologia sustentável. São Paulo: Novatec, 2016.</p> <p>2 - BALDIN, Nelma; DE MEDEIROS, Jonas. TI VERDE: educação ambiental e sustentabilidade no ensino profissional e tecnológico. Curitiba: CRV, 2025.</p> <p>3 - LUNARDI, Guilherme et al. TI VERDE: uma análise dos principais benefícios e práticas utilizadas pelas organizações. READ, 2014.</p>				

Introdução à Governança e Gestão de TI				
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
60	.	.	60	Optativa
Ementa				
<p>Fundamentos de governança e gestão de Tecnologia da Informação (TI), abordando conceitos, modelos, melhores práticas, normas e frameworks (COBIT, ITIL, ISO e outros). Estudo de alinhamento estratégico entre TI e negócios, arquitetura organizacional, gerenciamento de riscos, compliance, indicadores de desempenho, ciclo de vida dos serviços, valor gerado ao negócio e inovação. Ênfase em cenários reais e na articulação das práticas a diferentes segmentos públicos e privados, incluindo aspectos ético-legais e a relação com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.</p>				
Bibliografia				

Bibliografia Básica:

- 1 - ABREU, Vladimir Ferraz de; FERNANDES, Aguinaldo Aragon. Implantando a governança de TI: da estratégia à gestão de processos e serviços. 4ª ed. Brasport, 2014.
- 2 - WEILL, Peter. Governança de TI tecnologia da informação: como as empresas com melhor desempenho administram os direitos decisórios de TI na busca por resultados superiores. São Paulo, SP, 2006.
- 3 - MAGALHAES, Ivan Luizio. Gerenciamento de serviços de TI na prática: uma abordagem com base na ITIL. São Paulo, SP: Novatec, 2007.

Bibliografia Complementar:

- 1 - GEOFF, Geoff. Governance of Enterprise IT based on COBIT 5.2014. 2014.
- 2 - ISACA, COBIT. Framework de governança e gestão de TI para a empresa moderna. 2019.
- 3 - ITIL, Foundation. ITIL 4 Edition: a Foundation Book. London: TSO, 2019.

Meio Ambiente e Ética

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
60	.	.	60	Optativa

Ementa

Estudo das relações entre ética e meio ambiente em suas dimensões históricas, filosóficas, sociais, políticas e legais. Fundamentos da ética ambiental, princípios éticos frente à crise ecológica, justiça ambiental, responsabilidade intergeracional, cidadania planetária e sustentabilidade. Análise de conflitos de interesses, de valores e de impactos ambientais decorrentes da ação humana. Explora interfaces entre ética, legislação ambiental, políticas públicas, direitos humanos, consumo, economia, diversidade cultural e práticas para uma sociedade sustentável.

Bibliografia

Bibliografia Básica:

- 1 - SOUSA, A. Ética e meio ambiente: para uma sociedade sustentável. Curitiba - PR: InterSaberes, 2015.
- 2- LEFF, Enrique. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. 6.ed. Petropolis, RJ: Vozes, 2008.
- 3 - BEGROW, D; MOURA, M. C. Ética ambiental: sustentabilidade, cidadania e pensar global. São Paulo: Alínea, 2014.

Bibliografia Complementar:

- 1 - POTTER, Van Rensselaer. Bioética: ponte para o futuro. Loyola, 2004.
- 2 - COIMBRA, D; VELASQUE, C. Ética, direitos humanos e meio ambiente. Caxias do Sul: EDUCS, 2018.
- 3 - BRANDÃO, J.B; IZOLANI, F.I; MACHADO, G.E. Ética ambiental: uma introdução. Porto Alegre: Editora Fi, 2020.

Cultura Brasileira e as Questões Étnicas Raciais

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
60	.	.	60	Optativa

Ementa

Estudo da formação histórica, social e cultural da sociedade brasileira sob a perspectiva das relações étnico-raciais. Abordagem das contribuições indígenas, africanas, europeias e outras matrizes para a identidade nacional. Análise crítica do racismo estrutural, discriminação, ações afirmativas, multiculturalismo, legislação e políticas públicas. Exploração de literatura, artes, mídia e manifestações culturais do Brasil plural, focando reconhecimento e valorização das diferentes identidades. Discussão de práticas pedagógicas e culturais para promover equidade, respeito à diversidade e cidadania ativa.

Bibliografia

Bibliografia Básica:

- 1 - MUNANGA, Kabengele. Rediscutindo a Mestiçagem no Brasil. São Paulo: EDUSP, 2004.
- 2 - DOMINGOS, P. O negro no Brasil de hoje. São Paulo: Contexto, 2020.
- 3 - SILVA, P. B. G. A educação das relações étnico-raciais no Brasil. São Paulo, 2019.

Bibliografia Complementar:

- 1 - RIBEIRO, Darcy. O Povo Brasileiro: a formação e o sentido do Brasil. São Paulo - SP: Companhia das Letras, 2015.
- 2 - HALL, Stuart. Da Diáspora: identidades e mediações culturais. Belo Horizonte - MG: Ed. UFMG, 2003.
- 3 - CAVALLEIRO, Eliane. Do silêncio do lar ao silêncio escolar: racismo, preconceito e discriminação na educação infantil. São Paulo: Contexto, 2015.

3.6 - Conteúdos curriculares

A estrutura curricular do Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial (BIINAR) foi concebida para ir além da formação estritamente técnica, integrando os conteúdos transversais obrigatórios previstos na legislação nacional como pilares ativos do processo formativo. Temas cruciais como Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), Educação Ambiental, Relações Étnico- Raciais e Direitos Humanos atravessam os eixos formativos do curso, garantindo o atendimento às normativas vigentes (Lei nº 10.436/2002; Decretos nº 5.626/2005; Resoluções CNE/ CP nº 1/2004, nº 2/2012 e nº 1/2012). Essa abordagem assegura que o estudante compreenda a Inteligência Artificial não apenas como um campo de algoritmos, mas como uma área de impacto direto na vida das pessoas e nas dinâmicas sociais.

Essa transversalidade se manifesta de forma contínua e aplicada, intensificando-se nos projetos práticos. A dimensão ética e social é indissociável da técnica, sendo materializada nos Projetos Integradores de Curricularização da Extensão e nos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs). Nesses espaços, a tecnologia é utilizada para abordar as grandes agendas contemporâneas, como os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU e os critérios de ESG (Ambiental, Social e Governança). Essa metodologia garante que a solução de IA desenvolvida pelo discente esteja intrinsecamente ligada a uma das quatro Áreas Setoriais Estratégicas do curso: Governança Digital, Direito e Sociedade; Bioeconomia, Agro Tech e Sustentabilidade; Saúde Digital e Sistemas de Engenharia (IoT); e Economia Criativa, Turismo e Desenvolvimento Territorial.

O currículo obrigatório estabelece a base de conhecimento sobre o impacto social e a ética da IA por meio de componentes como Tecnologia da Informação e Sociedade, Levantamento e Modelagem de Requisitos, e disciplinas focadas em Design da Interação Humano-Computador e Acessibilidade Digital. Já o rol de Componentes Curriculares Optativas atua como um mecanismo estratégico de aprofundamento e personalização, reforçando esses temas obrigatórios. Disciplinas como Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, Ensino de História e Educação para Relações Étnico-raciais, Antropologia Cultural, Cultura Brasileira e as Questões Étnicas Raciais aprofundam a discussão sobre diversidade e equidade, essenciais para mitigar vieses algorítmicos.

De forma análoga, o compromisso com a sustentabilidade é reforçado por optativas como TI Verde, Meio Ambiente e Ética, Conhecimento e Realidade Socioambiental e Introdução à Governança e Gestão de TI. A escolha dessas disciplinas permite ao discente personalizar sua trajetória formativa, transformando as obrigações legais em um diferencial ético- social e competitivo. Assim, o BIINAR consolida a visão interdisciplinar, formando profissionais capazes de integrar o domínio técnico de ponta com o compromisso ético e socioambiental, prontos para atuar com responsabilidade e excelência nas áreas estratégicas definidas.

é concebida de forma transversal e integrada, alinhada à Política Nacional de Educação Ambiental e à Resolução CNE/CES nº 02/2012. Em vez de ser limitada a uma disciplina isolada, a EA é incorporada como um requisito de projeto e uma lente ética que permeia a matriz curricular, garantindo que o desenvolvimento de soluções em IA seja intrinsecamente ligado à responsabilidade socioambiental e à busca pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Integração Curricular e Áreas Setoriais

A integração da Educação Ambiental ocorre em dois níveis principais da matriz curricular:

1. Fundamentos e Ética (Eixo I e V): Desde o Eixo I (Fundamentos Científicos, Matemáticos e Computacionais), o currículo promove a consciência crítica sobre o uso de dados, o consumo de recursos computacionais e a sustentabilidade ambiental das tecnologias digitais (e.g., Green Computing). O desenvolvimento de software e algoritmos é articulado com a necessidade de criar soluções digitalmente responsáveis.

2. Aplicações Setoriais e Extensão: O papel central da EA se consolida na Área Setorial Estratégica II (Bioeconomia, Agro Tech e Sustentabilidade). Nesta área, a IA é aplicada diretamente na otimização de recursos naturais, monitoramento ambiental e gestão de cadeias produtivas sustentáveis (e.g., uso de Machine Learning para manejo de água e detecção de desmatamento). As práticas de Extensão (PI- CE I a IV) e o TCC exigem que os estudantes abordem, prioritariamente, os ODS relacionados à sustentabilidade, garantindo que o egresso saiba avaliar o impacto ambiental e propor Tecnologias Sociais que promovam a preservação e o desenvolvimento sustentável da Amazônia Legal.

3.6.1 - Matriz formativa

A matriz formativa do Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial (BIINAR) da UFT está estrategicamente organizada em oito Eixos Temáticos interconectados, em consonância com as políticas institucionais e as Diretrizes Curriculares Nacionais, visando assegurar uma formação progressiva, interdisciplinar e aplicada. A formação é fundamentada nas competências definidas para o perfil do egresso, garantindo compromissos com a produção de conhecimento científico e o reconhecimento da diversidade epistemológica necessária para compreender a complexidade dos sistemas computacionais e dos fenômenos sociotécnicos relacionados à IA.

A organização curricular, em Eixos Temáticos e Ciclos, configura uma abordagem inovadora ao promover atividades de aprendizagem colaborativa, diversificada e progressiva. O compromisso da UFT com o desenvolvimento da capacidade crítica e reflexiva dos futuros profissionais se materializa na estrutura curricular, que visa não apenas ensinar a lógica científica, mas também incentivar o protagonismo estudantil na discussão de ideias e na defesa de argumentos intelectual e moralmente fundamentados. Além disso, tal orientação se concretiza mediante o estímulo permanente ao pensamento crítico, à reflexão interdisciplinar e à capacidade de análise dos impactos sociais, éticos e tecnológicos da IA construindo um perfil profissional coerente e

conectado às demandas contemporâneas.

3.6.2 - Flexibilização curricular

O Curso de Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial do Câmpus de Palmas/UFT estruturou-se sob a égide da Educação 4.0, adotando um currículo que não apenas garante uma formação de excelência, mas também é profundamente inovador em termos de flexibilidade curricular. Essa flexibilidade é a chave para permitir que o estudante personalize sua formação e desenvolva competências altamente especializadas e alinhadas às demandas estratégicas do mercado.

Ciclo de Aplicações Setoriais e Personalização

A principal manifestação dessa flexibilidade reside no Ciclo de Conhecimentos e Aplicações Setoriais em Inteligência Artificial (6º ao 8º semestre), que abrange os Eixos VI, VII e VIII. Nessa etapa, o estudante é ativamente encorajado a estruturar trajetórias formativas próprias por meio da seleção de áreas de aplicação relacionadas aos quatro eixos setoriais estratégicos do curso. A partir do 6º semestre, essa escolha permite o aprofundamento prático em campos como:

- * Governança Digital, Direito e Sociedade: Focando em Administração, Regulação de IA e Transformação Digital em Educação.
- * Bioeconomia, Agro Tech e Sustentabilidade: Com ênfase em Transformação Digital em Agro Tech, Food Tech e Sustentabilidade Socioambiental Regional.
- * Saúde Digital e Sistemas de Engenharia (IoT): Abordando Governança, Transformação Digital na Saúde e Gestão Tecnológica Sustentável.
- * Economia Criativa, Turismo e Desenvolvimento Territorial: Destacando a Gestão do Conhecimento nesses setores.

Essa estruturação por eixos setoriais é o que torna possível o desenvolvimento de competências especializadas e únicas no egresso.

Mecanismos de Flexibilização Adicionais e TCC

A flexibilidade é reforçada por mecanismos que vão além dos eixos setoriais. O componente optativo Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS pode ser cursado pelo estudante em qualquer momento de sua trajetória acadêmica, oferecendo flexibilidade temporal e reforçando o compromisso com a inclusão. Da mesma forma, os Projetos Integradores de Curricularização da Extensão podem ser realizados pelo aluno de acordo com a temática de maior afinidade, promovendo o engajamento em uma das áreas setoriais de interesse e estimulando o protagonismo.

Essa flexibilização culmina no Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), que consolida a trajetória de especialização do estudante. O TCC, seja ele uma monografia ou, preferencialmente, um Produto Tecnológico (como um sistema de Machine Learning ou solução IoT), deve obrigatoriamente se alinhar à área setorial escolhida. Essa exigência garante que a escolha de especialização feita a partir do 6º semestre seja validada e aplicada em um projeto de alto impacto,

frequentemente conectado ao Parque Tecnológico PEQUI-UFT. Essa articulação do TCC com as verticais estratégicas da UFT (Agrotech, Foodtech, Biotechs) demonstra a flexibilidade do curso em permitir que o estudante desenvolva soluções originais e com relevância científica e socioambiental.

Por fim, o cumprimento da carga horária de disciplinas optativas pode ser realizado não apenas dentro do conjunto de disciplinas disponíveis no próprio curso, mas também por meio do aproveitamento de estudos realizados em outros cursos do Câmpus, da UFT ou de outra instituição pública, seguindo a legislação institucional. Essa abertura amplia as fronteiras de conhecimento do estudante e potencializa a construção de um perfil profissional diversificado e altamente adaptável.

3.6.3 - Objetos de conhecimento

O percurso formativo do Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial (BIINAR) está ancorado em um amplo espectro de objetos do conhecimento, inicialmente concentrados no Ciclo de Fundamentos e Núcleo Tecnológico (Eixos I a V). Neste primeiro ciclo, o foco é estabelecer uma base sólida e interdisciplinar que vai além dos aspectos puramente técnicos. Os objetos de estudo abrangem desde os fundamentos científicos, matemáticos e estatísticos essenciais para a Engenharia de Dados, Programação e Processos Algorítmicos, até os alicerces culturais, éticos e educacionais necessários para a Cidadania Digital. O estudante é introduzido à Modelagem, Ciência de Dados e técnicas de Aprendizagem de Máquina, com uma visão orientada à aplicação em Políticas Públicas e Governança Digital. Além disso, são explorados objetos de conhecimento sobre Transformação Digital, Modelagem Avançada e as técnicas de ponta de Inteligência Artificial Generativa e Automação, garantindo que o egresso domine tanto a lógica científica quanto as ferramentas tecnológicas que sustentam o campo da IA.

No Ciclo de Conhecimentos e Aplicações Setoriais em Inteligência Artificial (Eixos VI a VIII), os objetos de conhecimento migram da abstração e do fundamento para a aplicação prática e contextualizada, conforme o perfil de atuação setorial do egresso. Neste ciclo, o conhecimento teórico adquire aprofundamento, sendo direcionado para as demandas e os desafios reais das áreas estratégicas. Os eixos setoriais (VI, VII e VIII) trabalham de forma integrada objetos de estudo que envolvem a Regulação de IA e Gestão Pública (Governança Digital); as soluções de Transformação Digital para Sustentabilidade Socioambiental (Bioeconomia, Agro Tech e Food Tech); as tecnologias de IoT e Governança na Saúde (Saúde Digital e Sistemas de Engenharia); e a Gestão do Conhecimento aplicada a setores de Economia Criativa e Turismo. Essa progressão assegura que o estudante desenvolva a capacidade de articular o saber tecnológico com as particularidades regionais e sociais, transformando o conhecimento fundamental em competência profissional especializada e inovadora.

3.6.4 - Programas de formação

A Universidade Federal do Tocantins oferece uma variedade de programas formativos dos quais os cursos podem participar. Entre eles, destacam-se:

* Programa Institucional de Inovação Pedagógica (PIIP) – O curso é estimulado a submeter anualmente um projeto voltado à inovação pedagógica. Quando aprovado, o projeto recebe apoio de monitores que auxiliam na implementação de práticas pedagógicas inovadoras.

* Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic) – Voltado à iniciação científica de novos talentos em diferentes áreas, o programa tem como público-alvo estudantes de graduação, incentivando a formação de futuros pesquisadores. Prioriza a participação ativa de alunos com bom desempenho acadêmico em projetos de pesquisa de reconhecido mérito, sob orientação contínua e individualizada.

* Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica (Pivic) – Destinado a alunos e docentes que tiveram projetos aprovados pelo comitê científico do Pibic, mas que não receberam bolsa. Nesses casos, os participantes podem integrar formalmente o projeto de pesquisa do professor orientador como voluntários, mantendo vínculo institucional.

* Programa de Educação Tutorial (PET) – Criado para fortalecer a política de ensino, pesquisa e extensão prevista no Plano de Desenvolvimento Institucional, desenvolve ações fundamentadas no princípio da indissociabilidade entre essas três dimensões.

3.6.5 - Ações Curriculares de Extensão (ACE)

O Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial (BIINAR) da UFT adota como princípio entral a indissociabilidade entre ensino, pesquisa, extensão e inovação, alinhada às diretrizes nacionais. Para garantir esse compromisso, uma carga horária equivalente a 360 horas (aproximadamente 11% do total do curso) é destinada à extensão. Essa integralização, além de cumprir a legislação, reforça o caráter ético, social e ambiental da formação, garantindo que o conhecimento acadêmico seja traduzido em impacto direto na comunidade. A flexibilidade é assegurada por formatos diversos, incluindo Componentes Curriculares Específicos de Extensão (CCEx), Ações Curriculares de Extensão (ACE) e atividades de P&D&I, mas é ancorada, sobretudo, em uma progressão estruturada de projetos.

Progressão Metodológica e Aplicação nas Áreas Estratégicas

O núcleo da curricularização reside nos quatro Projetos Integradores de Curricularização da Extensão (PI- CE I a IV), distribuídos sequencialmente do 5º ao 8º período. Essa sequência é intencional: ela guia o estudante do desenvolvimento de soluções iniciais até a transferência de tecnologia e modelagem de negócios. Todos os projetos têm vinculação obrigatória com as quatro áreas setoriais estratégicas do curso, garantindo que a aplicação da IA gere uma transformação social e econômica alinhada às demandas regionais:

2. Bioeconomia, Agro Tech e Sustentabilidade
3. Saúde Digital e Sistemas de Engenharia (IoT)
4. Economia Criativa, Turismo e Desenvolvimento Territorial

O percurso evolui do PI- CE I (5º Período), focado em Automação e IA Generativa (Eixo V) e prototipagem inicial, para o PI- CE II (6º Período), que exige o desenvolvimento de protótipos funcionais com ênfase em acessibilidade, diversidade e ODS. A fase avançada se dá no PI-CE III (7º Período), onde o estudante domina MLOps, Deep Learning e IA Explicável (XAI) na construção de sistemas de alta complexidade e impacto setorial. Por fim, o PI-CE IV (8º Período) atua como componente consolidador, concentrado na transferência de tecnologia, modelagem de negócios e na institucionalização das soluções, transformando os resultados em produtos escaláveis, políticas públicas permanentes ou modelos de negócios (como Agrotechs ou HealthTechs), priorizando a sustentabilidade operacional e a propriedade intelectual. Os estudantes são orientados a buscar a institucionalização e transferência de tecnologia de seus projetos. Para isso, o curso estabelece a ponte com a INOVATO para oferecer suporte em propriedade intelectual, modelagem de negócios e incubação de startups que resultem das soluções de IA aplicadas às Áreas Setoriais Estratégicas. A avaliação é rigorosa, focada na demonstração de capacidade de planejamento, colaboração e compromisso ético e corresponsabilidade social do estudante.

Todos os projetos são obrigatoriamente vinculados às quatro áreas setoriais estratégicas do curso, garantindo que a aplicação da IA gere uma transformação econômica e socioambiental duradoura na região. A avaliação é rigorosa ("Apto" ou "Não Apto"), pautada na frequência mínima de 75% e, principalmente, na demonstração de capacidade de planejamento, comunicação, colaboração, execução das ações junto à comunidade, com compromisso ético e corresponsabilidade social com o público-alvo.

3.7 - Metodologia

As atividades didático-pedagógicas do Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial (BIINAR) são guiadas por uma metodologia que integra os princípios da interdisciplinaridade, inovação e compromisso social, alinhada à matriz curricular e aos dois ciclos de formação do curso. A metodologia integra teoria e prática de forma contínua, articulando conteúdos fundantes de computação, matemática, IA, e a formação humanística e ética desde o Ciclo de Fundamentos e Núcleo Tecnológico (Eixos I a V).

Priorização de Metodologias Ativas e Engajamento

O curso prioriza intensivamente metodologias ativas de aprendizagem, essenciais para estimular a autonomia intelectual, o espírito investigativo e a capacidade de co-criação, elementos centrais para a área de IA. São utilizadas técnicas como: ensino baseado em resolução de problemas (Problem- Based Learning); Projetos Integradores (foco na curricularização da extensão); estudos de caso e simulações computacionais em ambientes especializados; e oficinas de programação.

As atividades são planejadas para promover a colaboração e a participação ativa do discente na

construção do conhecimento, com o uso estratégico de tecnologias digitais, computação em nuvem e ambientes virtuais de aprendizagem. A condução metodológica é intrinsecamente permeada por práticas inclusivas e recursos de acessibilidade, respeitando a diversidade de perfis e estilos de aprendizagem.

