

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

# PPG

Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em  
**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL - BACHARELADO**

Vigência 2026/2

**Reitor**

Heron Laiber Bonadiman

**Vice-Reitora**

Flaviana Tavares Vieira Teixeira

**Pró-Reitor de Graduação**

Douglas Sathler dos Reis

**Diretor de Ensino**

Marcus Alessandro de Alcantara

**Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação**

Ana Cristina Rodrigues Lacerda

**Pró-Reitora de Extensão e Cultura**

Valéria Cristina da Costa

**Pró-Reitora de Acessibilidade e Assuntos Estudantis**

Ellen Lucy Tristão

**Pró-Reitor de Planejamento e Orçamento**

Darliton Vinicius Vieira

**Pró-Reitor de Administração**

Donaldo Rosa Pires Júnior

**Pró-Reitora de Gestão de Pessoas**

Marina Ferreira da Costa

**Diretor da Unidade Acadêmica**

*\* Aguardar os trâmites legais.*

**Coordenador de Curso**

*\* Aguardar os trâmites legais. <presidente da comissão>*

**Presidente da comissão - Curso de Inteligência Artificial**

Thales Francisco Mota Carvalho

**Membros do Núcleo Docente Estruturante (NDE):**

*\* Aguardar os trâmites legais.*

**Membros do Colegiado de Curso, conforme:**

*\* Aguardar os trâmites legais.*

**Colaboradores (se houver):**

*\* Aguardar os trâmites legais.*

**Comissão de Elaboração do Projeto Pedagógico do Curso, conforme**

**Portaria/PROGRAD Nº 61, de 12 de dezembro de 2025:**

Thales Francisco Mota Carvalho

Leila de Cássia Faria Alves

Marcelo Ferreira Rego

Marcos Antonio Alves

Vívian Ludimila Aguiar Santos

Rogéria Joselita Oliveira Soares

## SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. APRESENTAÇÃO DO CURSO.....</b>   | <b>5</b>  |
| 1.1 Identificação.....   | 5         |
| BASE LEGAL E NORMATIVA DO CURSO.....   | 6         |
| 1.2 Contexto Histórico Acadêmico.....  | 9         |
| 1.2.1 Da UFVJM.....  | 9         |
| 1.2.2 Do curso.....  | 11        |
| 1.3 Número de vagas.....   | 14        |
| 1.4 Justificativa para criação do curso e implementação do PPC.....                          | 15        |
| <b>2. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA.....</b>   | <b>17</b> |
| 2.1. Políticas institucionais.....   | 18        |
| 2.1.1 Metodologia de Ensino.....   | 19        |
| 2.1.2 Integração entre teoria e prática.....   | 22        |
| 2.1.3 Multidisciplinaridade, Interdisciplinaridade e Transdisciplinaridade.....              | 23        |
| 2.1.4 Multidisciplinaridade.....   | 24        |
| 2.1.5 Interdisciplinaridade.....   | 25        |
| 2.1.6 Transdisciplinaridade.....   | 26        |
| 2.2. Políticas de atendimento ao discente.....   | 27        |
| 2.2.1 Política afirmativa.....   | 30        |
| 2.3 Acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.....                  | 31        |
| 2.4. Objetivo do curso.....  | 32        |
| 2.4.1. Objetivo geral do curso.....  | 32        |
| 2.4.2. Objetivos específicos do curso.....   | 32        |
| 2.5 Perfil profissional do egresso.....  | 34        |
| 2.6 Competências e habilidades.....  | 36        |
| 2.7 Área(s) de atuação do egresso.....   | 37        |
| 2.8 Estrutura Curricular.....  | 38        |
| 2.8.1. Conteúdos curriculares.....   | 41        |
| 2.8.1.1. Educação ambiental.....   | 44        |
| 2.8.1.2. Educação em direitos humanos.....   | 45        |
| 2.8.1.3. Educação das relações étnico-raciais.....   | 46        |
| 2.8.1.4. Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS).....   | 47        |
| 2.8.1.5 Inovação e empreendedorismo.....   | 48        |
| 2.8.2 Estágios supervisionados obrigatório e não obrigatório.....                            | 49        |
| 2.8.3 Atividades complementares - ACs.....   | 54        |
| 2.8.4 Trabalho de Conclusão de Curso.....  | 56        |
| 2.8.5. Inserção curricular da extensão na graduação.....                                     | 57        |
| 2.9 Metodologia.....   | 60        |
| 2.9.1 Tecnologias de informação e comunicação - TICs no processo de ensino-aprendizagem..... | 62        |
| 2.10. Fluxograma da matriz curricular.....   | 64        |
| 2.11 Matriz curricular.....  | 64        |