Integração Prática e Consolidação por Eixos

A metodologia assegura a integração entre ensino, pesquisa, extensão e inovação, culminando no Ciclo de Conhecimentos e Aplicações Setoriais (Eixos VI a VIII). Neste ciclo, as metodologias ativas são aplicadas diretamente às Áreas Setoriais Estratégicas do curso (Governança Digital, Bioeconomia, Saúde Digital e Economia Criativa), utilizando laboratórios práticos e projetos que refletem demandas reais.

Essa articulação atinge seu ápice no Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), que demonstra a consolidação de conhecimentos interdisciplinares e deve estar obrigatoriamente vinculado a uma das quatro Áreas Setoriais Estratégicas. O TCC pode ser uma Monografia (reflexão teórica) ou, preferencialmente, um Produto Tecnológico (desenvolvimento de software, protótipos ou modelos de IA), modalidade que exige um Relatório Técnico detalhado. O planejamento e adaptação permanentes das metodologias são debatidos em colegiado, buscando atender às demandas regionais e científicas e preparando o egresso para atuar de forma crítica, ética e criativa nos complexos desafios contemporâneos da Inteligência Artificial.

3.7.1 - Inovação Pedagógica

A proposta pedagógica do Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial da UFT está intrinsecamente alinhada aos objetivos do curso e fundamenta-se em práticas inovadoras que dialogam diretamente com as demandas da Educação 4.0 e com o perfil profissional de ponta da área. A inovação pedagógica constitui um elemento estruturante do BIINAR, garantindo uma formação contemporânea, socialmente responsável e comprometida com o desenvolvimento integral. As metodologias ativas do curso são reforçadas pela atuação em ecossistemas de inovação, incluindo o Parque Tecnológico PEqui e a estrutura da INOVATO. Esta colaboração garante que os estudantes, desde o Ciclo de Fundamentos, utilizem metodologias de design thinking e lean startup para desenvolver soluções de IA com potencial de mercado, transformando protótipos acadêmicos em produtos escaláveis

Inovação na Matriz Curricular e Metodologia

A principal inovação reside na matriz curricular de ciclos progressivos, que organiza a aprendizagem em oito Eixos Temáticos e dois grandes ciclos: o Ciclo de Fundamentos e Núcleo Tecnológico (Eixos I-V) e o Ciclo de Aplicações Setoriais (Eixos VI-VIII). Essa estrutura permite a aplicação progressiva de metodologias ativas que valorizam o protagonismo discente e a aprendizagem significativa. São priorizadas técnicas como a aprendizagem baseada em problemas, os projetos interdisciplinares (especialmente os Projetos Integradores de Curricularização da Extensão), os laboratórios vivos (Living Labs), simulações computacionais e a prototipagem de modelos inteligentes.

Essas práticas garantem que os estudantes apliquem conhecimentos em Inteligência Artificial, aprendizado de máquina e ciência de dados desde os períodos iniciais.

Articulação e Recursos Tecnológicos

A articulação entre ensino, pesquisa, extensão e inovação é feita por meio de ações contínuas, como iniciação científica, participação em hackathons, competições tecnológicas e grupos de estudo. O uso estratégico de recursos digitais avançados é fundamental, incluindo o manejo de plataformas colaborativas, ambientes em nuvem, bibliotecas especializadas e ferramentas de análise de dados. Essa infraestrutura tecnológica amplia as possibilidades formativas e aproxima os estudantes das demandas reais das Áreas Setoriais Estratégicas do curso. Essa abordagem assegura que o egresso reúna competências técnicas, éticas e humanas essenciais para atuar de forma qualificada e contribuir para soluções tecnológicas voltadas ao desenvolvimento sustentável e à transformação digital.

3.7.2 - Gestão de Metodologias e Tecnologias Educacionais

A gestão das metodologias e tecnologias educacionais no Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial da UFT é orientada pelos princípios da Educação 4.0, com ênfase na inovação, colaboração e uso inteligente de recursos digitais. O curso prioriza metodologias ativas, como a aprendizagem baseada em problemas e projetos, estudos de caso e experiências em laboratório, promovendo protagonismo estudantil, autonomia, pensamento crítico e competência para resolver desafios complexos.

Na dimensão tecnológica, são integrados ambientes virtuais de aprendizagem, plataformas colaborativas, computação em nuvem, ferramentas para análise de dados e bibliotecas específicas de IA. Esses recursos potencializam experiências práticas relevantes para o universo profissional, além de favorecer percursos formativos mais flexíveis e personalizados.

A articulação entre metodologias inovadoras e tecnologias avançadas fortalece a integração entre ensino, pesquisa, curricularização, extensão e inovação, apoiando a

formação de profissionais preparados para atuar, com ética, criatividade e competência técnica, nos mais diversos e dinâmicos contextos da área de Inteligência Artificial.

3.7.3 - Ambiente, Materiais e Ferramentas Assistivas

O Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial (BIINAR) da UFT estabelece a acessibilidade, inclusão e equidade como princípios estruturantes de seu processo formativo, alinhando-se às demandas da Educação 4.0. Toda a infraestrutura física e digital do curso é meticulosamente planejada para contemplar a diversidade de perfis estudantis, garantindo acesso pleno aos conteúdos e recursos tecnológicos essenciais para a formação em IA. O ambiente de aprendizagem conta com salas multimídia e laboratórios de informática equipados para processamento avançado, sustentados por conectividade de alta qualidade. Crucialmente, o uso

estratégico de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) e plataformas digitais inclusivas

não apenas facilita o acompanhamento e o acesso a recursos, mas também viabiliza a adaptação de materiais didáticos conforme as necessidades individuais dos estudantes, ampliando o alcance e a efetividade do currículo.

A inclusão é ativamente promovida pela integração de Ferramentas Assistivas diretamente nas práticas pedagógicas e tecnológicas do curso. Soluções como leitores de tela, ampliadores de fonte, softwares de reconhecimento de voz, teclados adaptados, contraste visual ajustável, audiodescrição e legendas automáticas são disponibilizadas, com especial atenção às interfaces acessíveis para ambientes de programação e simulações em IA. Essas soluções estão articuladas ao projeto pedagógico e aos laboratórios, permitindo a plena participação de todos os acadêmicos em projetos de pesquisa, nos Projetos Integradores de Curricularização da Extensão e nas experiências laboratoriais.

O BIINAR segue rigorosamente as diretrizes institucionais de acessibilidade da UFT, contando com uma equipe especializada de apoio educacional que assegura o acompanhamento, a adaptação das atividades e a garantia da participação integral, consolidando um ambiente formativo que promove a equidade e o desenvolvimento pleno do futuro profissional de Inteligência Artificial.

3.7.4 - Tecnologias Sociais

A aplicação e o desenvolvimento de Tecnologias Sociais (TS) estão no cerne da proposta do Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial (BIINAR), que adota a indissociabilidade entre ensino, pesquisa, extensão e inovação como pilar metodológico. O curso estrutura-se para garantir que as soluções de IA geradas não sejam apenas tecnicamente avançadas, mas também socialmente referenciadas, inclusivas e alinhadas ao desenvolvimento sustentável.

Articulação nos Ciclos, Eixos e Matriz Curricular

As Tecnologias Sociais permeiam todo o currículo, desde a base até a especialização, através de uma progressão intencional:

* Ciclo de Fundamentos (Eixos I a V): O conhecimento fundamental de IA é imediatamente vinculado à responsabilidade social. O Eixo I (Fundamentos Científicos e Humanísticos) e o Eixo II (Engenharia de Dados e Governança para a Cidadania Digital) introduzem a discussão sobre ética algorítmica, equidade, Direitos Humanos e Sustentabilidade, garantindo que o desenvolvimento prático de software e a ciência de dados (Eixos II e III) incorporem o impacto social como requisito de projeto. O foco na Inteligência Artificial Generativa e Automação (Eixo V) é tratado como uma ferramenta de potencialização para ações de impacto comunitário.

* Projetos Integradores de Extensão (PI- CE I a IV): A principal via para a criação de TS é a curricularização da extensão. Os quatro PI- CEs obrigam o estudante a co- construir soluções com a comunidade externa, passando da prototipagem inicial (PI- CE I) ao foco em acessibilidade e inclusão digital (PI- CE II), e culminando na transferência de tecnologia e institucionalização de

produtos sociais escaláveis (PI-CE IV). Essas soluções devem aderir aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e aos critérios de ESG (Ambiental, Social e Governança).

Tecnologias Sociais nas Áreas Setoriais Estratégicas

O desenvolvimento de TS é orientado pelas quatro Áreas Setoriais Estratégicas, transformando as tecnologias de IA em ferramentas para solucionar problemas setoriais e regionais:

Área Setorial Estratégica	Foco das Tecnologias Sociais
I. Governança Digital, Direito e Sociedade	Desenvolvimento de GovTechs inclusivas , sistemas de auditoria algorítmica e plataformas de transparência para a gestão pública e transformação digital em educação, promovendo a cidadania e a regulação ética.
II. Bioeconomia, Agro Tech e Sustentabilidade	Criação de Agrotechs e Food Techs baseadas em dados para otimização de cadeias produtivas regionais, manejo sustentável de recursos e promoção da Sustentabilidade Socioambiental e da Bioeconomia.
III. Saúde Digital e Sistemas de Engenharia (IoT)	Construção de sistemas de suporte à decisão clínica e soluções de IoT que melhorem a acessibilidade e a eficiência do cuidado em saúde (HealthTechs), além de sistemas de gestão tecnológica resiliente e sustentável para as Engenharias.
IV. Economia Criativa, Turismo e Desenvolvimento Territorial	Aplicação de IA para a Gestão do Conhecimento, valorização cultural e fortalecimento de arranjos produtivos locais, desenvolvendo plataformas que promovam o Turismo de Base Comunitária e o desenvolvimento territorial sustentável.

As soluções de IA resultantes, como Monografias e, preferencialmente, Produtos Tecnológicos (softwares, modelos de *Machine Learning* ou protótipos IoT) no TCC, são concebidas como tecnologias sociais com relevância e originalidade, com potencial para serem integradas aos Hubs das Verticais do Parque Tecnológico PEQUI-UFT, garantindo que o conhecimento acadêmico se materialize em inovação com impacto real.

3.7.5 - Formação e Capacitação Permanente

A Universidade Federal do Tocantins (UFT) estrutura uma política institucional consistente de formação e capacitação permanente, fundamental para preparar a comunidade acadêmica que integrará o Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial. Essa política busca antecipar e acompanhar as rápidas transformações tecnológicas, garantindo que docentes, técnicos e estudantes tenham acesso a processos formativos atualizados e coerentes com as competências

exigidas pela sociedade contemporânea.

O curso prevê o estímulo à participação em iniciativas de qualificação promovidas pela UFT, incluindo cursos de atualização, oficinas, eventos científicos, seminários e atividades de inovação. Também serão incentivadas ações formativas integradas a grupos de pesquisa, laboratórios temáticos, núcleos de tecnologia e parcerias institucionais estratégicas, fortalecendo o ambiente de aprendizagem e ampliando a experiência acadêmica desde os primeiros semestres.

Essa formação continuada contemplará temas essenciais, como ética aplicada à Inteligência Artificial, desenvolvimento sustentável, acessibilidade digital, segurança da informação e práticas avançadas de programação e modelagem computacional. Assim, a política institucional contribui para consolidar uma cultura acadêmica de atualização permanente, preparando futuros profissionais para atuar de maneira inovadora, ética e socialmente responsável em cenários tecnológicos em constante evolução.

3.7.6 - Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem

A avaliação do processo de ensino- aprendizagem no Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial da UFT integra- se aos objetivos formativos do curso e à sua proposta pedagógica inovadora. Ancorada em uma perspectiva formativa, processual e contínua, a avaliação busca acompanhar o desenvolvimento dos estudantes de maneira ampla, considerando tanto as competências técnico- científicas quanto os aspectos éticos, críticos, comunicacionais e colaborativos necessários à atuação responsável em Inteligência Artificial. Nesse sentido, avalia- se não apenas o domínio de conteúdos, mas a capacidade de interpretar problemas complexos, propor soluções tecnológicas criativas e atuar de forma sensível às demandas sociais e humanas.

A prática avaliativa ocorre por meio de instrumentos diversificados, coerentes com a natureza interdisciplinar e aplicada do curso. Entre eles, incluem- se atividades em laboratório, projetos integradores, estudos de caso, desenvolvimento de protótipos, resolução de problemas reais, portfólios digitais, autoavaliação e participação em iniciativas de pesquisa, curricularização, extensão e inovação. Esses instrumentos favorecem a aprendizagem ativa, estimulam o pensamento crítico e fortalecem a articulação entre teoria e prática, permitindo que os estudantes desenvolvam autonomia intelectual, fluência tecnológica e protagonismo acadêmico.

O processo inclui feedbacks regulares e dialogados, essenciais para identificar dificuldades, potencializar avanços e aperfeiçoar estratégias metodológicas ao longo do curso. Essa dinâmica favorece o acompanhamento contínuo da trajetória formativa, assegurando ajustes pedagógicos alinhados às necessidades individuais e coletivas. A avaliação também observa as políticas institucionais de inclusão e acessibilidade da UFT, garantindo condições equitativas para que todos os estudantes expressem seu desempenho e avancem de forma consistente.

Assim, a avaliação no BIINAR configura- se como um componente estruturante da formação integral, comprometida com a qualidade acadêmica e com a preparação de profissionais capazes de aprender continuamente, inovar com responsabilidade e contribuir para o desenvolvimento

tecnológico e humano em diferentes contextos da Inteligência Artificial.

3.7.7 - Atividades de Ensino-Aprendizagem

As atividades de ensino- aprendizagem do Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial (BIINAR) da UFT são alinhadas à inovação pedagógica e aos princípios da Educação 4.0, sendo organizadas para favorecer a construção ativa e colaborativa do conhecimento. A metodologia prioriza a mediação pedagógica baseada em projetos, integrando teoria, formação humanística e aplicações tecnológicas desde os primeiros períodos do curso (Ciclo de Fundamentos), assegurando a articulação permanente entre teoria e prática.

Estratégias de Co-Criação e Articulação em Eixos

A diversidade de abordagens didático- metodológicas busca o desenvolvimento de competências técnicas, científicas e socioéticas, com destaque para a co- criação e o pensamento crítico. Entre as principais estratégias, encontram-se:

- * Projetos Integradores de Curricularização da Extensão (PI- CE I a IV): Eixo central da metodologia que obriga a aplicação prática da IA em problemas reais e de impacto social, estimulando a co- criação de soluções com a comunidade. Esses projetos estão diretamente vinculados aos quatro Eixos Setoriais Estratégicos (Governança Digital, Agro Tech, Saúde Digital e Economia Criativa).

- * Aprendizagem Baseada em Projetos e Problemas (PBP/PBL): Utilizada nos diferentes Eixos Temáticos do curso, como no Eixo V (IA Generativa e Automação) e no Ciclo de Aplicações Setoriais (Eixos VI-VIII), utilizando estudos de caso e simulações computacionais.

- * Ambientes e Recursos Tecnológicos: O uso de laboratórios avançados, plataformas em nuvem e bibliotecas de ferramentas de IA é estratégico para a mediação pedagógica, permitindo a experimentação e a prototipagem de modelos inteligentes.

O curso reforça a conexão com o ecossistema local através do estudo e engajamento com o Parque Tecnológico PEQUI- UFT, garantindo que as atividades de ensino- aprendizagem, notadamente os projetos, sejam sintonizadas com as demandas de inovação regionais e contribuam para o desenvolvimento sustentável. Dessa forma, as práticas de ensino-aprendizagem consolidam um ambiente formativo dinâmico, inclusivo e voltado à transformação social.

3.8 - Estágio Curricular Supervisionado

O Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial (BIINAR) da UFT estimula a participação dos estudantes em estágios não obrigatórios como uma atividade opcional de caráter técnico- prático, crucial para a complementação da formação acadêmica. O estágio não obrigatório não compõe a carga horária obrigatória do curso, mas proporciona vivências diretas com inovação, pesquisa aplicada, projetos de tecnologia, desenvolvimento de sistemas inteligentes, análise de dados, automação e computação em nuvem. Regulamentado pela Lei Federal nº 11.788/2008 e

pelas normativas internas da UFT, ele visa desenvolver competências profissionais, habilidades técnicas e a postura ética exigidas pelo mercado.

O estágio se desenvolverá em áreas de concentração inerentes ao perfil do Bacharel em Inteligência Artificial, abrangendo obrigatoriamente as quatro Áreas Setoriais Estratégicas do curso:

1. Governança Digital, Direito e Sociedade: Com foco em Gestão, Regulação de IA e Transformação Digital em Educação.
2. Bioeconomia, Agro Tech e Sustentabilidade: Enfatizando a Transformação Digital em Agro Tech e Food Tech.
3. Saúde Digital e Sistemas de Engenharia (IoT): Abordando Governança na Saúde e Gestão Tecnológica Sustentável.
4. Economia Criativa, Turismo e Desenvolvimento Territorial: Voltado à Gestão do Conhecimento e Cultura.

A duração máxima permitida para o estágio não obrigatório é de até 2 (dois) anos na mesma unidade concedente. O estágio exige a concessão obrigatória de bolsa- estágio e auxílio-transporte ao estagiário, exceto em casos específicos de órgãos públicos. Deve-se respeitar a carga máxima semanal de 40 (quarenta) horas, garantindo a compatibilidade com as atividades acadêmicas obrigatórias. A experiência adquirida pode, ainda, ser validada como Atividade Complementar, mediante a entrega de documentação específica e a análise do Colegiado do Curso. Toda a tramitação, acompanhamento e finalização do estágio seguem as diretrizes da UFT, sob a supervisão de um professor orientador designado pelo Colegiado. Conforme, regulamento.

3.9 - Atividades complementares

As Atividades Complementares (AC) constituem um eixo estruturante e estratégico na formação do Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial (BIINAR), cujo objetivo é promover um percurso formativo plural, flexível e alinhado à inovação. Sua integração ao currículo visa desenvolver competências acadêmicas, profissionais e socioculturais em ambientes e experiências que transcendem o escopo das disciplinas formais, fortalecendo a articulação entre teoria e prática.

Categorias e Validação

As diretrizes para a realização, acompanhamento e validação das AC são definidas pelo Colegiado do Curso, em consonância com os regulamentos institucionais da UFT e detalhadas no Regulamento de Atividades Complementares do BIINAR. Essas normativas orientam o reconhecimento de uma diversidade de experiências, agrupadas em três macro- categorias, conforme a Resolução Consepe nº 004/2005:

Categoria e Exemplos de Atividades:

Categoria	Exemplos de Atividades
I. Atividades de Ensino	Monitorias, cursos de formação em tecnologias emergentes.
II. Atividades de Pesquisa	Projetos de Iniciação Científica, participação em atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I), publicações.
III. Atividades de Extensão	Participação em eventos acadêmicos, ações de extensão, e, notadamente, o Estágio Não Obrigatório.

Flexibilidade e Consolidação do Perfil

O Estágio Não Obrigatório, por exemplo, pode ser validado como Atividade Complementar, conforme os critérios estabelecidos no Regulamento específico, permitindo ao estudante creditar a experiência prática de mercado. Cada atividade realizada é creditada ao estudante mediante um sistema de pontuação correspondente à carga horária efetivamente cumprida. Essa abordagem estimula a experimentação e o diálogo com múltiplos campos do conhecimento. As AC configuram-se, assim, como um componente estratégico que consolida um perfil profissional crítico, criativo, colaborativo e socialmente comprometido, essencial para a atuação qualificada no dinâmico mercado de Inteligência Artificial.

3.10 - Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso poderá assumir diferentes formatos, todos orientados pela inovação, pela aplicação tecnológica e pela relevância social, científica e econômica. Entre as possibilidades, contempla-se a elaboração de uma Monografia de caráter teórico-analítico, dedicada ao aprofundamento de debates contemporâneos da Inteligência Artificial e de suas implicações éticas, políticas, econômicas e culturais. Essa modalidade permite ao estudante explorar fundamentos, problematizações e perspectivas críticas que qualificam a compreensão da área e ampliam o diálogo com o campo científico. Preferencialmente, o TCC poderá se materializar em um Produto Tecnológico de natureza prática e aplicada, envolvendo o desenvolvimento de sistemas ou protótipos baseados em Machine Learning, Visão Computacional, Processamento de Linguagem Natural, Robótica Inteligente, Sistemas IoT, Plataformas Digitais, Aplicativos, Soluções de Governança de Dados ou ferramentas de apoio à tomada de decisão. Essa modalidade exige que o produto final demonstre originalidade, rigor metodológico e aderência às necessidades da sociedade, consolidando a formação tecnológica do estudante e fortalecendo sua capacidade de desenvolver soluções inovadoras e socialmente relevantes.

Esses produtos podem integrar soluções experimentais voltadas para setores estratégicos contemplados pelo curso, incluindo governança digital, saúde digital, agro e foodtech,

bioeconomia, economia criativa, turismo inteligente e desenvolvimento territorial. Os TCCs também poderão se constituir em artefatos pedagógicos inovadores, voltados ao fortalecimento das práticas educativas e da cultura científica, capazes de responder a demandas reais da comunidade acadêmica ou de organizações parceiras.

Tais produtos poderão ser testados, validados e demonstrados nas infraestruturas disponíveis no Parque PEQUI, como os Hubs das Verticais (Bioinsumos, Tecnologias Digitais e Foodtechs) e os Living Labs propostos. Esse processo amplia a interação entre formação, pesquisa aplicada, empreendedorismo e desenvolvimento regional, fortalecendo o compromisso do curso com a produção de soluções tecnológicas socialmente relevantes e alinhadas às necessidades contemporâneas.

Essa diversidade de formatos assegura que o TCC se torne uma etapa de culminância formativa coerente com o perfil do egresso, estimulando a criatividade, o pensamento crítico, a responsabilidade social e a capacidade de desenvolver soluções tecnológicas sustentáveis e alinhadas aos desafios contemporâneos.

3.11 - Internacionalização

O Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial (BIINAR) integra-se de forma decisiva à política de internacionalização da UFT, em consonância com o Plano Institucional de Internacionalização (Resolução nº 99/2023 – CONSUNI/ UFT). Ao ampliar a circulação de saberes, culturas, tecnologias e práticas científicas entre países, setores produtivos e instituições de pesquisa, o curso fortalece a inserção global da universidade e amplia as oportunidades formativas para estudantes, docentes e técnicos.

No BIINAR, essa dimensão internacional acontece principalmente por meio da parceria com o Programa de Pós-Graduação em Governança e Transformação Digital (PPGGTD), que já possui reconhecida atuação internacional. Essa articulação abre caminhos para projetos conjuntos de pesquisa, ações de inovação em IA, participação cruzada de professores e estudantes em aulas, bancas e orientações, além do envolvimento em eventos e competições no exterior. Também possibilita convênios e intercâmbios com instituições como UNTELS (Peru), UNICAL (Itália), Open University (Reino Unido), Université de Montpellier (França) e CUJAE (Cuba), além da cooperação em laboratórios multidisciplinares com pesquisadores estrangeiros e da participação em editais internacionais envolvendo graduação e pós-graduação.

O curso acompanha ainda as ações institucionais de internacionalização desenvolvidas pela UFT, que envolvem o fortalecimento de convênios com universidades estrangeiras, a participação em redes colaborativas de pesquisa, a ampliação da mobilidade acadêmica e a oferta de iniciativas voltadas à inclusão linguística e ao desenvolvimento intercultural. A universidade estimula a participação em eventos internacionais, a produção acadêmica em coautoria com pesquisadores de outros países, programas de dupla diplomação, processos de reconhecimento de diplomas

obtidos no exterior e o apoio a estudantes estrangeiros que ingressam na instituição.

Essas ações também contemplam a expansão da oferta de cursos de idiomas, a sistematização dos fluxos de internacionalização, a produção de materiais em outras línguas e a divulgação de editais, bolsas e parcerias, inclusive em programas de cooperação Sul- Sul. Tais estratégias reforçam o compromisso da UFT com uma formação aberta ao mundo e marcada pelo diálogo intercultural.

Com isso, o BIINAR consolida sua vocação para formar profissionais capazes de atuar em contextos multiculturais e globalizados, ampliando a presença da UFT nos cenários nacional e internacional. O curso fortalece a inovação, estimula o intercâmbio científico e cultural e projeta novas oportunidades para que seus futuros egressos contribuam de maneira qualificada no campo da Inteligência Artificial, dentro e fora do país, a partir do coração da Amazônia Legal.

3.12 - Políticas de apoio aos discentes

A Política de Assistência Estudantil da UFT é gerida pela Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (Proest), em articulação com as demais Pró- Reitorias afins, e constitui-se num conjunto de ações voltadas para a promoção do acesso, permanência, acompanhamento e êxito dos(as) estudantes de graduação da UFT, na perspectiva da inclusão social, produção do conhecimento, melhoria do desempenho escolar, qualidade de vida e democratização do ensino.

Além disso, busca identificar necessidades e propor programas de apoio à comunidade universitária, que assegurem aos(as) estudantes os meios necessários para sua permanência e sucesso acadêmico, contribuindo para a redução da evasão e do desempenho acadêmico insatisfatório em razão de condições de vulnerabilidade socioeconômica e/ ou dificuldades de aprendizagem.

Os programas de assistência estudantil da Proest são ofertados por meio de editais. O primeiro passo que o(a) estudante deve dar para participar dos programas é submeter a documentação exigida para análise socioeconômica, na Plataforma do Cadastro Unificado de Bolsa e Auxílios (Cubo), realizada no Programa de Indicadores Sociais (Piso). O setor de assistência estudantil analisa a documentação e emite parecer. Após análise socioeconômica deferida, os(as) estudantes poderão se inscrever aos editais para concorrer aos auxílios, conforme critérios de cada edital, publicados na página da Proest: <https://ww2.uft.edu.br/proest>.

3.13 - Políticas de extensão

A Pró- Reitoria de Extensão, Cultura e Assuntos Comunitários (PROEX), dispõe da Política de Extensão - Resolução nº 05, de 2 de setembro de 2020, com o intuito de ancorar as ações de extensão.

a Resolução nº 7 de 18 de dezembro de 2018, Art. 4º, “as atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação, as quais deverão fazer parte da matriz curricular dos cursos”.

Neste sentido, ressaltamos a relevância da normativa no tange a creditação da extensão nos currículos dos cursos de graduação da universidade para o fortalecimento do processo formativo dos estudantes e toda a comunidade acadêmica, sendo que a inserção curricular das ações de extensão nos projetos pedagógicos dos cursos de graduação da UFT tem como objetivos:

- I - ampliar e consolidar o exercício da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, assegurando a dimensão acadêmica da extensão na formação dos estudantes;
- II - aproximar e relacionar conhecimentos populares e científicos, por meio de ações acadêmicas que articulem a Universidade com os modos de vida das comunidades e grupos sociais;
- III - estimular a formação em extensão no processo educativo e formação cidadã dos estudantes, proporcionando desenvolvimento profissional integral, interprofissional e interdisciplinar, alinhado às necessidades da sociedade;
- IV - fortalecer a política de responsabilidade social da Universidade preconizado no PDI.

O processo de implantação da creditação da extensão nos currículos de graduação da Universidade Federal do Tocantins teve início em 2017, com o I Encontro de Creditação. Cabe às Pró- Reitorias de Graduação e de Extensão propor programas de capacitação e explicitar os instrumentos e indicadores na autoavaliação continuada para as ações de extensão.

3.14 - Políticas de pesquisa

A missão da Pró- Reitoria de Pesquisa e Pós- graduação (Propesq) é apoiar os processos inerentes à pesquisa e à pós-graduação, objetivando proporcionar a produção do conhecimento científico como base indutora das problemáticas regionais, em especial daquelas voltadas para a Amazônia Legal, sem, contudo, a perda do caráter universal do conhecimento. Tem como principais eixos norteadores:

- I. Melhoria e ampliação da iniciação científica (Pibic);
- II. Fortalecimento e expansão da pós-graduação Stricto Sensu;
- III. Apoio à participação em eventos e à divulgação da produção científica da UFT;
- IV. Promoção de Capacitação pessoal docente e de técnico-administrativos;
- V. Apoio aos comitês técnico-científicos e de ética (PAC);
- VI. Implantação de programa de avaliação interna dos projetos de pesquisa e cursos de pós-graduação, como integrante dos projetos pedagógicos dos cursos e projetos;
- VII. Tradução de artigos;

A Propesq divide-se em Diretoria de Pós-Graduação, Diretoria de Pesquisa, Coordenadoria de Projetos e Coordenadoria-Geral do Programa de Iniciação Científica (Pibic).

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic) é um programa centrado na iniciação científica de novos talentos em todas as áreas do conhecimento. Volta-se para o aluno de graduação, servindo de incentivo à formação de novos pesquisadores, privilegiando a participação ativa de alunos com bom rendimento acadêmico em projetos de pesquisa com mérito científico e orientação individualizada e continuada.

Os projetos devem culminar em um trabalho final avaliado e valorizado, com retorno imediato ao bolsista, com vistas à continuidade de sua formação, em especial na pós-graduação.

Considerando que o número de bolsas é sempre inferior à demanda qualificada no país, e também no Tocantins, a Propesq instituiu o Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica (Pivic), que contempla alunos e professores que tiveram seus projetos aprovados por mérito, pelo comitê científico do Pibic, mas que não foram contemplados com bolsa. Assim, os mesmos poderão participar ativamente do projeto de pesquisa do professor orientador, de forma institucional.

3.15 - Políticas de inclusão e acessibilidade

O direito da pessoa com deficiência à educação, com base em igualdade com as demais pessoas, é garantido pela Constituição Federal (BRASIL, 1988) e reiterado pela Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (BRASIL, 2009), entre outros documentos nacionais e internacionais. No contexto de promoção da Educação Inclusiva no Brasil, o crescimento de matrícula de estudantes com deficiência na Educação Superior é uma realidade. Porém, além do direito irrefutável à matrícula, busca-se atualmente a garantia do prosseguimento e do sucesso nos estudos superiores desses estudantes.

A UFT assume o compromisso com a inclusão ao criar a Comissão de Acessibilidade atendendo a todos os câmpus e cursos. Ressaltamos que a missão da UFT prevê para a Política de Inclusão a acessibilidade em suas variadas dimensões, são elas:

* **Acessibilidade:** “Possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida” (Lei nº 13.146/2015 – Art. 3º, inciso I).

* **Acessibilidade atitudinal:** ausência de barreiras impostas por preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações.

* **Acessibilidade comunicacional:** ausência de barreiras na comunicação interpessoal, na comunicação escrita e na comunicação virtual (acessibilidade no meio digital). Para garantir essa dimensão de acessibilidade, é importante a aprendizagem da língua de sinais, utilização de textos em Braille, textos com letras ampliadas para quem tem baixa visão, uso do computador com leitor de tela, etc.

* Acessibilidade digital: ausência de barreiras na disponibilidade de comunicação, de acesso físico, de tecnologias assistivas, compreendendo equipamentos e programas adequados, de conteúdo e apresentação da informação em formatos alternativos.

* Acessibilidade Instrumental: ausência de barreiras nos instrumentos, utensílios e ferramentas de trabalho (profissional), estudo (escolar), lazer e recreação (comunitária, turística, esportiva, etc.) e de vida diária. Auxiliam na garantia dessa dimensão da acessibilidade os recursos de tecnologia assistiva incorporados em lápis, caneta, régua, teclados de computador e mouses adaptados, pranchas de comunicação aumentativa e alternativa, etc.

* Acessibilidade metodológica: ausência de barreiras nos métodos, teorias e técnicas de ensino/aprendizagem (escolar), de trabalho (profissional), de ação comunitária (social, cultural, artística etc.), de educação dos filhos (familiar), dentre outras.

3.16 - Gestão do curso e os processos de avaliação interna e externa

A avaliação no Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial (BINNAR) da UFT vai além do acompanhamento do desempenho acadêmico. Constitui um processo contínuo de reflexão crítica sobre os fundamentos, objetivos, identidade profissional e perfil de egresso do curso. Envolve também a análise da organização curricular, das metodologias aplicadas, da infraestrutura e dos recursos humanos disponíveis, garantindo que a formação seja alinhada às demandas contemporâneas da Inteligência Artificial, inovação tecnológica e interdisciplinaridade.

Dentre as ações avaliativas, destaca-se a revisão periódica do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), realizada em intervalos máximos de quatro anos. Essa revisão envolve a participação ativa de docentes e estudantes, promovendo um olhar coletivo sobre o currículo, a articulação entre teoria e prática, os componentes de ensino, pesquisa, extensão e inovação, bem como a integração com laboratórios, hubs tecnológicos e o Parque PEQUI. Também são consideradas as contribuições de órgãos internos e externos, a interação com a sociedade e o acompanhamento dos egressos para avaliar a pertinência e o impacto do curso.

No que se refere à avaliação do processo de ensino-aprendizagem, o corpo docente do BINNAR realiza diagnósticos das necessidades formativas dos estudantes, considerando suas trajetórias acadêmicas e contextos socioculturais. Os resultados orientam ajustes nos objetivos, conteúdos e estratégias pedagógicas, priorizando metodologias ativas, projetos interdisciplinares, prototipagem de sistemas inteligentes e resolução de problemas complexos. Além disso, são promovidas avaliações formativas que articulem dimensões diagnósticas e aplicadas, estimulando a aprendizagem contínua, a inovação e a criatividade.

A avaliação do curso considera também diretrizes nacionais, como o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), e os referenciais institucionais da UFT, incluindo o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e o Projeto Político Institucional (PPI). Integram esse processo a avaliação institucional pelos Conselhos Superiores, Pró-Reitorias e Coordenação do

Curso, assim como indicadores de desempenho acadêmico e participações em iniciativas de pesquisa, extensão, inovação e internacionalização.

O acompanhamento do Núcleo Docente Estruturante (NDE) é central para assegurar a efetividade da avaliação no BINNAR. O NDE monitora a implementação do currículo, sugere ajustes e adequações no PPC, além de promover revisões periódicas que incorporem avanços tecnológicos e tendências da Inteligência Artificial. Anualmente, são avaliadas ações de ensino, pesquisa, extensão e inovação, fortalecendo a formação integral do estudante, estimulando sua capacidade interdisciplinar, colaborativa e crítica, e garantindo que o curso produza profissionais preparados para atuar de forma ética e inovadora em contextos complexos e tecnológicos.

- Atividades docentes e/ou tutoria

As atividades docentes no Curso de Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial compreendem um conjunto articulado de ações pedagógicas, científicas e de orientação que visam garantir uma formação sólida, crítica e inovadora, em total alinhamento com a estrutura da matriz curricular do curso. Os professores são os principais agentes na integração do ensino, pesquisa, extensão e desenvolvimento tecnológico, favorecendo a construção de competências fundamentais para a atuação profissional em IA.

Articulação com a Matriz Curricular e Ciclos de Formação

As responsabilidades dos docentes estão diretamente ligadas à progressão e à interdisciplinaridade do currículo:

* **Preparação e Condução das Aulas:** Os professores planejam estratégias didáticas que promovem a aprendizagem ativa, o pensamento computacional, a modelagem matemática e o desenvolvimento de soluções baseadas em algoritmos de IA. Isso inclui a elaboração de materiais instrucionais e a proposição de metodologias avaliativas diagnósticas e formativas, adequadas às especificidades dos Eixos Temáticos de Fundamentos (Eixos I a V) e Aplicações Setoriais (Eixos VI a VIII).

* **Mediação Pedagógica e Tutoria:** Além das aulas, os docentes atuam na mediação pedagógica através de atendimentos individuais ou em grupos (em horários definidos em sua carga horária). Essa tutoria é essencial para orientar estudos, sanar dúvidas, e, crucialmente, apoiar o desenvolvimento de Projetos Integradores e as investigações científicas, fortalecendo a autonomia acadêmica e a permanência qualificada dos estudantes no curso.

* **Projetos Integradores e Extensão:** Os docentes exercem papel central nas atividades de extensão, coordenando os Projetos Integradores de Curricularização da Extensão (PI-CE I a IV). Eles acompanham continuamente o desenvolvimento de protótipos e aplicações computacionais, orientando os estudantes quanto a boas práticas de desenvolvimento, ética em IA e responsabilidade no uso de dados e algoritmos. Tais projetos, por estarem vinculados às Áreas Setoriais Estratégicas (Governança Digital, Agro Tech, Saúde Digital e Economia Criativa), garantem a relevância social das soluções.

Pesquisa, Inovação e Gestão

No âmbito da pesquisa e da inovação, os docentes desenvolvem e orientam projetos vinculados a laboratórios e grupos de estudo, incentivando a participação estudantil em temas avançados como aprendizado de máquina, IA explicável e processamento de linguagem natural. Essa atuação é fundamental para o engajamento do curso com o Parque Tecnológico PEQUI- UFT e as demandas regionais de P&D.

Por fim, o corpo docente participa ativamente dos processos de avaliação institucional, da revisão do PPC, das reuniões colegiadas e das ações do Núcleo Docente Estruturante (NDE). Esse engajamento visa a atualização contínua do curso, assegurando que o currículo permaneça alinhado às demandas científicas, tecnológicas e sociais contemporâneas.

3.18 - Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no processo ensino-aprendizagem

No Curso de Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial (BIINAR), as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) assumem um papel central e estruturante, refletindo a natureza dinâmica e tecnológica da área de IA. A formação exige que docentes e estudantes se envolvam continuamente com ambientes digitais, plataformas computacionais e recursos inovadores que ampliam as possibilidades de construção do conhecimento.

Integração Curricular e Metodológica

As TDIC são utilizadas de forma integrada às práticas pedagógicas e à estrutura da matriz curricular, potencializando a aprendizagem ativa, a experimentação e o desenvolvimento de competências:

- * **Fundamentação e Programação (Eixos I e II):** O uso de softwares de programação, plataformas de versionamento de código e ambientes virtuais de aprendizagem é essencial para o estudo dos fundamentos da computação e para o desenvolvimento de sistemas (Engenharia de Dados e Programação), permitindo que os estudantes exercitem a autonomia e a interação com os conteúdos curriculares.

- * **Laboratórios de Inovação Prática:** As TDIC possibilitam a exploração de modelos computacionais, a experimentação com algoritmos de aprendizado de máquina e o desenvolvimento de aplicações de visão computacional e análise de dados. Esses recursos, como simuladores e notebooks, são vitais para as atividades práticas dos Eixos

- * **III e IV (Ciência de Dados e Transformação Digital)** e para o trabalho nos Projetos Integradores, aproximando teoria e prática em cenários reais ou simulados.

- * **Cooperação e Co- criação:** O curso estimula a produção coletiva do conhecimento e a colaboração interdisciplinar (pilares da formação em IA) através de ferramentas de comunicação síncrona e assíncrona, espaços colaborativos online e recursos de compartilhamento de dados.

As tecnologias digitais ampliam as oportunidades de cooperação entre estudantes, docentes e a comunidade externa, facilitando a aprendizagem baseada em projetos e o trabalho nas Áreas Setoriais Estratégicas do curso (Governança Digital, Agro Tech, Saúde Digital e Economia Criativa).

Além disso, o uso crítico e ético das TDIC é um foco contínuo, destacando a responsabilidade no tratamento de dados e na criação de algoritmos ao longo de todos os eixos. Esse enfoque é fundamental para a formação de profissionais capazes de compreender os impactos sociais, culturais e éticos das tecnologias digitais, garantindo que sua atuação seja orientada pelos princípios de responsabilidade, transparência e inclusão. As TDIC, portanto, não apenas sustentam os processos formativos, mas também constituem um eixo estruturante para a inovação pedagógica e o desenvolvimento de competências essenciais para os desafios contemporâneos da Inteligência Artificial.

3.19 - Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)

O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) exerce um papel estratégico central no Curso de Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial, atuando como um hub digital customizado na plataforma Moodle para mediar e potencializar o processo formativo. O AVA é o ponto focal de interação, autonomia e colaboração, sendo cuidadosamente organizado para suportar as complexidades inerentes à área de IA e à estrutura curricular do curso.

Suporte à Matriz Curricular e Inovação Tecnológica

O design do AVA é intencionalmente alinhado à progressão da matriz curricular, garantindo recursos específicos para cada etapa da formação:

- * Ciclo de Fundamentos (Eixos I a V): O ambiente disponibiliza textos técnicos, videoaulas, demonstrações de código, notebooks interativos e simuladores, essenciais para o domínio da base lógica, matemática, estatística e de programação.

- * Ciclo de Aplicações Setoriais (Eixos VI a VIII): O AVA se torna um ambiente de co-criação, centralizando bases de dados e ferramentas colaborativas de programação para o desenvolvimento dos Projetos Integradores e trabalhos finais.

Para potencializar a aprendizagem, o ambiente é customizado para integrar:

- * Gamificação: Utilização de elementos de jogos para criar trilhas de aprendizagem envolventes e recompensadoras, incentivando a participação e a progressão do estudante nos desafios de IA.

- * Realidade Aumentada (RA) e Outras Possibilidades: O ambiente está apto a incorporar recursos de RA e Realidade Virtual (RV), permitindo que os estudantes visualizem modelos de dados complexos ou simulem o funcionamento de sistemas IoT nas Áreas Setoriais Estratégicas (como em Saúde Digital ou Agro Tech) de forma imersiva.

O AVA fortalece as interações através de ferramentas síncronas e assíncronas, como fóruns, chats e ambientes colaborativos de programação, essenciais para o trabalho em equipe nos projetos de extensão e para a discussão qualificada de temas de ética em IA e Governança Digital. Além disso, o AVA desempenha um papel fundamental na promoção da acessibilidade pedagógica e instrumental, utilizando tecnologias assistivas (leitores de tela, legendas, ajustes de contraste) para garantir condições equânimes de aprendizagem a todos os estudantes. O monitoramento contínuo do ambiente assegura sua melhoria e coerência com as demandas tecnológicas e as necessidades das Áreas Setoriais Estratégicas do BIINAR, consolidando-o como ferramenta essencial para uma formação interativa, acessível e alinhada aos desafios contemporâneos.

3.20 - Acompanhamento e avaliação dos processos de ensino-aprendizagem

A avaliação da aprendizagem tem como objetivo identificar o nível de competências e habilidades desenvolvidas pelos acadêmicos, bem como promover e incentivar seu aprimoramento teórico e científico, em consonância com as competências previstas em cada componente curricular. Busca-se, ainda, avaliar a capacidade do estudante de articular conhecimentos e aplicá-los na resolução de situações-problema, na formulação de hipóteses e em outras atividades de natureza acadêmica.

O processo avaliativo será contínuo e formativo, fundamentado em atividades individuais e coletivas. As produções acadêmicas serão acompanhadas e avaliadas pela equipe docente.

O Exame final é realizado quando o acadêmico não alcançar a média mínima para aprovação automática, conforme as normas regimentais da Universidade Federal do Tocantins (UFT).

4 - CORPO DOCENTE E/OU TUTORIAL

4.1 - Núcleo Docente Estruturante (NDE)

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é o órgão de caráter consultivo, propositivo e de acompanhamento que desempenha uma função central na formulação, implementação e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) do Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial. Composto por docentes de notória experiência acadêmica e alinhamento aos objetivos do curso, o NDE atua como a principal instância de governança curricular, zelando pela qualidade acadêmica e pela coerência formativa do percurso.

Atribuições e Articulação Curricular

e inovadora do BIINAR e de sua matriz curricular:

* **Liderança na Atualização do PPC:** O NDE lidera o processo de concepção, atualização e revisão do PPC, sendo responsável por propor modificações que assegurem o alinhamento às Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) e às evoluções científicas, tecnológicas e éticas do campo da Inteligência Artificial.

* **Coerência da Matriz e Eixos Temáticos:** O Núcleo acompanha sistematicamente a implementação do PPC, analisando a coerência entre o perfil do egresso, a estrutura da matriz curricular e a articulação dos conteúdos entre os Eixos Temáticos (Eixos I a VIII). Isso garante que a progressão do conhecimento, dos fundamentos à especialização setorial, seja lógica e efetiva.

* **Proposição de Inovação Pedagógica:** Atua na proposição e acompanhamento de práticas pedagógicas e metodologias inovadoras (como os Projetos Integradores de Curricularização da Extensão), reforçando a integração indissociável entre ensino, pesquisa, extensão e inovação.

Acompanhamento e Suporte Decisório

O NDE garante a pertinência e a relevância contínua do curso ao:

* **Acompanhar Indicadores Acadêmicos:** Analisar dados sobre desempenho discente, taxas de retenção e evasão, e resultados de avaliações internas e externas, utilizando essas informações para subsidiar o Colegiado na tomada de decisões e no aprimoramento da qualidade do curso.

* **Emissão de Pareceres:** Emitir pareceres obrigatórios sobre revisões curriculares, regulamentos específicos (como o de TCC e Atividades Complementares) e critérios de validação, assegurando que as práticas estejam em sintonia com os objetivos de formação nas Áreas Setoriais Estratégicas do curso.

O Núcleo Docente Estruturante do curso é composto pelas seguintes docentes: Presidente do NDE:

· Professor Marcelo

Lisboa Rocha Membros do NDE:

· Professora Ana Carmen de Souza Santana

· Professor David Nadler Prata

· Professor Eduardo Andrea Lemus Erasmo

· Professor Gentil Veloso Barbosa

· Professor Marcelo Lisboa Rocha

· Professor Pedro Henrique Oliveira Cuco

Em síntese, o NDE é essencial para a garantia de que o BIINAR mantenha sua identidade formativa, adaptando-se às transformações contínuas da área e cumprindo seu compromisso social e científico.

O corpo docente do Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial (BIINAR) é um dos pilares da sua proposta inovadora, sendo constituído por professores com experiência e formação diversificada. Esta estrutura é essencial para concretizar o carácter interdisciplinar do curso, conforme exigido pela matriz curricular e pelas ementas, e para garantir a formação integral do egresso nas quatro Áreas Setoriais Estratégicas. O curso está projetado para operar com 18 códigos de vaga para docentes (equivalentes a 18 professores com dedicação integral) e 01 técnico (para laboratórios) que deve cobrir as necessidades dos Eixos de Fundamentos e dos Eixos Setoriais.

Perfil Profissional Necessário

Para a efetivação do perfil do curso, o corpo docente deve incluir profissionais com formação e experiência nas seguintes áreas, cobrindo o espectro desde o Núcleo Tecnológico até as Aplicações Setoriais:

1. Núcleo de IA, Computação e Engenharia: docentes com expertise em Ciências da Computação, Engenharia de Computação, Engenharia Elétrica, Sistemas de Informação e Estatística (para cobrir os Eixos I a V: Programação, Modelagem, Ciência de Dados, IA Generativa).
2. Núcleo de Gestão, Ética e Jurídico: docentes com expertise e formação em Administração, Direito e Filosofia/ Ética (para cobrir aspectos de Governança Digital, Regulação de IA, Ética Algorítmica e Sustentabilidade, essenciais à Área Setorial I).
3. Núcleo de Aplicações Setoriais (Interdisciplinaridade): Docentes com expertise em áreas de aplicação direta que se interseccionam com a IA, como:
 - * Bioinformática/Biociências (para a Área II: Bioeconomia, Agro Tech e sustentabilidade).
 - * Saúde Digital/ Engenharia Clínica (para a Área III: Saúde Digital, Sistemas de Engenharia – IoT e Educação).
 - * Economia Criativa/ Gestão de Território/ Turismo (para a Área IV: Economia Criativa e Desenvolvimento Territorial).

Papel do Docente na Formação por Eixos

Os docentes do BIINAR assumem responsabilidades estratégicas que permeiam a matriz curricular e os ciclos de formação do curso:

- * Preparação e Condução de Aulas: Planejar e ministrar aulas teóricas e práticas, garantindo a integração dos conteúdos de cada Eixo Temático (e.g., Fundamentos Científicos, Engenharia de Dados, IA Generativa) com a perspectiva aplicada das Áreas Setoriais.
- * Orientação Acadêmica e Projetos: Oferecer tutoria e apoio aos estudantes, auxiliando na resolução de dúvidas e, principalmente, orientando seus percursos formativos para a escolha do Itinerário e a vinculação obrigatória dos Projetos Integradores de Curricularização da Extensão (PI-CE I a IV) a uma das Áreas Setoriais Estratégicas.

trabalhos e projetos, fornecendo feedback construtivo que direcione a evolução profissional, em sintonia com as competências de ética e responsabilidade exigidas nas ementas.

* Gestão Curricular: Participar ativamente das reuniões colegiadas e do Núcleo Docente Estruturante (NDE), permitindo o alinhamento contínuo das práticas pedagógicas, a revisão e atualização constante do currículo, e a implementação de estratégias inovadoras de ensino que atendam às demandas emergentes da Inteligência Artificial.

4.3 - Titulação, formação e experiência do corpo docente e/ou tutores do curso

Nome	E-mail	Lattes
Marcelo Lisboa Rocha	mlisboa@uft.edu.br	http://lattes.cnpq.br/8909823430980 265
Ana Carmen de Souza Santana	anacarmen@uft.edu.br	http://lattes.cnpq.br/5426913379279 016
David Nadler Prata	ddnprata@gmail.com	http://lattes.cnpq.br/7533983313189 933
Eduardo Andrea Lemus Erasmo	erasmolemus@uft.edu.br	http://lattes.cnpq.br/6310398015657 293
Gentil Veloso Barbosa	gentil@uft.edu.br	http://lattes.cnpq.br/4195102897973 575
Pedro Henrique Oliveira Cuco	pedro.cuco@uft.edu.br	http://lattes.cnpq.br/8013812253114 485

5 - INFRAESTRUTURA

O curso de Bacharelado em Inteligência Artificial tem ampla estrutura, sendo descrita nos tópicos seguintes.

5.1 - Infraestrutura do câmpus

5.1.1 - Sala de Direção do câmpus

A sala da direção do Câmpus de Palmas, localizada no bloco Bala II, possui um espaço amplo, composto pela ante sala, onde fica localizada a recepção, e duas salas onde atuam o diretor(a) e o vice- diretor(a) do Câmpus. Todas as salas são climatizadas, iluminadas e equipadas com mobiliário e itens de escritório, bem como televisão e internet a cabo e sem fio. Em ambas as

salas, direção e vice- direção, há espaço e uma mesa para reuniões coletivas, onde há atendimento à comunidade em geral, acadêmica e administrativa (docentes, discentes e técnicos administrativos) e visitantes externos.

5.1.2 - Espaço de trabalho para Coordenador de Curso e para Docentes

No Câmpus Universitário de Palmas, é disponibilizada uma sala para cada coordenação de curso, além de uma sala administrativa destinada ao(à) secretário(a) do curso. As salas de coordenação são adequadamente iluminadas e equipadas com mobiliário e itens de escritório privativos, que possibilitam a guarda segura de materiais e documentos, bem como com computadores e acesso à internet. Os equipamentos de informática são acoplados a estabilizadores e/ ou nobreaks, garantindo a conservação e o funcionamento adequado dos equipamentos.

O espaço destinado às coordenações é amplo, permitindo o atendimento aos alunos com privacidade e conforto. Os docentes em regime de dedicação exclusiva do Câmpus de Palmas, que correspondem a aproximadamente 75% do quadro docente, em sua maioria, dispõem de gabinetes de uso individual ou compartilhados por até três docentes. Além disso, o Câmpus conta com salas destinadas aos docentes que atuam em regime de tempo parcial.

As salas docentes são equipadas com mobiliário adequado para a guarda segura de materiais, ar- condicionado, iluminação apropriada e computadores de uso individual e/ ou coletivo. Como suporte às atividades docentes, o Câmpus dispõe de uma central de cópias e impressão, na qual cada professor possui cota individual para serviços de reprografia e scanner.

Cada docente possui autonomia para a reserva de salas de reunião, auditórios e salas de aula, conforme a necessidade para o desenvolvimento de atividades pedagógicas ou administrativas. Ademais, todos os blocos que abrigam gabinetes docentes contam com banheiros amplos e acessíveis, incluindo espaços adequados para pessoas com deficiência física.

5.1.3 - Salas de aula

O câmpus de Palmas conta com um total de aproximadamente 76 (setenta e seis) salas de aula (de uso comum) gerenciadas pela Coordenação Acadêmica do Câmpus. A reserva para uso das salas de aula se dá via sistema institucional e pode ser realizada tanto pelo professor (atividades complementares), quanto pelos representantes dos Centros Acadêmicos. Não obstante, ao início de cada semestre é realizado o ensalamento pela coordenação de curso para o semestre letivo. Todas as salas de aula do Câmpus são equipadas com mesa - na sua maioria de uso individual, mas também há salas com mesas coletivas, cadeiras e equipamentos multimídia, painel retrátil, quadro branco, e algumas delas possuem, também, aparelho de televisão ou data shows. Não obstante, as salas são devidamente iluminadas, climatizadas e possuem internet sem fio e a cabo.

Adicionalmente, todos os blocos de aula possuem banheiros amplos, com espaço destinado às pessoas com deficiência e itens de higiene pessoal repostos periodicamente. O espaço físico da

ampla maioria das salas comporta em média 43 alunos com espaço amplo para proporcionar experiências diferenciadas de acordo com o planejamento pedagógico dos cursos. Não obstante, a direção dispõe de lousas digitais, utilizadas sob reserva dos cursos.

5.1.4 - Instalações Administrativas

O Câmpus de Palmas conta com a seguinte estrutura administrativa além da Direção de Câmpus: Coordenação de Planejamento de Administração, Coordenação de Infraestrutura, Coordenação Acadêmica, Coordenação de Gestão de Pessoas, Coordenação de Estágio e Assistência Estudantil, às quais têm por competências supervisionar e coordenar, no âmbito da unidade correspondente, às atividades de organização e modernização administrativa, infraestrutura, de planejamento e de orçamento, de contabilidade, de administração financeira, de administração dos recursos de informação e informática, de gestão de pessoas, de serviços gerais, bem como serviços acadêmicos e de apoio à assistência estudantil. Todas as coordenações possuem um servidor responsável como coordenador e chefes das subunidades administrativas que atendem à demanda administrativa, acadêmica, pedagógica e estudantil do Câmpus.

Os setores administrativos do Câmpus de Palmas se concentram, em sua ampla maioria, nos blocos Bala II e Direção de Câmpus, abrangendo cerca de 70 salas administrativas, onde está lotada a maioria do corpo técnico que desenvolve atividades atreladas à direção, administração, planejamento, secretaria das coordenações, secretaria acadêmica, recursos humanos, protocolo, almoxarifado, dentre outras.

Todas as salas administrativas são equipadas com computadores, impressoras centrais, internet a cabo e sem fio, scanners e demais mobiliários e itens de escritório que possibilitam o desenvolvimento de variadas tarefas. O espaço físico dos setores permite o atendimento ao usuário com conforto, havendo, ainda, salas que permitem o atendimento privativo, se necessário. Adicionalmente, todos os blocos administrativos possuem banheiros amplos, com espaço destinado às pessoas com deficiência e itens de higiene pessoal repostos periodicamente.

5.1.5 - Estacionamento

Cada bloco do Câmpus de Palmas possui seu estacionamento próprio, sendo os blocos de aula os que contêm mais de um estacionamento no seu entorno, com amplitude para comportar um número maior de usuários. Todos os estacionamentos estão devidamente sinalizados e com espaçamento exigido pela legislação vigente e dispõe dos espaços destinados a idosos e pessoas com deficiência.

5.1.6 - Acessibilidade

A UFT realiza ações de inclusão e acessibilidade para a comunidade universitária tendo como objetivo promover e garantir condições adequadas para o acesso, permanência e realização

de atividades acadêmicas para pessoas com necessidades específicas. Para o BIINAR, tem-se como principal objetivo garantir que todos os estudantes, independentemente de suas necessidades educacionais específicas (NEE), tenham pleno acesso às atividades acadêmicas e à vida universitária. A UFT adota medidas para assegurar a inclusão e a acessibilidade em todas as etapas do percurso acadêmico.

Essas políticas garantem que o BIINAR, por meio de suas práticas pedagógicas e administrativas, esteja preparado para oferecer um ambiente de ensino inclusivo e acessível, levando em consideração a diversidade de habilidades e necessidades dos estudantes. Entre os principais pontos está a capacitação contínua de docentes e técnicos para lidar com questões de inclusão, o uso de tecnologias assistivas e a adaptação de materiais didáticos para formatos acessíveis.

A universidade oferece suporte para garantir que os espaços físicos, a comunicação e as atividades pedagógicas sejam acessíveis a todos. Isso inclui a oferta de serviços como tradução para Libras, audiodescrição, adaptações em avaliações e o uso de tecnologias para alunos com deficiências visuais e auditivas.

Além disso, a UFT promove capacitação contínua dos servidores em temas como acessibilidade atitudinal e metodologias pedagógicas inclusivas. Essas formações são essenciais para promover uma cultura institucional que respeite as diferenças e ofereça condições de permanência e sucesso acadêmico para todos os estudantes.

Periodicamente, os cursos promovidos pela Pró Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGESP) disponibilizam a possibilidade de formação contínua nas diversas temáticas para a inclusão e acessibilidade no sentido de promover o melhor atendimento adequado às necessidades dos alunos.

O compromisso do BIINAR com a inclusão também se manifesta na adoção de metodologias que consideram os princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), que prevê variações no modo de apresentar conteúdo e na realização de atividades pedagógicas, de modo a atender a diferentes estilos e necessidades de aprendizagem.

5.1.7 - Equipamentos de informática, tecnológicos e audiovisuais

A infraestrutura do Câmpus conta com dois laboratórios de informática equipados com computadores, internet a cabo e sem fio e softwares de edição, dentre outros softwares específicos demandados pelos cursos. Não obstante o Câmpus dispõe de tablets, switch, roteadores, Aps wifi e infraestrutura avançada de rede.

O Câmpus de Palmas possui, ainda, lousas digitais, Datashow em todas as salas de aula e algumas unidades reserva para reposição, painéis retráteis, televisores instalados em diversos ambientes e equipamento completo de videoconferência instalados em uma sala específica para eventos e aulas que demandem o uso da teleconferência e/ ou webconferência. Não obstante, há no Câmpus laboratórios específicos, de gerência dos cursos, que comportam workstations

avançadas, impressoras 3D, drones e equipamentos de monitoramento remoto.

O Câmpus de Palmas conta com plataforma de serviços([https:// palmas.uft.edu.br/ sisma/](https://palmas.uft.edu.br/sisma/)) onde os servidores, coordenadores, discentes e comunidade externa podem ter acesso a diversos serviços disponíveis no Câmpus, tais como: processos seletivos, eventos, reserva de recursos, suporte a matrícula, cadastros em geral, folha de ponto de docentes, solicitação de materiais de consumo e serviços gerais. A plataforma é alimentada pela equipe de tecnologia da informação do Câmpus e possui, também, link para outros sistemas institucionais importantes.

5.1.8 - Biblioteca

A Biblioteca da Universidade Federal do Tocantins (UFT), Câmpus de Palmas, Professor José Torquato Carolino, como parte integrante do desenvolvimento do ensino aprendizagem e como centro de informações, incentiva e assessora tecnicamente o corpo docente e discente, servidores técnicos administrativos e a comunidade local quanto à utilização do acervo bibliográfico e dos recursos informacionais existentes.

Sua inauguração ocorreu em 16/03/2011, sendo o prédio projetado e construído estritamente para essa finalidade; com a estrutura em concreto armado, as fachadas no corpo principal da edificação são de painéis de vidro, e a cobertura possui um grande domo de vidro que permite a incidência solar no interior do prédio.

Conforme o Relatório de Inventário (Exercício 2021), a infraestrutura da Biblioteca possui uma área total de 3.158,23 m², dividido em: térreo, 1º andar e 2º andar; dispendo de elevador, escada de emergência e rampa de acesso. Essa estrutura dispõe de 69 cabines de estudo individual; 189 mesas para estudo em grupo e 181 acentos; Sala da coordenação, Sala de processamento técnico, Setor de circulação e atendimento, Sala para seção de coleções especiais (monografias, dissertações e teses, CD's e DVD's); 10 cabines de pesquisa na internet; 3 salas de estudo em grupo com capacidade para 5 pessoas por sala, sala de vídeo com capacidade para 10 pessoas. Não obstante, a biblioteca possui equipamentos especiais para leitura e pesquisa a ser realizada por pessoas com deficiência. O acervo está tombado, informatizado e organizado de acordo com a Classificação Decimal de Dewey (CDD); cujos arquivos físicos estão distribuídos e disponíveis ao longo das cerca de 400 estantes de aço dupla face no 1º e 2º piso O tipo de catalogação atende às normas do Código de Catalogação Anglo-americano (AACR2) e o acesso às estantes é livre. A biblioteca conta, ainda, com o repositório digital ([https:// repositorio.uft.edu.br](https://repositorio.uft.edu.br)) onde estão hospedadas as monografias, teses e dissertações, entre outras informações.

No primeiro andar da biblioteca do Câmpus de Palmas está alocado o acervo das classes 000 até 699, salão de leitura com 15 mesas e 4 cadeiras por mesa, balcão de atendimento (empréstimos, devoluções e informações), área de convivência, Área administrativa da biblioteca (coordenação geral, referência e atendimento ao usuário, processamento técnico do material, informática), banheiros e bebedouros. No segundo andar está o acervo das classes 700 até 999, Seção de Periódicos, 08 computadores com Internet para pesquisas (Portal CAPES). O

processo de informatização/ modernização das bibliotecas da UFT conta com a inserção do acervo em uma base de dados Sistema Integrado de Ensino (SIE / módulo Biblioteca); esse procedimento ocorreu em todas as bibliotecas da UFT, incluindo a biblioteca do Câmpus de Palmas, com foco na criação do Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins (SIBIB/UFT).

O acervo da biblioteca conta com livros, monografias, CD, DVD entre outros materiais, totalizando 2.5899 títulos e 78.855 exemplares constantes do Sistema de gestão da Biblioteca e divididos entre as seguintes áreas: Ciências Exatas e da Terra, Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas, Engenharias, Linguística, Letras e Artes.

A biblioteca do Câmpus de Palmas conta, ainda, com bebedouros, banheiros com espaço específico para pessoas com deficiência, rampa de acesso e elevador, sistema de registro de usuários e mobiliário de escritório que permite o atendimento ao usuário com conforto.

Bibliografia Básica e Complementar por Unidade Curricular (UC)

A divisão do acervo constante na biblioteca do Câmpus de Palmas por área de conhecimento contempla os seguintes quantitativos que atendem aos cursos da Instituição em seus diversos componentes curriculares:

Ciências agrárias - 768 títulos e 2937 exemplares; Agropecuária e Pesca - 8 títulos e 26 exemplares;

Ciências Exatas e da Terra - 2211 títulos e 9386 exemplares; Ciências Biológicas - 684 títulos e 3642 exemplares; Engenharias - 1247 títulos e 4951 exemplares;

Ciências da Saúde - 1352 títulos e 5815 exemplares;

Ciências da Humanas - 4670 títulos e 13910 exemplares; Ciências Sociais Aplicadas - 10961 títulos e 29729 exemplares; Linguística, Letras e Artes - 2005 títulos e 4653 exemplares;

A atualização do Projeto Pedagógico do curso requereu o planejamento para adequação e atualização da bibliografia através da aquisição de novos exemplares e títulos, no entanto, esse é um processo comum na instituição a cada ação de reformulação de PPC, facilitando a operacionalização desse processo. O acervo conta, ainda, com revistas, monografias, dissertações e teses impressas e em repositório digital.

O processo de informatização/ modernização das bibliotecas da UFT conta com a inserção do acervo em uma base de dados Sistema Integrado de Ensino (SIE / módulo Biblioteca); esse procedimento ocorreu em todas as bibliotecas da UFT, incluindo a biblioteca do Câmpus de Palmas, com foco na criação do Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins (SIBIB/UFT)

5.1.8.1 - Bibliografia Básica e Complementar por Unidade Curricular (UC)

A divisão do acervo constante na biblioteca do Câmpus de Palmas por área de conhecimento contempla os seguintes quantitativos que atendem aos cursos da Instituição em

seus diversos componentes curriculares:

Ciências agrárias - 768 títulos e 2937 exemplares; Agropecuária e Pesca - 8 títulos e 26 exemplares;

Ciências Exatas e da Terra - 2211 títulos e 9386 exemplares;
Ciências Biológicas - 684 títulos e 3642 exemplares; Engenharias

- 1247 títulos e 4951 exemplares;

Ciências da Saúde - 1352 títulos e 5815 exemplares;

Ciências da Humanas - 4670 títulos e 13910 exemplares;

Ciências Sociais Aplicadas - 10961 títulos e 29729 exemplares; Linguística,
Letras e Artes - 2005 títulos e 4653 exemplares;

A atualização do Projeto Pedagógico do curso requereu o planejamento para adequação e atualização da bibliografia através da aquisição de novos exemplares e títulos, no entanto, esse é um processo comum na instituição a cada ação de reformulação de PPC, facilitando a operacionalização desse processo. O acervo conta, ainda, com revistas, monografias, dissertações e teses impressas e em repositório digital.

O processo de informatização/ modernização das bibliotecas da UFT conta com a inserção do acervo em uma base de dados Sistema Integrado de Ensino (SIE / módulo Biblioteca); esse procedimento ocorreu em todas as bibliotecas da UFT, incluindo a biblioteca do Câmpus de Palmas, com foco na criação do Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins (SIBIB/UFT).

5.1.8.2 - Periódicos especializados

A Universidade Federal do Tocantins conta com acesso ao portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), um dos maiores acervos científicos virtuais a nível nacional, onde um conjunto de periódicos pode ser acessado gratuitamente pelos usuários, abrangendo revistas científicas, livros, teses, dissertações, entre outros. A instituição disponibiliza, também à base de dados da Scientific Electronic Library Online (SciELO Brasil) com 1725 periódicos ativos, sendo 1411 a nível internacional e 314 a nível nacional atrelados a 8 (oito) grandes áreas, sendo: Ciências Agrárias; Ciências Biológicas; Ciências da Saúde; Ciências Exatas e da Terra; Ciências Humanas; Ciências Sociais Aplicadas; Engenharias; e Linguística, Letras e Artes.

A comunidade acadêmica como um todo possui, ainda, acesso ao Portal Domínio Público, que oportuniza o acesso às obras literárias, científicas e artísticas que concerne ao patrimônio cultural brasileiro e universal, liberado na forma de textos, áudio, vídeos e imagens. Dispõe também de acesso à plataforma Target GEDweb, com um sistema de gestão e documentos regulatórios, como por exemplo, as Normas ABNT.

Além do Portal Saúde Baseada em Evidências (Portal SBE), uma biblioteca eletrônica com conteúdos direcionados apenas para profissionais de saúde. Não obstante, a UFT possui um portal

de periódicos próprio, ao qual os cursos do Câmpus de Palmas tem acesso livre, que contém diversas revistas com caráter interdisciplinar. Dentre essas revistas, listam-se:

* Revista Desafios é uma publicação científica trimestral da Pró- Reitoria de Pesquisa e PósGraduação da Universidade Federal do Tocantins, dirigida à produção acadêmica interdisciplinar com interesse nas áreas de: Ciências Humanas e Contemporaneidade; Saúde e Sociedade; Educação; Ciência, Tecnologia e Ciências Agrárias. Recebe artigos em fluxo contínuo e trabalha com publicação no formato contínuo. ISSN - 2359-3652

* Revista Capim Dourado: Diálogos em Extensão: tem publicação de periodicidade quadrimestral associada a ações de extensão, em especial às suas vivências e aplicabilidade no contexto amazônico, indexada em diversas bases e possui processo de avaliação por pares.

* Revista Journal of Biotechnology and Biodiversity esta revista que publica artigos originais, artigos de revisão, estudos de caso e comunicações breves sobre os fundamentos, aplicações e gestão da biodiversidade, com o objetivo de avançar e disseminar o conhecimento em todas as áreas afins de Ciências Agrárias, Química, Biotecnologia e Biodiversidade.

* Revista Observatório é um periódico trimestral mantido pelo Núcleo de Pesquisa e Extensão Observatório de Pesquisas Aplicadas ao Jornalismo e ao Ensino (OPAJE) da Universidade Federal do Tocantins (UFT) em parceria com o Grupo de Pesquisa Democracia e Gestão Social (GEDS) da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP- Tupã). A revista nasce internacionalizada, possuindo editores no Brasil, Cabo Verde, Moçambique e Portugal. Recebe em fluxo contínuo, textos em português, espanhol, inglês e francês para as seções artigos, dossiê temático, ensaios, entrevista, resenha e temas livres. (ISSN nº 2447-4266).

* Revista Brasileira de Educação do Campo - RBEC, de publicação contínua, publica Artigos originais resultantes de pesquisas teóricas e/ ou empíricas, revisões de literatura de pesquisa educacional, Artigos especiais de pesquisadores renomados da área ou de temas relevantes atuais para a educação, Dossiês Temáticos, Ensaio, Cartas ao Editor, Entrevistas e Resenhas de temas vinculados à Educação do Campo sob diferentes campos da pesquisa nacional e internacional, como: História da Educação do Campo; Movimentos Sociais; Políticas Públicas; Povos Indígenas e Educação; Formação Docente; Educação de Jovens e Adultos; Didática e Práticas Pedagógicas em Artes e Música; Arte na Educação do Campo; Interculturalidade na Educação do Campo; Pedagogia da Alternância; Questão Agrária e Campesinato; além de temas de outras áreas do conhecimento que dialoguem com a educação do campo. Recebe artigos em fluxo contínuo. ISSN: 2525-4863

* Revista Tocantinense de Geografia publica artigos na área de Geografia e outras áreas do conhecimento com periodização quadrimestral em fluxo contínuo de publicação. A edição 24 iniciou em maio e fecha em agosto de 2022. Conforme os artigos recebem pareceres favoráveis à publicação, são corrigidos pelos autores e editores, a revista publica.

* Revista Academic Journal on Computing, Engineering and Applied Mathematics (AJCEAM) é um periódico semestral da Universidade Federal do Tocantins, Brasil, que visa

proporcionar um canal de comunicação e divulgação trabalhos acadêmicos nas áreas de Ciência da Computação, Engenharia e Matemática Aplicada. Visto a necessidade de divulgação de novas pesquisas voltadas para os ramos das ciências centradas em computação e sabendo que tecnologias surgem somente com o desenvolvimento de métodos científicos sólidos e amplamente experimentados, o AJCEAM fomenta a pesquisa científica nas Ciência da Computação, Engenharia e Matemática Aplicada em sua natureza e em suas diversas especificidades.

5.1.8.3 - Relatório de adequação da Bibliografia Básica e Complementar

Para análise da adequação bibliográfica dos PPCs dos cursos, os Núcleos Docentes Estruturantes dos cursos realizam uma análise preliminar por meio do sistema de consulta ao acervo bibliográfico (<https:// sistemas.uft.edu.br/ biblioteca/ pesquisa/ pesquisar.action>), atentando-se para que todas as bibliografias necessárias estejam no acervo da biblioteca do Câmpus de Palmas. Caso haja a necessidade de atualização, os NDEs apresentam as respectivas justificativas devidamente elaboradas e apresentadas à direção de Câmpus para aquisições. Não obstante, o dimensionamento do quantitativo de exemplares segue a proporção de, no mínimo, 1 exemplar para cada 5 discentes e o uso de bibliotecas digitais e ebooks sempre que possível. Além da checagem direta no sistema virtual de bibliotecas, um relatório consolidado é solicitado à biblioteca e emitido para confirmação do levantamento preliminar realizado pelos cursos.

5.1.9 - Anfiteatros / Auditórios

O Câmpus de Palmas possui o Centro Universitário de Integração entre Ciência, Cultura e Arte - CUICA que comporta confortavelmente 458 pessoas, devidamente sentadas em cadeiras acolchoadas para maior conforto. O CUICA é todo climatizado, possui um palco para eventos, formaturas e apresentações diversas, além de equipamentos de som, multimídia, projetores, microfones, mesas, púlpito. Não obstante, o prédio possui banheiros com espaço dedicado a pessoas com deficiências e equipados com itens de higiene pessoal.

O Câmpus conta, ainda, com um bloco que comporta um total de 4 anfiteatros com capacidade para até 90 pessoas cada, sendo que entre dois deles há uma porta cuja divisão é removível, podendo, então, torná-lo em um anfiteatro maior e que comporta até 180 pessoas. Os anfiteatros possuem palco para eventos, formaturas e apresentações diversas, além de equipamentos de som, multimídia, projetores, microfones e mesas. Não obstante, o prédio possui banheiros com espaço dedicado a pessoas com deficiências e equipados com itens de higiene pessoal.

Todos os auditórios/ anfiteatros podem ser reservados para uso por meio do sistema de reserva de espaços do Câmpus disponível na plataforma de serviços do Câmpus (<https:// palmas.uft.edu.br/sisma/>).

a supervisão exclusiva da Direção e estão disponíveis para utilização mediante reserva agendada via plataforma de serviços, além de laboratórios didáticos específicos sob a responsabilidade dos cursos.

No que tange aos LABINs, um localizado no bloco G/Sala 04 e outro no bloco III/Sala 111A, cada um está equipado com 40 máquinas (monitor +gabinete +teclado +mouse) com acesso à internet e softwares instalados sob demanda por uma equipe técnica especializada, sendo alguns gratuitos (ex: libreoffice, octave, revit e trackmarker) e outros mediante licença estudantil (ex: autocad, revit e arcgis), além de mesas, cadeiras, iluminação e climatização apropriadas.

O Câmpus de Palmas conta, também, com laboratórios multiusuários de química e física, os quais atendem os diversos cursos do Câmpus com equipamentos específicos e material de consumo para aulas práticas previstas nos PPCs. Todos os laboratórios possuem gestão de um coordenador, designado pelos cursos, que acompanham a gestão e uso dos laboratórios. Para utilização é realizada a reserva prévia, de acordo com o horário de aulas. Não obstante, os laboratórios, tanto os vinculados aos cursos quanto os vinculados ao Câmpus diretamente, possuem equipe técnica responsável para acompanhamento das atividades de ensino, pesquisa e extensão.

O Câmpus de Palmas, ainda dispõe do Departamento de Gestão de Laboratórios, no qual estão concentrados 09 Laboratórios da Saúde Multidisciplinar gerenciados pela Direção do Câmpus por meio da Coordenação de Planejamento e Administração (Museu de Morfologia; Enfermagem Modelo; Laboratório de Técnicas Cirúrgicas; Laboratório Bioquímica, Imunologia, Genética e Patologia Clínica; Laboratório de Farmacologia, Fisiologia e Biofísica; Laboratório de Microbiologia e Parasitologia; Laboratório de Citologia, Histologia e Anatomia Patológica; Laboratório de Anatomia Humana e Laboratórios Fundamentos de Enfermagem).

5.1.11 - Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)

O Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFT (CEP- UFT), reconhecido pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) em 3 de dezembro de 2005, é uma instância colegiada, interdisciplinar, independente, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos, realiza a emissão de pareceres sobre protocolos de pesquisas, vinculada à CONEP e tem por finalidade o acompanhamento das pesquisas envolvendo seres humanos, preservando os aspectos éticos principalmente em defesa da integridade e dignidade dos participantes da pesquisa, individual ou coletivamente considerados. O CEP-UFT possui composição interdisciplinar e é integrado por

9 (nove) membros titulares e 9 (nove) membros suplentes. O processo de submissão de projetos de pesquisa ao CEP- UFT é realizado pela Plataforma Brasil.

5.1.12 - Comitê de Ética na Utilização de Animais (CEUA)

O Comitê de Ética no Uso de Animais (Ceua) da UFT é um órgão colegiado, de natureza técnico-científica, interdisciplinar e independente, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criado para defender os interesses dos sujeitos de pesquisa em sua integridade e dignidade, para contribuir para o desenvolvimento da pesquisa dentro dos padrões éticos. À Comissão compete regulamentar, analisar e fiscalizar a realização de atividades envolvendo o uso científico e didático de animais.

O principal papel de uma Comissão de Ética não é o de revisão de projetos de pesquisa, mas sim o de desenvolver um trabalho educativo e de conscientização continuados, buscando permear e influenciar o comportamento das pessoas que utilizam animais em pesquisa e ensino. Portanto, este comitê, conforme seu Regimento Interno, tem como atribuição promover a ética de toda e qualquer proposta de atividade de ensino, pesquisa e extensão que envolva, de algum modo, o uso de animais não- humanos pertencentes ao Filo Chordata, Subfilo Vertebrata como determina a Lei n. ° 11.794, de 8 de outubro de 2008 e as Resoluções Normativas editadas e reformuladas pelo Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (Concea).

5.1.13 - Área de lazer e circulação

O Câmpus de Palmas conta com uma pista oficial de atletismo com padrão internacional, certificada pela International Association of Athletics Federations (IAAF), feita com piso sintético e com as dimensões e características recomendadas pela Confederação Brasileira de Atletismo, sendo: oito raias de 400 metros, uma pista de 100 metros, duas pistas de salto com vara, duas pistas de salto triplo e extensão, duas bases para lançamento de peso, uma pista para lançamento de dardo, duas pistas para salto em altura e duas pistas para salto com vara. Essa estrutura a torna apta para receber atletas olímpicos e paraolímpicos, e até competições internacionais. Ademais, o complexo esportivo contempla um campo gramado, que, em 2022, sediou a 2ª Copa Tocantins de Futebol Society. na qual participaram 12 equipes.

Aproveitando a localização junto ao Lago de Palmas, o espaço destinado para a orla da prainha, além de possuir um píer exclusivo, que propicia apreciar o pôr do sol e a Ponte da Amizade, um dos cartões portais da cidade, tem um espaço específico devidamente equipado com quadra de vôlei de areia, quadra de basquete (3x3), bolas para jogos, mesas e bancos, onde também são desenvolvidas as atividades de Badminton e Peteca.

O Câmpus de Palmas ainda dispõe de 02 espaços físicos destinados ao funcionamento de lanchonetes. Uma lanchonete está situada em frente ao bloco III e a outra próxima à biblioteca. Ambas com 160,87 m² (cento e sessenta vírgula oitenta e sete metros quadrados) de área construída, tendo os espaços reservados para a preparação de alimentos, para a exposição e para consumo. São espaços físicos destinados por meio de Concessão Administrativa Onerosa para exploração comercial por empresa especializada no preparo e fornecimento de lanches, com o objetivo de proporcionar alimentação saudável, equilibrada e de baixo custo à comunidade da UFT.

Por isso no processo de contratação já é especificado a lista dos produtos

(bebidas/frutas/lanches/refeições) obrigatórios (ex: café, sucos), opcionais (ex: açaí, picolé de frutas) e proibidos (ex: bebidas alcoólicas). O atendimento é prestado de segunda a sexta-feira, nos períodos diurno e noturno, e aos sábados no período diurno (caso exista viabilidade do funcionamento – de acordo com os horários especificados no termo de referência da licitação). A UFT possui um canal direto com a sociedade tocaninense: a rádio universitária, inaugurada em 29/03/2016, com a missão de oferecer programação de rádio fundamentada em Educação, Cultura, Cidadania e Diversidade. Sediada em um prédio próprio, nas dependências da Instituição, com cerca de 157 m², com espaços específicos para sala de redação, audiovisual, estúdio e locução. A emissora de rádio UFT FM opera localmente na frequência 96,9 FM e pela internet (<https://ww2.uft.edu.br/index.php/radio-uft-fm?view=default>), estando no ar 24h por dia.

5.1.14 - Restaurante Universitário (se houver)

O restaurante universitário do Câmpus de Palmas foi inaugurado em junho/2014 e tem por missão fornecer refeições nutricionalmente balanceadas, saborosas, de baixo custo e culturalmente apropriadas à comunidade acadêmica do câmpus de Palmas, visando apoiar o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão, favorecendo a permanência do acadêmico na universidade. A área total construída corresponde a 1.119,82 m² (metros quadrados) e contempla os seguintes espaços: Vestiários para trabalhadores do RU; Depósito de material de limpeza; Área de recebimento de gêneros e materiais diversos; Estoque seco (armazenamento de não-perecíveis) e refrigerado (sala climatizada, câmaras de resfriamento e congelamento); Áreas de pré- preparo saladas, guarnições e carnes; Área de cocção; Área administração; Áreas de higienização panelas (manual); Área de distribuição, refeitório e copa de higienização de utensílios e banheiros devidamente equipado e estruturado para acesso de pessoas com deficiência. O restaurante é dotado de catraca eletrônica (três equipamentos) com leitura de cartões recarregáveis. Todos os alunos da instituição – estudantes dos cursos de graduação e de pós- graduação recebem o cartão de acesso do restaurante que pode ser devidamente recarregado no próprio RU.

A instituição subsidia a refeição dos alunos conforme política já estabelecida e nível de vulnerabilidade socioeconômica. As refeições são produzidas por empresa terceirizada sob fiscalização de uma nutricionista. São servidas refeições dos tipos: padrão e vegetariana, balanceadas e em condições higiênico- sanitárias adequadas, respeitando- se a cultura local e com atenção às condições socioambientais.

A distribuição das refeições é realizada no sistema de cafeteria mista, com porcionamento do prato protéico (padrão e vegetariano), sobremesa e bebidas, respeitando- se o padrão, incidências e cardápios mínimos constantes neste termo de referência. Toda produção, manuseio e fornecimento das refeições respeita a legislação vigente como requisito contratual. O restaurante universitário do Câmpus de Palmas funciona de segunda-feira a sexta-feira nos seguintes horários: almoço: 11h - 14h e jantar: 17h30min - 19h30min. O usuário pode acessar o cardápio do restaurante

5.2 - Infraestrutura do curso

5.2.1 - Ambientes profissionais vinculados ao curso

1. Núcleo de Estudos e Pesquisas em Políticas Públicas e Desenvolvimento (NUPP). Com área física de 25 m², mesa de reunião e recursos de informática e comunicação. Conta com projetos no campo de formulação, implementação e avaliação de políticas públicas. Integra em suas pesquisas alunos do mestrado, de iniciação científica e outros bolsistas.

2. Instituto de Pesquisa e Extensão em Desenvolvimento Regional do Centro Norte Brasileiro (Ipex Desenvolvimento). Com área física de 70m². Os equipamentos disponíveis para o trabalho são quatro notebooks (Acer e Toshiba, Pentium 100) e um microcomputador PIV 2.8 Ghz 512 MB DDR hd 80 GB Gravadora de CD Monitor 17" Teclado, Mouse, Cx de Som, Nobreaks, data-shows Sony, impressoras e conexão à internet em alta velocidade. A sala conta também com armários, mesa para reuniões, mesas e cadeiras individuais. Integram as pesquisas do núcleo alunos de diferentes graduações (Ciências Econômicas, Engenharia Ambiental e Direito), inclusive bolsistas de Iniciação Científica, alunos do Mestrado e Doutorado e de outros programas de pós-graduação stricto sensu (tanto de mestrado quanto de doutorado) e bolsistas de Produtividade em Pesquisa e de Extensão.

3. Observatório da Aquicultura. O observatório conta com toda a infraestrutura da Embrapa. O acordo de cooperação firmado entre a UFT e a EMBRAPA/ Pesca e aquicultura tem permitido aos estudantes de pós- graduação da UFT desenvolverem ações de pesquisa e extensão em projetos de cooperação entre essas duas instituições.

4. Dois dos docentes permanentes do Programa são pesquisadores da Embrapa Pesca e Aquicultura. A Embrapa Pesca e Aquicultura possui escritórios para as equipes de Pesquisa e Desenvolvimento, Transferência de Tecnologia, Administração, Núcleo de Tecnologia da Informação, Núcleo de Comunicação Organizacional, Secretaria e suas respectivas chefias. Além disso, a nova sede tem 14 laboratórios em fase de instalação (Tecnologia do Pescado; Patologia; Histologia e Fisiologia; Biologia; Biotecnologia; Ecofisiologia e Produção Vegetal; Matéria Orgânica do Solo / MOS e Gases de Efeito Estufa / GEE; Química dos Solos; Física dos Solos; Biofísica Ambiental; Qualidade da Água; Bromatologia; Química Analítica; Solos). Além da estrutura já descrita, a Unidade conta com sala multiuso equipada para realização de capacitações. Há, ainda, três campos experimentais em fase de implantação: o Campo Experimental de Aquicultura (Ceaq) e a área experimental do Lago de Palmas, ligados ao Núcleo Temático de Pesca e Aquicultura; o Campo Experimental de Buritirana, ligado ao Núcleo Temático de Sistemas Agrícolas.

5.2.2 - Laboratórios específicos para o curso

Laboratório de Geoprocessamento com 15 (quinze) computadores, impressora PLOTER e vários softwares instalados. Têm- se disponíveis: pacotes estatísticos, base de microdados e

softwares de sistemas de informação geográfica. O laboratório é utilizado para aulas práticas e trabalhos de pesquisa dos alunos e docentes. Eventualmente, o curso tem trazido especialistas em outras metodologias a fim de proporcionar aos alunos diferentes possibilidades de utilização das mencionadas ferramentas.

5.2.3 - Coordenação de curso

De acordo com o Regimento Geral da UFT, a Coordenação do Curso é responsável, de forma direta e imediata, pelas questões acadêmicas, incluindo o Projeto Pedagógico do Curso, a oferta das componentes curriculares, bem como os assuntos relacionados ao acompanhamento e ao andamento acadêmico dos discentes. A Coordenação funcionará no Campus da UFT em Palmas.

5.2.4 - Bloco de salas de professores

A Universidade disponibiliza aos docentes salas coletivas de uso geral, destinadas à realização de reuniões, planejamento de atividades, desenvolvimento de pesquisas e preparação de aulas. Há uma sala localizada no Bloco II e outra no BALA, ambas equipadas com computador e acesso à internet via cabo, além de conexão wireless para que o professor possa conectar seu notebook.

5.2.5 - Outra infraestrutura do curso

Salas de Estudos e Pesquisa para os Alunos: 2 (duas) salas com área física total de 66,58 m², contendo 20 gabinetes individuais, com recursos de informática. Dessa forma, o curso busca proporcionar a permanência contínua dos alunos no ambiente da Universidade em tempo integral.

Afora as Salas de Estudos e Pesquisa para os Alunos do PPGDR, o Câmpus de Palmas dispõe de 08 Laboratórios de Informática para os discentes, contando com cerca de 189 computadores. Os laboratórios de informática funcionam de segunda a sexta-feira, das 8h às 22h45 ininterruptas. Para que o acadêmico tenha acesso aos equipamentos, é necessário que ele faça o cadastro junto a Diretoria de Informática da UFT, tornando-se usuário da rede. Dessa forma, o aluno poderá ter acesso aos laboratórios em qualquer momento, obedecendo ao horário de funcionamento deles.

Todas as máquinas estão ligadas em rede e têm acesso à internet e ao Portal de Periódicos da CAPES. Laboratórios Específicos e Equipamentos. O Câmpus de Palmas possui cerca de 50 laboratórios específicos para ensino e pesquisa, equipados com 840 equipamentos de variados tipos e modelos e técnico em laboratórios que auxiliam o professor e o aluno no desenvolvimento das atividades.

PGGGTD

O Programa de Pós-graduação em Governança e Transformação Digital da UFT se vale, em suas pesquisas e atividades docentes, da infraestrutura de laboratórios do Departamento de Ciência da Computação, dentre os quais se destacam:

O Laboratório de Modelagem Computacional de Soluções de Inteligência Artificial (COMAIS), vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Governança e Transformação

Digital (PPGGTD) da Universidade Federal do Tocantins (UFT), atua como um centro estratégico de pesquisa aplicada, inovação e capacitação. Sua equipe é composta por professores pesquisadores de diferentes áreas do conhecimento com dedicação exclusiva, além de analistas de tecnologia da informação com doutorado, permitindo uma atuação interdisciplinar em desafios complexos envolvendo governança, transformação digital, inovação, educação, inteligência artificial,

engenharia e internet das coisas. Abaixo está o quadro de pesquisadores: O COMAIS conta com uma infraestrutura robusta e moderna, incluindo:

01 Workstation Dell Precision 7920 (com GPU Nvidia A6000) 02 Workstation HP Z2(com GPU Nvidia A400)

04 Desktops Dell XPS(com GPU Nvidia RTX 4060)

03 Desktops Dell OPTIPLEX (com Nvidia RTX GPU 3060) 01 Notebook Apple(Com chip M1Pro)

02 Servidores HP PROLIANT(INTEL XEON ES-2643, QUAD-CORE, 3,3GHZ, 64GB DE MEMORIA)

Além disso, o laboratório possui IPs válidos e conexão direta ao backbone da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) por meio de um link de 10 Gbps, garantindo alta disponibilidade e velocidade para projetos computacionais intensivos.

Essa infraestrutura avançada sustenta o envolvimento ativo do COMAIS no desenvolvimento de projetos de pesquisa que enfrentam desafios práticos e sociais, com foco na modelagem e análise de dados aplicados à inovação social e ao aprimoramento da governança pública. Nesse contexto, o laboratório tem atuado em colaboração com órgãos públicos e instituições federais em iniciativas estratégicas que visam fortalecer a eficiência da gestão, promover soluções tecnológicas e disseminar conhecimento técnico-científico com alto impacto social.

Um desses projetos é o Governança e Transformação Digital para a Educação, que tem como objetivo a capacitação e o aperfeiçoamento de servidores públicos por meio de cursos de pós-graduação stricto sensu e doutorado profissional. A proposta é desenvolver competências relacionadas à governança e à transformação digital, com foco na melhoria da eficiência da gestão federal no âmbito do Ministério da Educação (MEC). A iniciativa busca também otimizar serviços públicos e privados baseados em inteligência artificial, promovendo a justiça social e a cidadania por meio da ampliação dos níveis educacionais, sociais, científicos e tecnológicos. Trata-se de uma parceria entre a UFT e o MEC, articulada pelo PPGGTD, que estimula a pesquisa aplicada e o intercâmbio de experiências entre professores- pesquisadores e servidores públicos.No contexto do sistema de justiça, o projeto Transformação Digital para a Prestação Jurisdicional do Tocantins tem como foco o desenvolvimento de soluções inovadoras para o Tribunal de Justiça do Estado do Tocantins (TJTO). Por meio da formação de servidores e pesquisadores em programas de pós-graduação e doutorado profissional, o projeto fomenta o uso de técnicas avançadas de análise de dados estruturados e não estruturados, machine learning e dispositivos inteligentes via Internet das

Coisas. A iniciativa permite que os doutorandos atuem em estudos de caso reais, integrando teoria e prática tanto em sala de aula quanto na elaboração de suas teses. Esta ação é fruto da cooperação entre a UFT e o TJTO, promovida pelo PPGGTD.

Já o projeto Governança Digital para o Ministério da Saúde visa à criação de um núcleo de pesquisadores altamente capacitados em Governança Digital e Modelagem Computacional, com o objetivo de desenvolver e testar ferramentas digitais voltadas à prestação de serviços em saúde e à melhoria da comunicação institucional. Por meio da parceria entre a UFT e o Ministério da Saúde, via PPGGTD, a proposta busca promover a transformação digital do setor, capacitando técnicos e gestores para o uso estratégico de tecnologias da informação e comunicação (TIC) no fortalecimento da saúde pública.

Por fim, o projeto Governança Digital dos Sistemas Fazendários do Tocantins tem como meta aplicar métodos e técnicas de governança e transformação digital aos sistemas fazendários do estado. A proposta inclui o desenvolvimento de conteúdos digitais, modelagem de artefatos de prestação de serviços e proposição de soluções tecnológicas inovadoras que contribuam para a eficiência dos serviços ao cidadão. A parceria entre a UFT e a Secretaria da Fazenda do Tocantins, coordenada pelo PPGGTD, visa gerar conhecimento científico e metodológico que possa ser aplicado de forma interdisciplinar no aperfeiçoamento da área fazendária.

Outra frente importante de atuação do COMAIS está na extensão universitária, por meio da qual o laboratório promove ações voltadas à democratização do conhecimento, ao fortalecimento do diálogo com a sociedade e à aplicação prática das tecnologias desenvolvidas em benefício de comunidades, instituições públicas e organizações da sociedade civil. Com esse propósito, o COMAIS desenvolve e oferta uma gama diversificada de cursos voltados à formação técnica e científica, com ênfase em ciência de dados, inteligência artificial e métodos quantitativos aplicados.

Entre os cursos ofertados, destacam-se:

- * Módulo Python – Sistemas de Recomendação Inteligente Proporciona uma base sólida em programação Python, desde os conceitos fundamentais até a aplicação em sistemas de recomendação baseados em IA.
- * Exploração de Dados com Pandas: Introduz a biblioteca Pandas com foco na análise e manipulação de dados, utilizando práticas interativas com Python.
- * Sistema de Recomendação Inteligente: Capacita os participantes em técnicas de Inteligência Artificial voltadas à construção de sistemas de recomendação personalizados.
- * Probabilidade e Estatística Básica: Aborda os fundamentos da probabilidade e da estatística, capacitando os alunos para interpretar e analisar dados de forma crítica.
- * Machine Learning com Python: Desenvolve competências para aplicação de algoritmos de aprendizado de máquina em problemas reais, utilizando ferramentas da linguagem Python.

* Linguagem de Programação R.: Oferece capacitação no uso da linguagem R para análise estatística, modelagem de dados e visualização de resultados.

- * Processamento de Linguagem Natural (PLN): Introduz técnicas e ferramentas para análise textual automatizada, voltadas à construção de aplicações linguísticas inteligentes.
- * Desenvolvimento de Produtos de Dados: Ensina a estruturar e entregar soluções baseadas em dados, unindo conceitos de análise estatística, modelagem e design de produtos.
- * Modelos de Regressão: Foca no uso de técnicas estatísticas para modelagem e previsão de variáveis quantitativas a partir de dados observacionais.
- * Inferência Estatística: Apresenta métodos inferenciais aplicados à análise de dados, com foco na tomada de decisão baseada em evidências.

Ao reunir formação qualificada, infraestrutura tecnológica de alto desempenho e um histórico consistente de atuação em projetos de impacto social, o COMAIS se consolida como um polo de excelência em pesquisa aplicada e inovação tecnológica.

Integrado ao Programa de Pós- Graduação em Governança e Transformação Digital da Universidade Federal do Tocantins (UFT), o laboratório articula ciência, tecnologia e compromisso público para enfrentar, de maneira interdisciplinar, desafios complexos nas áreas de educação, justiça, saúde, fazenda e gestão governamental.

A expertise em inteligência artificial, ciência de dados e desenvolvimento de soluções computacionais permite ao COMAIS apoiar projetos de alta complexidade, inclusive aqueles que envolvem sistemas inteligentes para mediação do conhecimento, automação de processos e personalização de serviços públicos. Preparado para colaborar com instituições públicas e privadas, o COMAIS está pronto para ser parceiro estratégico na transformação digital orientada por evidências e guiada pelo interesse público.

6 - REFERÊNCIAS

ACM; IEEE-CS. Computing Curricula 2005: The Overview Report. Nova Iorque: ACM/IEEE, 2005. Disponível em: http://www.acm.org/education/education/curric_vols/CC2005-March06Final.pdf.

ALBRES, Neiva de Aquino. Surdos & inclusão educacional. Rio de Janeiro: Arara Azul, 2010.

ALVARES, L. O.; SILVA, J. G. Aprendizado de Máquina em Problemas Reais. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.

BAKER, R. S.; INVENTADO, P. S. Educational Data Mining and Learning Analytics. In: Learning Analytics. Springer, 2014. p. 61-75.

BARBOSA, Simone D. J.; SILVA, Bruno S. Interação Humano- Computador. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70, 2011.

BEGROW, Desirée De Vit; MOURA, Cecilia. Libras e surdos: políticas, linguagem e inclusão. São Paulo: Editora Pinsky, 2024.

São Paulo: Editora Alínea, 2014.

BENJAMIN, R. Race After Technology: Abolitionist Tools for the New Jim Code. [S.l.]: Polity, 2019. (E-book).

BIRD, Steven; KLEIN, Ewan; LOPER, Edward. Natural Language Processing with Python.

Sebastopol: O'Reilly Media, 2015.

BOAS, Franz. Antropologia Cultural. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2010.

BOEHMKE, B.; GREENWELL, B. Hands-On Machine Learning with R. 2020. Disponível em: <https://bradleyboehmke.github.io/HOML/>.

BOLDRINI, José Luiz et al. Álgebra Linear. 3. ed. São Paulo: Harbra, 2010.

BOOTH, Wayne C.; COLOMB, Gregory G.; WILLIAMS, Joseph M. The Craft of Research. Chicago: University of Chicago Press, 2008.

BRYAN, Jeffrey. Data Driven: Tomada de Decisão Orientada por Dados para Negócios. São Paulo: Saraiva, 2018.

CANDAU, Vera Maria. A interculturalidade na educação. Petrópolis: Vozes, 2012.

CAPOVILLA, Fernando; RAPHAEL, Walkiria (Eds.). Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira. São Paulo: Edusp, 2001.

CARNEIRO, Sueli. Racismo, preconceito e intolerância. São Paulo: Atual, 2002.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2017.

CAVALLEIRO, Eliane. Do silêncio do lar ao silêncio escolar: racismo, preconceito e discriminação na educação infantil. São Paulo: Contexto, 2000.

ÇETINKAYA-RUNDEL, M.; HARDIN, J. Introduction to Modern Statistics. 2. ed. OpenIntro, 2024. Disponível em: <https://openintro-ims.netlify.app/>.

CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: Dando Asas ao Espírito Empreendedor. 5. ed. São Paulo: Manole, 2012.

CHICARINO, Tathiana Senne. Antropologia social e cultural. São Paulo: Pearson, 2014.

CHICARINO, Tathiana Senne. Educação das relações étnico-raciais. São Paulo: Editora Pearson, 2016.

COECKELBERGH, Mark. Ética na Inteligência Artificial. São Paulo: Cultrix, 2021. CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: Teoria e Prática. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

COSTA, Denise de Almeida. Gestão verde de tecnologia da informação e comunicação. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

COZARINSKI, Marcos Pacheco. Metodologia Científica. Belo Horizonte: PUC Minas, [s.d.].

CRAWFORD, Kate. Atlas of AI: Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence. New Haven: Yale University Press, 2021.

2018.

CRESWELL, John W. *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2014.

CUNHA, Manuela Carneiro da. *História dos índios no Brasil*. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

DATE, C. J. *Introdução a Sistemas de Bancos de Dados*. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. *Introdução ao Python para Ciência da Computação e de Dados: Aprendendo a Programar com IA, Big Data e The Cloud*. São Paulo: Pearson, 2021.

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. *Java: Como Programar*. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2016.
DELBONO, Rita de Cássia. *TI Verde: tecnologia sustentável*. São Paulo: Novatec, 2016.

DEVORE, Jay L. *Probabilidade e Estatística: Para Engenharia e Ciências*. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.

DOMINGUES, Petrônio. *O negro no Brasil de hoje*. São Paulo: Contexto, 2020.

DOMINGOS, Pedro. *O Algoritmo Mestre: Como a Busca Pelo Algoritmo Definitivo Vai Mudar Nossas Vidas*. São Paulo: Novatec Editora, 2017.

DORNELAS, José Carlos Assis. *Empreendedorismo: Transformando Ideias em Negócios*. 7. ed. São Paulo: Empreende/LTC, 2018.

ECO, Umberto. *Como se faz uma tese*. São Paulo: Perspectiva, 2010.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. *Sistemas de Banco de Dados*. 7. ed. São Paulo: Pearson, 2016.

ERIKSEN, Thomas H. *Pequena história da antropologia*. Petrópolis: Vozes, 2009.

ESTEVA, A. et al. A guide to deep learning in healthcare. *Nature Medicine*, v. 25, n. 1, p. 24-29, 2019.

FACELI, Katti et al. *Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina: Aspectos Teóricos e Aplicações*. Rio de Janeiro: LTC, 2022.

FELIPE, Tanya; MONTEIRO, Myrma (Orgs.). *Libras em contexto: curso básico - livro do estudante*. Brasília: MEC, 2001.

FERNANDES, Aguinaldo Aragon; ABREU, Vladimir Ferraz de. *Implantando a governança de TI: da estratégia à gestão de processos e serviços*. 4. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014.

FERNANDES, Eros (Org.). *Linguagem e surdez*. Porto Alegre: Artmed, 2003.

FISCHER, Evelise; SOUSA, Abrahão. *Ética e meio ambiente: para uma sociedade sustentável*. Curitiba: InterSaber, 2015.

FLORES, Viviane C. *Ética e Inteligência Artificial: Questões Contemporâneas*. São Paulo: Editora Unesp, 2020.

FLORIDI, Luciano. *The Ethics of Artificial Intelligence: Principles, Challenges and Opportunities*. Oxford: Oxford University Press, 2023.

2. ed. Sebastopol: O'Reilly, 2023.

FRACALANZA, Ana Paula et al. Sociedade, meio ambiente e cidadania em tempos de pandemia. São Paulo: Edgard Blücher, 2021.

FRANÇA, G. E. de et al. A sustentabilidade na era da informação e do conhecimento. Campinas: Unicamp, 2024.

GERON, Aurélien. Mãos à Obra: Aprendizado de Máquina com Scikit- Learn, Keras & TensorFlow. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.

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.

GIL, Antonio Carlos. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 2019.

GITMAN, Lawrence C. Administração: princípios e práticas. São Paulo: Pearson, 2017.

GOMES, Nilma Lino. Educação das relações étnico-raciais: desafios e perspectivas. [S.l.: s.n.], [s.d.].

GOODFELLOW, Ian; BENGIO, Yoshua; COURVILLE, Aaron. Deep Learning. Cambridge: MIT Press, 2016.

GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. Estruturas de Dados e Algoritmos em Python. Porto Alegre: Bookman, 2013.

GRIEVES, M.; VICKERS, J. Digital Twin: Mitigating Unpredictable, Undesirable Emergent Behavior in Complex Systems. In: Transdisciplinary Perspectives on Complex Systems. Springer, 2017. p. 85-113.

GUIMARÃES, Leandro Belinaso; SAMPAIO, Shaula; NOAL, Fernando Oliveira. Educação, meio ambiente e sustentabilidade. São Paulo: Editora Pearson, 2018.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um Curso de Cálculo. Volumes 1-4. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

HAENLEIN, Michael; KAPLAN, Andreas. Artificial Intelligence: Opportunities and Challenges. Edward Elgar, 2022.

HALL, Stuart. Da diáspora: identidades e mediações culturais. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2003. HARMER, Geoff. Governance of Enterprise IT based on COBIT 5. [S.l.: s.n.], 2014.

HARRIS, Marvin. Introdução à Antropologia Geral. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

HAYKIN, Simon. Redes Neurais: Princípios e Prática. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

HOPCROFT, John E.; MOTWANI, Rajeev; ULLMAN, Jeffrey D. Introdução à Teoria de Autômatos, Linguagens e Computação. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

ISACA. COBIT 2019: Framework de governança e gestão de TI para a empresa moderna. [S.l.]: ISACA, 2019.

ITIL FOUNDATION. ITIL 4 Edition: a Foundation Book. London: TSO, 2019.

IZBICKI, R.; DOS SANTOS, T. M. Aprendizado de máquina: uma abordagem estatística. São Carlos, 2020. Disponível em: <https://rafaelizbicki.com/ame/>.

IZOLANI, F.I.; BRANDÃO, J.B.; MACHADO, G.E. Ética ambiental: uma introdução. Porto Alegre: Editora Fi, 2020.

JACOBI, Pedro Roberto. Educação Ambiental, cidadania e sustentabilidade. São Paulo: Annablume, 2003.

JURAFSKY, Daniel; MARTIN, James H. Speech and Language Processing. 3. ed. Pearson, 2021. (Drafts available at: <https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/>).

KAEHLING, Leslie Pack; LITTMAN, Michael L.; MOORE, Andrew W. Reinforcement Learning: A Survey. Morgan & Claypool, 2016.

KAFURE, Daniel Ricardo. Visualização de Dados para Cientistas de Dados. São Paulo: Novatec, 2020. KELLEHER, J.D.; TIERNEY, B. Data Science: Conceitos e Prática. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.

KIRKPATRICK, Stephen; STONEBRAKER, Michael. Parallel Computing: Theory and Practice. Morgan Kaufmann, 2020.

KNAFLIC, C. N. Storytelling with Data: A Data Visualization Guide for Business Professionals. Hoboken: Wiley, 2015.

KOLMAN, Bernard; HILL, David R. Introdução à Álgebra Linear com Aplicações. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-Down. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2017.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de Metodologia Científica. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2022.

LAPLANTINE, François. Aprender antropologia. São Paulo: Brasiliense, 2014.

LARSON, R. C.; MURRAY, M. E. Project-Based Learning in Health Education. In: Encyclopedia of the Sciences of Learning. Springer, 2017.

LEFF, Enrique. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis: Vozes, 2019.

LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc. Matemática Discreta. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

LOPES, A. A.; PRATI, R. C.; FACELI, K. Inteligência Artificial: Fundamentos e Aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2020.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Trajetórias e Fundamentos da Educação Ambiental. São Paulo: Cortez, 2007.

LUNARDI, Guilherme et al. TI VERDE: uma análise dos principais benefícios e práticas utilizadas pelas organizações. REAd, Porto Alegre, 2014.

- MAGALHÃES, Ivan Luiz de; PINHEIRO, Wagner Bezerra. Gerenciamento de serviços de TI na prática. São Paulo: Novatec, 2007.
- MARKER, Aurélio P. Aprendizado de Máquina: Uma Abordagem Prática com Python. São Paulo: Atlas, 2021.
- MARKHAM, James; FAWCETT, Tom; SHIRMIRY, Adam. Data Science at Scale with Python and Dask. Sebastopol: O'Reilly Media, 2020.
- MARTIN, Robert C. Código Limpo: Habilidades Práticas do Agile Software. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.
- MATA, Roberto da. Relativizando: uma introdução à antropologia social. Petrópolis: Vozes, 1981.
- MATTOS, A.; CASTRO, J.; VERAS, M. Gestão da Transformação Digital e da Inteligência Artificial no Setor Público. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2022.
- MATURANA, Sérgio; MEDEIROS, Daisy. Gestão Ágil de Projetos. São Paulo: Atlas, 2018.
- MAUSS, Marcel. Sociologia e Antropologia. São Paulo: Cosac Naify, 2003.
- MAYER, F. P. et al. Estatística Computacional com R. 2018. Disponível em: <http://cursos.leg.ufpr.br/ecr/index.html>.
- MCKINNEY, Wes. Python para Análise de Dados. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2018.
- MEDEIROS, Jonas de; BALDIN, Nelma. TI VERDE: educação ambiental e sustentabilidade no ensino profissional e tecnológico. Curitiba: CRV, 2025.
- MEHRABI, N. et al. A Survey on Bias and Fairness in Machine Learning. ACM Computing Surveys, v. 54, n. 6, p. 1-35, 2021.
- MITCHELL, Ryan. Web Scraping com Python: Coletando mais dados da Web moderna. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.
- MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.
- MOREIRA, Djalma José. Metodologia Científica e Técnicas de Pesquisa. São Paulo: Atlas, [s.d.].
- MORETTIN, P.; SINGER, J. Introdução à Ciência de Dados: Fundamentos e Aplicações. São Paulo: IME/USP, 2022.
- MORIN, Edgar. A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.
- MOURA, Maria Cecília. O surdo: caminhos para uma nova identidade. São Paulo: Editora Revinter, 2000.
- MUNANGA, Kabengele. Negritude: usos e sentidos. São Paulo: Autêntica, 2013.
- MUNANGA, Kabengele. Rediscutindo a mestiçagem no Brasil. São Paulo: Edusp, 2004.

- MUNANGA, Kabengele. Superando o racismo na escola. 2. ed. Brasília: MEC/SECAD, 2005.
- NIELSEN, J.; BUDIUI, R. Mobile Usability. Nielsen Norman Group, 2013.
- NOGUEIRA, Bruno; SILVA, Leonardo V. Análise de Dados em Python: Visualização, Estatística e Machine Learning. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.
- OECD. AI in the Public Sector: Case Studies and Policy Insights. Paris: OECD Publishing, 2023.
- OECD. The Impact of AI on the Labour Market and the World of Work. Paris: OECD Publishing, 2022.
- OLIVEIRA, P. F.; GUERRA, S.; MCDONNELL, R. Ciência de dados com R: Introdução. Brasília: Editora IBPAD, 2018.
- O'NEIL, Cathy. Algoritmos de Destruição em Massa: Como o Big Data Aumenta a Desigualdade e Ameaça a Democracia. São Paulo: Editora Rua do Sabão (Gerência), 2021.
- OPENAI. GPT-4 Technical Report. 2023. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2303.08774>.
- PAIVA, Paulo Roberto de. Contabilidade ambiental: evidenciação dos gastos ambientais com transparência e focada na prevenção. São Paulo: Atlas, 2003.
- PEIXOTO, João Vinicius Ferreira; POLIDO, Adriana Freitas; JUSTINO, Antônio Carlos. Redação Científica: Técnicas e Normas. Belo Horizonte: Editora UFMG, [s.d.].
- PEREIRA, Amauri Mendes (Org.). Educação das relações étnico-raciais no Brasil: trabalhando com histórias e culturas africanas e afro-brasileiras nas salas de aula. Brasília: MEC/ SECAD, 2011.
- PINHO, Osmundo; FERREIRA, Tânia. Ações afirmativas: experiências brasileiras e internacionais. Belo Horizonte: UFMG, 2004.
- POTTER, Van Rensselaer. Bioética: ponte para o futuro. São Paulo: Loyola, 2004.
- PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. Design de Interação: Além da Interação Humano-Computador. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.
- PROVOST, Foster; FAWCETT, Tom. Data Science para Negócios: O Que Você Precisa Saber sobre Data Mining e Pensamento Analítico de Dados. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.
- QUADROS, Ronice Muller; KARNOPP, Lodenir. Língua de Sinais Brasileira: Estudos Linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- RAJKOMAR, A.; DEAN, J.; KOHANE, I. Machine Learning in Medicine. New England Journal of Medicine, v. 380, n. 14, p. 1347–1358, 2019.
- REIS, Thiago Nelson Faria dos. Sustentabilidade na Nuvem: Um Modelo de Eficiência Energética em Ambientes de Computação Verde. 2024. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Maranhão, 2024.

RIBEIRO, Darcy. O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, 1995 (reimpr. 2006).

ROSS, Sheldon M. Probabilidade: Um Curso Moderno com Aplicações. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

RUGGIERO, Márcio A. G.; LOPES, Vera Lucia R. Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2009.

RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. Inteligência Artificial: Uma Abordagem Moderna. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2022.

SACHS, Ignacy. Desenvolvimento sustentável: ainda uma utopia? São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2020.

SAHLINS, Marshall. Cultura e razão prática. São Paulo: Edusp, 2003.

SCHEINERMAN, Edward R. Matemática Discreta: Uma Introdução. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

SCHWABER, Ken; SUTHERLAND, Jeff. Scrum: A Arte de Fazer o Dobro do Trabalho na Metade do Tempo. Rio de Janeiro: Leya, 2014.

SCOTT, Greg. Gestão Estratégica com Uso de Dados e Análises. Rio de Janeiro: Alta Books, 2021.

SEDGEWICK, Robert; WAYNE, Kevin. Algoritmos. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 24. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2016.

SIERRA, Kathy; BATES, Bert. Use a Cabeça! Java. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.
SILVA, Eduardo Ferreira da. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, [s.d.].

SILVA, Petronilha B. G. A educação das relações étnico-raciais no Brasil. São Paulo: Cortez, 2019.

SILVA, Silvio Almeida. Racismo estrutural. São Paulo: Pólen, 2019.

SIPSER, Michael. Introdução à Teoria da Computação. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

SOBRINHO, Paulo; OLIVEIRA, Sergio. Automação, Indústria 4.0 e Inteligência Artificial. São Paulo: Blucher, 2022.

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2019.

STERLING, Thomas; ANDERSON, Maciej Brodowicz. High Performance Computing: Modern Systems and Practices. Morgan Kaufmann, 2018.

STEWART, James. Cálculo. Volumes 1 e 2. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2021.

STRUBELL, E.; GANESH, A.; MCCALLUM, A. Energy and Policy Considerations for Deep Learning in NLP. ArXiv, 2019. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/1906.02243>.

- SUTTON, Richard S.; BARTO, Andrew G. Reinforcement Learning: An Introduction. 2. ed. Cambridge: MIT Press, 2018.
- SZELISKI, Richard. Computer Vision: Algorithms and Applications. 2. ed. Springer, 2022.
- SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, Lilian. Estruturas de Dados e Seus Algoritmos. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
- TAKAHASHI, Tadao et al. Sociedade da informação no Brasil: livro verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.
- TAN, P. N. et al. Introduction to Data Mining. 2. ed. Pearson, 2018.
- TCHINDA, Fabrice; ALSABTI, Khalid; SMITH, Andrew. Engineering MLOps: Rapidly Build, Test, and Manage Data Science and Machine Learning Models at Scale. Birmingham: Packt, 2021.
- TELES, Eugênia Ribeiro et al. (Org.). Ética e Meio Ambiente. Formiga: Editora Uniesmero, 2025. (E-book).
- TOPOL, Eric. Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again. New York: Basic Books, 2019.
- UNESCO. AI and Education: Guidance for Policy-Makers. Paris: UNESCO Publishing, 2021.
- UNESCO. Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development. Paris: UNESCO Publishing, 2023.
- VELASQUE, C.; COIMBRA, D. (Orgs.). Ética, direitos humanos e meio ambiente. Caxias do Sul: EDUCS, 2018.
- VIEIRA, Silvio do Lago Pereira; SOUZA, Rafael de Carvalho. Ciência de Dados: do Básico ao Avançado. São Paulo: Editora Érica, 2021.
- VUJOVIC, Vladimir; PAPA, Gregorij. Robotic Process Automation Projects. Birmingham: Packt Publishing, 2020.
- WALSH, Catherine. Interculturalidade, pluralidade e emancipação. [S.l.]: Petrobrás, 2009.
- WEILL, Peter; ROSS, Jeanne W. Governança de TI. São Paulo: M. Books, 2006.
- WEST, D. M. The Future of Work: Robots, AI, and Automation. Washington D.C.: Brookings Institution Press, 2018.
- WICKHAM, Hadley; ÇETINKAYA-RUNDEL, Mine; GROLEMUND, Garrett. R for Data Science. 2. ed. Sebastopol: O'Reilly, 2023. Disponível em: <https://r4ds.hadley.nz/>.
- WIRTZ, B. W.; WEYERER, J. C.; GEYER, C. Artificial Intelligence and the Public Sector- Applications and Challenges. International Journal of Public Administration, v. 42, n. 7, p. 596–615, 2019.
- YIGITCANLAR, T.; CUGURULLO, F. The sustainability of artificial intelligence: An urbanistic viewpoint from the lens of smart and sustainable cities. Sustainability, v. 12, n. 20, 8548, 2020.

ZENGUL, F. D. et al. Artificial Intelligence Applications in Healthcare: Review and Future Directions. Health Policy and Technology, 2021.

ZUBOFF, Shoshana. A Era do Capitalismo de Vigilância. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020.

Legislação e Normas

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: Informação e documentação - Trabalhos acadêmicos - Apresentação. Rio de Janeiro, 2011.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, [2025].

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 2005.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 abr. 2002.

BRASIL. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 set. 2008.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 jul. 2015.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 15 ago. 2018.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA). Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/inteligencia-artificial>.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CES nº 02, de 15 de junho de 2012. Estabelece as diretrizes curriculares nacionais para a Educação Ambiental. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 jun. 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área de Computação. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 nov. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 19 dez. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 22 jun. 2004.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

Diário Oficial da União, Brasília, DF, 31 maio 2012.

EUROPEAN COMMISSION. Ethics guidelines for trustworthy AI. Brussels, 2019. EUROPEAN COMMISSION. EU AI Act: Regulation on Artificial Intelligence. Brussels, 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS (UFT). Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI). Palmas: UFT.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS (UFT). Resolução nº 05/2020. Dispõe sobre a Política de Extensão da UFT. Palmas: UFT, 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS (UFT). Resolução nº 14/2020. Regulamenta a Creditação da Extensão nos cursos de graduação da UFT. Palmas: UFT, 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS (UFT). Resolução nº 99/2023 – CONSUNI/UFT.

Aprova o Plano Institucional de Internacionalização. Palmas: UFT, 2023.

REGULAMENTO DO ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO DO CURSO DE BACHARELADO INTERDISCIPLINAR EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (BIINAR)
SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CURSO DE BACHARELADO INTERDISCIPLINAR EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

APRESENTAÇÃO

O Curso de Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial (BIINAR) da Universidade Federal do Tocantins (UFT), em conformidade com a Lei Federal nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, com a Resolução CONSEPE/UFT nº 26, de 11 de agosto de 2021, e com a Instrução Normativa nº 213/2019 do Ministério da Economia, estabelece o presente regulamento para normatizar as ações relacionadas ao estágio não obrigatório do curso.

CAPÍTULO I - DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º - O presente regulamento tem por finalidade normatizar as ações relacionadas ao Estágio Não obrigatório do Curso de Graduação em Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial da Universidade Federal do Tocantins.

Art. 2º - O Estágio não obrigatório caracteriza-se por atividades teórico-práticas de exercício profissional, de caráter **opcional e não obrigatório**, realizadas em instituições públicas ou privadas, sob a responsabilidade de supervisão pela unidade concedente e acompanhamento pela instituição de ensino.

Art. 3º - O objetivo do estágio não obrigatório é proporcionar aos alunos do Curso de Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial:

I - Complementação da formação acadêmica através de vivências práticas nos campos de atuação profissional;

II - Contato direto com atividades de inovação, pesquisa aplicada, projetos de tecnologia, desenvolvimento de sistemas inteligentes, análise de dados, automação, computação em nuvem, entre outros;

III - Desenvolvimento de competências profissionais, habilidades técnicas e postura ética necessárias ao exercício da profissão;

IV - Ampliação do repertório prático e fortalecimento do networking profissional;

V - Oportunidade de inserção no mercado de trabalho e conhecimento das demandas do setor produtivo, serviços, órgãos públicos e instituições de pesquisa.

Art. 4º - O Estágio não obrigatório é uma atividade **opcional** que não compõe a carga horária obrigatória do curso, podendo ser realizado de forma concomitante ao estágio curricular obrigatório, desde que respeitada a carga máxima semanal de 40 (quarenta) horas e a compatibilidade de horários entre as atividades acadêmicas e o estágio.

Art. 5º - O estudante que realizar Estágio não obrigatório poderá solicitar validação da experiência como Atividade Complementar, obedecendo aos critérios estipulados pelo Colegiado do Curso, conforme regulamento próprio de Atividades Complementares do BIINAR.

CAPÍTULO II - DA COORDENAÇÃO DO ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO

Art. 6º - O Colegiado do Curso de Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial designará um professor de seu corpo docente para ser responsável pela orientação e acompanhamento do Estágio Não obrigatório.

§ 1º - A atividade do professor orientador de Estágio não obrigatório deverá ser computada como atividade de orientação de aluno, conforme normas institucionais vigentes.

§ 2º - O professor orientador poderá acumular a orientação de estágios obrigatórios e não obrigatórios, respeitados os limites de carga horária docente estabelecidos pela UFT.

Art. 7º - São atribuições do professor orientador de Estágio Não obrigatório:

I - Decidir sobre a viabilidade estrutural e técnica para a realização dos estágios nas unidades concedentes, de forma que os estudantes sejam devidamente alocados conforme a legislação vigente e o Projeto Pedagógico do Curso;

II - Articular novos campos de estágio com organizações públicas, privadas e do terceiro setor para que os discentes do curso realizem o estágio não obrigatório;

III - Orientar os discentes e supervisores quanto ao preenchimento do Termo de Compromisso de Estágio (TCE) e do Plano de Atividades de Estágio, bem como sobre a elaboração dos relatórios avaliativos no Sistema de Acompanhamento do Estágio da UFT;

IV - Assinar o Termo de Compromisso de Estágio, enquanto docente indicado pela coordenação do curso para orientar o estágio, e encaminhar à Divisão de Estágios do Câmpus;

V - Avaliar as atividades previstas nos planos de atividades de estágio, de forma a garantir a compatibilidade com a formação do aluno e o cumprimento da legislação de estágio;

VI - Estabelecer, frequentemente, contato com a Divisão de Estágios do respectivo Câmpus, informando sobre a situação dos campos de estágio e sua adequação;

VII - Orientar os discentes no âmbito das atividades práticas propostas no estágio não obrigatório;

VIII - Informar à Divisão de Estágios do Câmpus quando do encerramento das atividades de estágio, providenciando a entrega dos relatórios avaliativos e do Termo de Realização do Estágio, preenchidos pelo supervisor e pelo estagiário.

CAPÍTULO III - DA SUPERVISÃO DE ESTÁGIO

Art. 8º - Compete aos supervisores de estágio nas unidades concedentes:

I - Realizar cadastro no Sistema de Acompanhamento de Estágio da UFT;

II – Propor, conjuntamente com o professor orientador, plano de atividades compatível com a área de formação do estagiário;

III – Assinar o Termo de Compromisso de Estágio, enquanto supervisor na Unidade Concedente;

IV – Atuar diretamente no acompanhamento, supervisão e controle das atividades incumbidas ao discente durante o estágio;

V – Controlar a frequência, recesso e o cronograma de desempenho das atividades de estágio;

VI - Avaliar o desempenho do discente, no cumprimento das atividades propostas no plano de atividades

de estágio;

VII - Enviar à Instituição de Ensino, em prazo não superior a 6 (seis) meses, relatórios avaliativos parciais/finais das atividades, com vista obrigatória do estagiário e do professor orientador;

VIII – Informar à Instituição de Ensino, com antecedência, em caso de desligamento de estagiário;

IX - Preencher e enviar à Divisão de Estágios, o relatório avaliativo final e o termo de realização do estágio, com vista obrigatória do estagiário e do professor orientado

Art. 9º - O supervisor da unidade concedente deverá, preferencialmente, ter formação superior e experiência profissional na área de conhecimento relacionada à Inteligência Artificial, Ciência da Computação, Ciência de Dados, Engenharia de Software, Sistemas de Informação ou áreas correlatas, devendo constar, preferencialmente, o nome e o registro profissional do mesmo no Termo de Compromisso de Estágio (TCE).

CAPÍTULO IV - DOS LOCAIS PARA REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO

Art. 10 - O Estágio Não obrigatório se desenvolverá em áreas de concentração inerentes às atividades do Bacharel em Inteligência Artificial, de acordo com o perfil do egresso estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso, abrangendo as áreas setoriais estratégicas:

1. Áreas setoriais estratégicas de atuação em Governança Digital, Direito e Sociedade – Foco: *Administração e Gestão em Governança Digital; Direito e Regulação de Inteligência Artificial e Governança e Transformação Digital em Educação.*
2. Áreas setoriais estratégicas de atuação: Bioeconomia, Agro Tech e Sustentabilidade – Foco: *Transformação Digital em Agro Tech e Food Tech para a Sustentabilidade Socioambiental e a Bioeconomia Regional.*
3. Áreas setoriais estratégicas de atuação em Saúde Digital e Sistemas de Engenharia (IoT) – Foco: *Governança e Transformação Digital na Saúde e Gestão Tecnológica Sustentável nas Engenharias.*
4. Áreas setoriais estratégicas de atuação em Economia Criativa, Turismo e Desenvolvimento Territorial – Foco: *Gestão do conhecimento em Turismo e Gestão do Conhecimento em Economia, Cultura e Território.*

Podendo ser focado:

- I. Desenvolvimento de sistemas e aplicações de Inteligência Artificial;
- II. Ciência de Dados, Análise de Dados e Big Data;
- III. Machine Learning, Deep Learning e Inteligência Artificial Generativa;
- IV. Governança Digital e Transformação Digital;
- V. Computação em Nuvem (Cloud Computing);
- VI. Internet das Coisas (IoT) e Sistemas Inteligentes;
- VII. Aplicações setoriais de IA: Educação, Saúde, Engenharias, Turismo, Economia, Direito, Cultura, Território;

VIII. Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em Inteligência Artificial;

IX. Gestão de Projetos de Tecnologia e Inovação;

X. Consultoria e Assessoria em Transformação Digital.

§ 1º - As instituições e/ou empresas concedentes de estágio não obrigatório devem possuir convênio vigente firmado com a UFT e atender aos seguintes requisitos:

I. Proporcionar vivência efetiva de situações concretas de trabalho, dentro do campo profissional relacionado à Inteligência Artificial e áreas correlatas;

II. Possibilitar aprofundamento dos conhecimentos teórico-práticos adquiridos no curso;

III. Contar com infraestrutura compatível com o objetivo do estágio, em termos de pessoal, material e ambiente tecnológico.

§ 2º - O estudante poderá desenvolver o estágio na organização em que trabalha, preenchidos os requisitos previstos neste Regulamento, no Estatuto e no Regimento Geral da Universidade e na legislação em vigor, desde que as atividades sejam compatíveis com a área de formação.

CAPÍTULO V - DOS ALUNOS REALIZANDO ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO

Art. 11 - O aluno que realizar Estágio Não obrigatório terá, entre outros, os seguintes deveres específicos:

I. Preencher o relatório final/parcial disponibilizado no Sistema de Acompanhamento de Estágio da UFT

II. Cumprir a carga horária acordada no Termo de Compromisso de Estágio, respeitando o limite máximo de 40 (quarenta) horas semanais, somadas todas as atividades de estágio;

III. Assinar e/ou reconhecer o Termo de Compromisso de Estágio e o Plano de Atividades;

IV. Cumprir o Termo de Compromisso de Estágio e o Plano de Atividades, observando horários, prazos e cronogramas;

V. Seguir normas e procedimentos instituídos pela Unidade Concedente do Estágio e pela UFT;

VI. Informar, com antecedência, em caso de desligamento de estágio antecipado;

VII. Informar à Instituição de Ensino qualquer irregularidade ocorrida durante a realização do estágio;

VIII. Manter compatibilidade de horários entre as atividades de estágio e as atividades acadêmicas obrigatórias.

Art. 12 - O estágio não obrigatório poderá ser interrompido antes do prazo previsto por iniciativa do aluno, da empresa concedente (através de comunicado oficial à coordenação do curso) ou ainda pela comprovação de irregularidades, tais como:

I. Abandono da Universidade pelo aluno;

II. Abandono do ambiente do estágio sem os devidos esclarecimentos;

III. Trancamento de matrícula;

IV. Mudança de curso;

V. Conclusão do curso;

VI. Incompatibilidade de horários com atividades acadêmicas obrigatórias;

VII. Descumprimento de normas da unidade concedente ou da UFT.

Art. 13 - A duração máxima permitida para o estágio não obrigatório é de até **2 (dois) anos** na mesma unidade concedente, conforme estabelece a Lei Federal nº 11.788/2008.

Art. 14 - É obrigatória a concessão de **bolsa-estágio** e **auxílio-transporte** ao estagiário, conforme legislação vigente, salvo nos casos de estágio realizado em órgãos públicos que possuam regulamentação específica.

CAPÍTULO VI - DA VALIDAÇÃO COMO ATIVIDADE COMPLEMENTAR

Art. 15 - A experiência adquirida no Estágio Não obrigatório pode ser validada como Atividade Complementar, obedecendo aos critérios estipulados pelo Colegiado do Curso e pelo Regulamento de Atividades Complementares do BIINAR.

§ 1º - Para validação, o estudante deverá apresentar:

I. Termo de Realização do Estágio, devidamente assinado pelo supervisor da unidade concedente, pelo estagiário e pelo professor orientador;

II. Relatório final de atividades, conforme modelo disponibilizado no Sistema de Acompanhamento de Estágio da UFT;

III. Declaração da unidade concedente especificando a carga horária cumprida e o período de realização do estágio.

§ 2º - A carga horária máxima de Estágio Não obrigatório que pode ser aproveitada como Atividade Complementar será definida no Regulamento de Atividades Complementares do BIINAR.

§ 3º - A validação será analisada pela Coordenação do Curso.

CAPÍTULO VII - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 16 - Toda a documentação, fluxo de tramitação, acompanhamento e finalização do Estágio Não obrigatório segue as diretrizes da Pró-Reitoria de Graduação/Coordenação de Estágios da UFT, garantindo ao estudante suporte institucional e regularidade acadêmica.

Art. 17 - O Estágio Não obrigatório deve contribuir para a ampliação do repertório prático do estudante, possibilitando contato com atividades de inovação, pesquisa aplicada, projetos de tecnologia, ciência de dados, automação, desenvolvimento de sistemas inteligentes, entre outros, fortalecendo sua inserção profissional futura.

Art. 18 - O estudante que realizar Estágio Não obrigatório terá acesso aos mesmos direitos previstos na legislação de estágio, incluindo:

I. Recesso remunerado de 30 (trinta) dias a cada 12 (doze) meses de estágio, ou proporcional;

II. Seguro contra acidentes pessoais;

III. Auxílio-transporte;

IV. Bolsa-estágio, conforme acordado no Termo de Compromisso.

Art. 19 - O Estágio Não obrigatório não cria vínculo empregatício de qualquer natureza, observadas as condições estabelecidas na Lei Federal nº 11.788/2008.

Art. 20 - Os casos omissos neste Regulamento serão dirimidos, inicialmente, pelo Coordenador de Curso e, se necessário, pelo Colegiado do Curso de Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial.

Art. 21 - Este regulamento entra em vigor na data de sua publicação.

Palmas, Tocantins, [data]

Aprovado em: // _____

**Coordenação do Curso de Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial (BIINAR)
Universidade Federal do Tocantins**

COLEGIADO DO CURSO DE BACHARELADO INTERDISCIPLINAR EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

PROPOSTA DE REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

Estabelece as normas e procedimentos para a elaboração, acompanhamento e avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso do Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial da Universidade Federal do Tocantins (UFT).

CAPÍTULO I

DA NATUREZA E OBJETIVOS Estrutura de Vários Parceiros

Art. 1º O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é atividade curricular obrigatória do Curso de Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial, constituindo-se em requisito para a integralização curricular e obtenção do grau de Bacharel.

Art. 2º O TCC tem por objetivo consolidar a formação acadêmica e profissional do discente, proporcionando a aplicação prática e teórica dos conhecimentos adquiridos, o desenvolvimento da capacidade de pesquisa científica, a inovação tecnológica e o estímulo à resolução de problemas complexos, observando sempre os princípios **ESG (Environmental, Social and Governance)**.

Parágrafo único. O TCC deve demonstrar articulação com os conhecimentos interdisciplinares e estar obrigatoriamente vinculado ao **Itinerário Formativo** escolhido pelo acadêmico, contemplando uma das seguintes **Áreas Setoriais Estratégicas** do curso:

I – **Governança Digital, Direito e Sociedade:** Administração e Gestão em Governança Digital; Direito e Regulação de Inteligência Artificial; e Governança e Transformação Digital em Educação.

II – **Bioeconomia, Agro Tech e Sustentabilidade:** Transformação Digital em Agro Tech e Food Tech para a Sustentabilidade Socioambiental e a Bioeconomia Regional.

III – **Saúde Digital e Sistemas de Engenharia (IoT):** Governança e Transformação Digital na Saúde e Gestão Tecnológica Sustentável nas Engenharias.

IV – **Economia Criativa, Turismo e Desenvolvimento Territorial:** Gestão do conhecimento em Turismo e Gestão do Conhecimento em Economia, Cultura e Território.

CAPÍTULO II

DAS MODALIDADES E ESTRUTURA

Art. 3º O TCC poderá ser desenvolvido individualmente nas seguintes modalidades, conforme previsto nas ementas do curso:

I – **Monografia:** Trabalho de natureza teórica, focado na reflexão crítica, revisão sistemática de literatura ou proposição conceitual sobre temas de Inteligência Artificial e suas aplicações. II – **Produto Tecnológico:** Trabalho de natureza prática aplicada, consistindo no desenvolvimento de software, algoritmos, protótipos, modelos de IA ou soluções técnicas.

§ 1º A modalidade "Produto Tecnológico" deve ser obrigatoriamente acompanhada de um Relatório Técnico ou Memorial Descritivo que fundamente as escolhas metodológicas, arquiteturas e a análise dos resultados.

§ 2º Ambas as modalidades devem observar o rigor científico e seguir as normas estabelecidas no **Manual de Normalização para Elaboração de Trabalhos Acadêmico-Científicos** adotado pela instituição, bem como as normas da ABNT vigentes.

Art. 4º O TCC é desenvolvido em duas etapas consecutivas, correspondentes a componentes curriculares distintos:

I – Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I);

II – Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II).

CAPÍTULO III

DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I (TCC I)

Art. 5º A disciplina de TCC I, ofertada no 7º período, tem carga horária de 60 horas e destina-se à elaboração do **Anteprojeto de Pesquisa**.

Art. 6º O Anteprojeto deverá conter, no mínimo:

I – Delimitação do tema e do problema de pesquisa;

II – Justificativa e alinhamento com a área setorial estratégica do itinerário formativo, ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável) e articulação com critérios **ESG**;

III – Objetivos (geral e específicos);

IV – Fundamentação teórica preliminar;

V – Metodologia científica e técnicas de IA a serem aplicadas;

VI – Cronograma de execução para o TCC II.

Art. 7º A avaliação do TCC I consistirá na entrega do Anteprojeto escrito e, a critério do professor da disciplina e do orientador, poderá incluir uma apresentação oral (Banca de Qualificação) para validar a viabilidade da proposta.

CAPÍTULO IV

DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II (TCC II)

Art. 8º A disciplina de TCC II, ofertada no 8º período, tem carga horária de 60 horas e destina-se à execução da pesquisa ou desenvolvimento do produto, redação final do trabalho e defesa pública.

Art. 9º Para matricular-se em TCC II, o discente deve ter sido aprovado em TCC I.

Art. 10. O produto final do TCC II será submetido à avaliação de uma Banca Examinadora em sessão pública de defesa.

CAPÍTULO V

DA ORIENTAÇÃO E COMPETÊNCIAS

Art. 11. Todo TCC deverá ter um professor orientador vinculado à UFT, preferencialmente do quadro docente do curso.

§ 1º Poderá haver a figura do Coorientador, interno ou externo à UFT, caso a natureza interdisciplinar do trabalho exija competência complementar específica.

Art. 12. Compete ao **Professor da Disciplina de TCC**:

I – Apresentar as normas e orientar sobre a metodologia científica;

II – Organizar o cronograma geral de entregas e defesas;

III – Validar, em conjunto com a coordenação, as notas finais lançadas.

Art. 13. Compete ao **Orientador**:

I – Acompanhar o desenvolvimento do trabalho em todas as suas fases;

II – Presidir a Banca Examinadora do seu orientando;

III – Avaliar se o trabalho está apto para defesa.

Art. 14. Compete ao **Discente**:

I – Escolher o tema e obter o aceite de um orientador;

II – Cumprir os prazos estabelecidos no cronograma da disciplina;

III – Redigir o trabalho respeitando os princípios éticos, evitando plágio e uso indevido de IA generativa para escrita integral do texto;

IV – Defender o trabalho perante a banca.

CAPÍTULO VI

DA DEFESA E AVALIAÇÃO

Art. 15. A Banca Examinadora de TCC II será composta pelo orientador (presidente) e por, no mínimo, dois outros membros avaliadores, sendo pelo menos um deles preferencialmente externo ao quadro do curso ou da instituição.

Art. 16. A defesa pública terá a seguinte dinâmica:

I – Apresentação oral pelo discente: 20 a 30 minutos;

II – Arguição pela banca: até 20 minutos por membro;

III – Resposta do discente e considerações finais.

Art. 17. A avaliação considerará:

I – Qualidade do texto escrito ou relatório técnico (coesão, coerência, adequação ao **Manual de Normalização para Elaboração de Trabalhos Acadêmico-Científicos**);

II – Relevância e domínio do conteúdo (fundamentação, metodologia, resultados e impacto ESG);

III – Qualidade do Produto Tecnológico (se aplicável: funcionalidade, inovação, complexidade);

IV – Desempenho na apresentação oral e arguição.

Art. 18. O trabalho será considerado:

I – **Aprovado**: Nota final igual ou superior a 7,0 (sete);

II – **Reprovado**: Nota final inferior a 7,0 (seis) ou não comparecimento à defesa.

Parágrafo único. A banca poderá aprovar o trabalho com ressalvas, condicionando a nota final à entrega da versão corrigida no prazo estipulado.

CAPÍTULO VII

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 19. Os trabalhos aprovados deverão ser depositados no Repositório Institucional da UFT, mediante autorização do autor, em formato digital (PDF).

Art. 20. Casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso de Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial.

Art. 21. Este regulamento entra em vigor na data de sua publicação.

REGULAMENTO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)

APRESENTAÇÃO

O Colegiado do Curso de Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial (BIINAR) da Universidade Federal do Tocantins (UFT), em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2025-2030), com o Regimento Geral, com a, a Resolução CONAES/MEC nº 01, de 17 de junho de 2010, e a Resolução CONSEPE/UFT nº 114, de 23 de outubro de 2024, regulamenta o funcionamento do Núcleo Docente Estruturante do curso.

Art. 1º O presente regulamento disciplina as atribuições e o funcionamento do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial (BIINAR) da Universidade Federal do Tocantins (UFT).

Art. 2º O NDE é o órgão de caráter consultivo, propositivo e de acompanhamento, devendo atuar juntamente com o colegiado pela formulação, implementação, atualização e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC).

Art. 3º São atribuições do Núcleo Docente Estruturante (NDE):

I – propor atualizações ao Projeto Pedagógico de Curso (PPC), visando manter a qualidade de formação do aluno, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), resoluções, demais documentações correlatas e decisões do Colegiado do Curso, que em última instância serão submetidas ao colegiado do curso.

II – prezar pela atualização do PPC, acompanhando os fundamentos legais e pedagógicos presentes nas diretrizes do Curso e da legislação correlata;

III – encaminhar ao Colegiado do Curso, as atas das reuniões realizadas, para conhecimento e apreciação;

IV – zelar pela consolidação do perfil profissional do egresso, propor as reestruturações necessárias, contribuindo para a adequação às diretrizes e objetivos do Curso;

V – colaborar constantemente com a integração curricular interdisciplinar nas diferentes atividades de ensino no currículo;

VI – indicar no Projeto Pedagógico, as linhas de pesquisa e extensão do Curso, de acordo com as necessidades da graduação, as exigências do mundo do trabalho e em consonância com as políticas públicas relativas à área de conhecimento;

VII – indicar a aquisição de títulos bibliográficos e outros materiais necessários para o pleno funcionamento do Curso;

VIII – atuar ativamente no planejamento de ações articuladas com o colegiado e outras instâncias da universidade a fim de minimizar a evasão;

IX – propor encaminhamentos de ordem pedagógica, didática e administrativa que sejam profícuas ao desenvolvimento das atividades do Curso;

X – realizar estudos e propor atualizações periódicas no Curso, verificando o impacto do sistema de avaliação de aprendizagem na formação do estudante e analisar a adequação do perfil do egresso, considerando as DCN e as novas demandas do mundo do trabalho, conforme as necessidades da profissão e dos territórios;

XI – acompanhar, orientar e viabilizar, em conjunto com o colegiado e coordenação de Curso, medidas para propiciar a adesão dos estudantes ao Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), bem como ações que auxiliem na melhoria do aproveitamento dos estudantes e na nota do Curso;

XII – acompanhar a regulamentação, por meio de portarias, da permanência de seus membros, bem como o atendimento do tempo mínimo e máximo de tal permanência, encaminhando corretamente as informações sobre composição do NDE para emissão das portarias;

XIII – analisar os dados sobre o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão do Curso, a partir das diretrizes estabelecidas no PPC, pelo Colegiado pelos processos de avaliação interna e externa.

Art. 4º O NDE do Curso de Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial será constituído:

I - Por 5 (cinco) docentes incluído o coordenador do curso;

II - Por, ao menos, 70% (setenta por cento) de membros com titulação acadêmica de pós-graduação stricto sensu de Doutorado na área de formação do curso;

III - Por, ao menos, 20% (vinte por cento) de membros com dedicação exclusiva.

§ 1º Considera-se formação acadêmica na área do curso as titulações obtidas em:

I - Ciência da Computação, Engenharia de Computação, Sistemas de Informação ou áreas correlatas;

II - Inteligência Artificial, Aprendizado de Máquina, Ciência de Dados, Big Data ou áreas correlatas;

III - Matemática, Estatística, Física Computacional ou áreas correlatas;

IV - Engenharias com ênfase em automação, IoT, sistemas ciberfísicos ou áreas correlatas;

V - Áreas de aplicação setorial (Administração, Educação, Saúde, Direito, Turismo, Economia) com especialização ou linha de pesquisa em tecnologias digitais, transformação digital ou governança digital.

§ 2º A diversidade de formações acadêmicas dos membros do NDE deve refletir o caráter interdisciplinar do BIINAR, contemplando tanto as áreas técnicas quanto as áreas de aplicação setorial da Inteligência Artificial.

Art. 5º A escolha dos membros do NDE e as alterações em sua composição serão realizadas por meio de votação em reunião do Colegiado do Curso.

§ 1º O presidente do NDE será eleito em reunião do Colegiado do Curso, por meio de votação.

§ 2º O Coordenador do Curso, deverá ser eleito membro do NDE em reunião do Colegiado do Curso.

§ 3º Caso não haja inscritos para compor o NDE, cabe ao coordenador do Curso sugerir os professores membros para a composição do grupo, considerando as diferentes áreas de atuação do curso.

Art. 6º A deliberação pela entrada (designação) e pela saída (dispensa) dos docentes no NDE deverá ser apresentada, avaliada e aprovada pelo Colegiado do Curso, tendo o registro e a homologação realizada em ata.

§ 1º Os membros do NDE serão nomeados e dispensados, por meio de portaria, mediante pedido de publicação a ser encaminhado à CDRG/DPE/PROGRAD, nos termos desta Resolução.

§ 2º A ata deverá especificar a função para a qual o docente será designado ou dispensado, de acordo com as seguintes definições:

- a) Membro: designação ou dispensa de docente da função de membro;
- b) Presidente: designação ou dispensa de docente que é membro do NDE da função da presidência;
- c) Membro-presidente: designação ou dispensa, em um mesmo ato, de docente para as funções de membro e presidente do NDE.

Art. 7º Os membros (presidente e membro) terão mandato de três anos, admitida uma recondução por igual período (mais três anos).

§1º Quanto à recondução e cujo registro ocorre mediante ata, compete a coordenação informar, e encaminhar CDRG/DPE/PROGRAD os nomes dos membros reconduzidos, para fins de acompanhamento.

§2º A composição do NDE deve ter renovação periódica parcial de seus membros, para garantir a continuidade no processo de desenvolvimento e acompanhamento do Curso

§3º Interrupção e destituição da função de membro poderão ocorrer:

I – por decisão e motivos pessoais, a qualquer tempo, sendo tal interrupção devidamente justificada, documentada em ata de reunião colegiada e encaminhada à DRG/DPE/PROGRAD;

II – por ausência em três reuniões consecutivas, sem justificativa;

III – por ter atingido o tempo máximo com a finalização do seu mandato (6 anos).

§4º Em outros casos de afastamento ou desligamento integrante do NDE, seguem-se as mesmas normas, orientações e fluxos administrativos desta Resolução.

§5º Em caso de desligamento, a ata de reunião de Colegiado de Curso deverá documentar que o membro dispensado das suas funções no NDE está ciente do desligamento.

Art. 8º Compete ao Presidente do NDE:

I – convocar os membros para reuniões ordinárias e extraordinárias;

II – presidir reuniões informando as pautas e sua pertinência para discussão;

III – votar, e seu voto terá o mesmo peso dos demais membros;

IV – representar o NDE institucionalmente quando solicitado;

V – redigir, organizar e fazer a guarda das atas de reuniões na Coordenação de Curso e em arquivo digital e/ou físico do próprio NDE;

VI – organizar e arquivar na Coordenação de Curso e em arquivo digital e/ou físico do próprio NDE, portarias de designação e dispensa de membros e presidente do NDE (para acompanhamento do tempo de permanência), bem como outros documentos;

VII – apresentar as recomendações do NDE para o Colegiado do Curso;

VIII – acompanhar, alimentar e atualizar os sistemas necessários;

IX – disponibilizar as portarias aos membros do NDE;

X – informar à CDRG/DPE/PROGRAD, impreterivelmente, toda e qualquer designação e/ou dispensa de membros do NDE e realizar os trâmites administrativos necessários para a emissão de portarias, observando

o disposto nesta resolução.

Art. 9º A convocação dos membros do NDE, pelo presidente, será feita com antecedência mínima de quarenta e oito horas antes do início da reunião ordinária e com informação da pauta, salvo circunstâncias de urgência devidamente documentadas.

Art. 10 Quanto à periodicidade:

I – realizar no mínimo duas reuniões ordinárias por semestre letivo;

II – as reuniões extraordinárias podem ser realizadas a qualquer momento, de acordo com a urgência e a necessidade, cumprindo o tempo de convocação de vinte e quatro horas antes do início da reunião.

§1º Os membros que, por motivo de força maior, não puderem comparecer à reunião, devem justificar e comunicar, oficialmente, com antecedência, sua ausência ao presidente e aos membros do NDE.

§2º A ausência em três reuniões, sem justificativa, implica em exclusão do membro das atividades do NDE e cabe ao Presidente, e na ausência deste, ao Coordenador de Curso, comunicar ao Colegiado do Curso para providenciar a dispensa do membro, seguindo os trâmites administrativos desta Resolução.

Art. 11 Os encaminhamentos realizados pelo NDE deverão ser submetidos a apreciação e homologação pelo Colegiado do Curso.

Parágrafo único. Em todas as reuniões, os encaminhamentos e recomendações, sem exceções, devem ser documentados em atas, as quais devem ficar à disposição do Colegiado do Curso e dos órgãos institucionais superiores para serem publicizadas.

Art. 12 Os casos omissos serão resolvidos pela pela Pró-reitoria de Graduação, com o suporte da Coordenação de Desenvolvimento e Regulação da Graduação.

Palmas, Tocantins, [data]

Aprovado em: //_____

**Coordenação do Curso de Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial (BIINAR)
Universidade Federal do Tocantins**

REGULAMENTO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Estabelece as normas e procedimentos para a validação das Atividades Complementares do Curso de Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial da Universidade Federal do Tocantins (UFT).

CAPÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º O presente regulamento estabelece as normas para o aproveitamento e validação das Atividades Complementares do Curso de Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial, em consonância com o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) e o Regimento Acadêmico da UFT.

Art. 2º As Atividades Complementares constituem componente curricular obrigatório para a integralização do curso, com carga horária total de 330 (trezentas e trinta) horas.

Art. 3º As Atividades Complementares têm por objetivo flexibilizar o currículo escolar e propiciar aos discentes um enriquecimento de sua formação profissional, acadêmica, científica e cultural, através da articulação entre teoria, prática e integração com a sociedade.

CAPÍTULO II

DA NATUREZA E DOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Art. 4º São consideradas Atividades Complementares aquelas que guardam relação de pertinência com a área de formação do curso e que foram realizadas durante o período em que o discente estiver regularmente matriculado.

Art. 5º Para fins de alinhamento com a identidade do Bacharelado Interdisciplinar em Inteligência Artificial, recomenda-se que o discente busque diversificar suas atividades, contemplando experiências preferencialmente vinculadas às Áreas Setoriais Estratégicas do curso:

I – Governança Digital, Direito e Sociedade;

II – Bioeconomia, Agro Tech e Sustentabilidade;

III – Saúde Digital e Sistemas de Engenharia (IoT);

IV – Economia Criativa, Turismo e Desenvolvimento Territorial.

§ 1º Incentiva-se fortemente a realização de atividades práticas, de inovação, empreendedorismo e vivência profissional junto ao Parque Tecnológico PEqui da UFT, visando a integração com o setor produtivo, startups e a aplicação prática de soluções em Inteligência Artificial.

CAPÍTULO III DA CLASSIFICAÇÃO E VALIDAÇÃO DAS ATIVIDADES

Art. 6º As Atividades Complementares são classificadas nos seguintes grupos:

I – Grupo I: Atividades de Ensino;

II – Grupo II: Atividades de Pesquisa;

III – Grupo III: Atividades de Extensão e Inovação Tecnológica;

IV – Grupo IV: Atividades Culturais, Sociais e de Representação.

Art. 7º Compete ao Colegiado do Curso constituir a Comissão de Validação de Atividades Complementares, composta por docentes do curso, responsável pela análise e homologação das horas solicitadas.

Art. 8º O discente deverá protocolar o pedido de validação junto à Secretaria Acadêmica ou via sistema acadêmico oficial, anexando a documentação comprobatória original ou autenticada.

Parágrafo único. A solicitação deve ser feita observando-se os prazos estabelecidos no calendário acadêmico da UFT.

CAPÍTULO IV DOS CRITÉRIOS DE PONTUAÇÃO E LIMITES

Art. 9º Para garantir a diversidade da formação, o discente não poderá integralizar a carga horária total de 330 horas concentrando-se em apenas um único tipo de atividade ou grupo.

Art. 10. Os limites de carga horária aproveitável por grupo e por atividade específica estão descritos no Anexo I deste regulamento.

Art. 11. Não serão validadas:

I – Atividades exigidas como parte integrante de disciplinas da grade curricular (ex: visitas técnicas obrigatórias de disciplinas);

II – Estágio curricular obrigatório (quando houver na grade como disciplina);

III – Atividades realizadas antes do ingresso no curso.

CAPÍTULO V DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 12. As horas excedentes de atividades complementares (além das 330h) constarão no histórico escolar como atividades facultativas ou de enriquecimento curricular, não substituindo disciplinas obrigatórias ou optativas.

Art. 13. Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão de Validação e, em grau de recurso, pelo Colegiado do Curso.

Art. 14. Este regulamento entra em vigor na data de sua aprovação.

ANEXO I – QUADRO DE ATIVIDADES E LIMITES DE PONTUAÇÃO

GRUPO	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	VALORIZAÇÃO (Carga Horária)	LIMITE MÁXIMO (Para integralização)
I - ENSINO	Monitoria (com ou sem bolsa)	1 hora = 1 hora	Até 80 horas
	Estágio Não Obrigatório (na área de IA/TI, em empresas, órgãos públicos ou no Parque Tecnológico PEqui)	1 hora = 1 hora	Até 100 horas
	Estágio Não Obrigatório em área de IA/TI, em espaços da UFT	1 hora = 1 hora	Até 80 horas
	Cursos de Língua Estrangeira, Informática ou Tecnologias Específicas (Python, IA, Data Science)	1 hora = 1 hora	Até 60 horas
	Programas de Institucional de Inovação Pedagógica (Bolsista)	1 hora = 1 hora	Até 80 horas
	Participação em minicursos e oficinas na área de TI/IA	1 hora = 1 hora	Até 30 horas
II - PESQUISA	Iniciação Científica (PIBIC/PIVIC) ou Tecnológica (PIBITI)	1 hora = 1 hora	Até 100 horas
	Publicação de anais de eventos (nacionais/internacionais)	20h por artigo	Até 80 horas
	Publicação de artigo em periódico B2 a A1	30h por artigo	Até 100 horas
	Apresentação de trabalhos em congressos/simpósios	20h por trabalho	Até 100 horas
	Registro de Patente ou Software	100h por registro	Sem limite
III - EXTENSÃO E INOVAÇÃO	Ações de Inovação junto ao Parque Tecnológico PEqui (Incubação, Aceleração, Mentoria de Startups)	1 hora = 1 hora	Até 120 horas
	Participação em Projetos de Extensão (bolsista ou voluntário)	1 hora = 1 hora	Até 80 horas
	Organização de eventos acadêmicos, tecnológicos e <i>hackathons</i>	20h por evento	Até 60 horas
	Participação em Empresas Júnior ou Ligas Acadêmicas	1 hora = 1 hora	Até 100 horas
IV CULTURAL/OUTROS	- Representação estudantil (CA, DCE, Colegiado, Conselhos)	40h por mandato/ano	Até 80 horas
	Atividades Culturais e Artísticas (Cinema, Teatro, Música, Exposições)	1 hora = 1 hora	Até 30 horas
	Premiações em competições de conhecimento ou tecnologia	20h por prêmio	Até 60 horas

Observação: O somatório das horas validadas deve atingir, no mínimo, 330 horas. É obrigatório que o aluno apresente atividades em pelo menos dois grupos distintos.