|   |            |
|---|------------|
| 2.12 Procedimentos de acompanhamento e de avaliação dos processos de ensino e aprendizagem.....               | 67         |
| 2.13 Gestão do Curso e Processos de Avaliação Interna e Externa.....  | 69         |
| 2.13.1 Avaliações do Sistema Nacional do Ensino Superior (SINAES).....  | 70         |
| 2.13.2 Instrumento de Avaliação do Ensino (IAE).....  | 70         |
| 2.13.3 Instrumentos da Comissão Própria de Avaliação (CPA).....   | 71         |
| 2.13.4 Acompanhamento e Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC).....                                   | 71         |
| 2.13.5 Acompanhamento de Egressos.....  | 72         |
| <b>3. CORPO DOCENTE.....</b>  | <b>73</b>  |
| 3.1. Atuação do coordenador.....  | 73         |
| 3.2. Colegiado de Curso.....  | 74         |
| 3.3 Núcleo Docente Estruturante – NDE.....  | 75         |
| 3.4. Corpo docente.....   | 75         |
| <b>4. INFRAESTRUTURA.....</b>   | <b>77</b>  |
| 4.1 Espaços de trabalho e recursos.....   | 77         |
| 4.1.1 Local de trabalho docente.....  | 77         |
| 4.1.2. Gabinete da Coordenação de Curso e Secretaria da Coordenação.....                                      | 78         |
| 4.1.3. Salas para grupos de estudos, de pesquisa e de extensão.....   | 78         |
| 4.1.4 Salas de aula.....  | 79         |
| 4.1.5 Auditórios.....   | 79         |
| 4.2 Ambientes para acesso a equipamentos de informática pelos estudantes e aulas práticas especializadas..... | 79         |
| 4.3 Biblioteca.....   | 80         |
| <b>5. ANEXOS.....</b>   | <b>82</b>  |
| 5.1 Ementário e bibliografia básica e complementar.....   | 82         |
| 5.2 Regulamentos complementares do curso.....   | 134        |
| Anexo I - Regulamento de estágios.....  | 134        |
| Anexo II - Proposta de resolução de TCC (Trabalho de Conclusão de Curso).....                                 | 135        |
| Anexo III - Proposta da Resolução de Atividades Complementares (AC).....                                      | 149        |
| Anexo IV - Descrição da natureza de extensão.....   | 159        |
| Anexo V - Proposta de plano de ação do coordenador de curso.....  | 165        |
| 5.3 Referendo NDE sobre o Acervo Bibliográfico - básico e complementar.....                                   | 175        |
| <b>6. REFERÊNCIAS.....</b>  | <b>176</b> |

# 1. APRESENTAÇÃO DO CURSO

## 1.1 Identificação

| DADOS DA INSTITUIÇÃO      |  |  |
|---------------------------|--|--|
| Instituição               | UFVJM – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri |  |
| Endereços                 | Campus I   | Rua da Glória, nº 187- Centro - Diamantina/MG - CEP 39100-000                    |
|                           | Campus JK  | Rodovia MGT 367 - Km 583, nº 5000 - Alto da Jacuba Diamantina/MG - CEP 39100-000 |
|                           | Campus do Mucuri   | Rua do Cruzeiro, nº 01- Jardim São Paulo - Teófilo Otoni/MG - CEP 39803-371      |
|                           | Campus Janaúba   | Avenida Um, nº 4.050 - Cidade Universitária - Janaúba/MG - CEP 39447-790         |
|                           | Campus Unaí  | Avenida Universitária, nº 1.000, Universitários - Unaí/ MG - CEP 38610-000       |
|                           | Campus Conceição do Mato Dentro                                  | Rodovia. MG-10, km 169, Zona Rural, Conceição do Mato Dentro/MG - CEP 35860-00   |
| Código da IES no INEP     | 596  |  |
| DADOS DO CURSO            |  |  |
| Curso de Graduação        | Inteligência Artificial  |  |
| Área de conhecimento      | Ciências Exatas e da Terra                                       |  |
| Classificação CINE BRASIL | Área Geral   | 06 (Computação e Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC)                  |
|                           | Área Específica  | 061 (Computação e Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC)                 |
|                           | Área Detalhada   | (0613) - Análise e desenvolvimento de algoritmos e aplicações                    |
|                           | Rótulo   | (0613I01) - Inteligência artificial  |
| Grau                      | Bacharelado  |  |
| Habilitação               | Bacharel em Inteligência Artificial                              |  |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Modalidade                  | Presencial   |
| Regime de matrícula         | Semestral  |
| Formas de ingresso          | Processo Seletivo pelo Sistema de Seleção Unificada (SISu) via Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e Processo Seletivo por Avaliação Seriada (SASI) da UFVJM; Processo Seletivo Simplificado; Processo Seletivo Vagas Remanescentes; 60 +; Vestibular Único. |
| Número de vagas             | 30 (trinta)  |
| Turno de oferta             | Integral   |
| Carga horária total         | 3230   |
| Tempo de integralização     | Mínimo: 4 anos   |
|                             | Máximo: 6 anos   |
| Local da oferta             | Conceição do Mato Dentro   |
| Ano de início do curso      | 2026/2º semestre   |
| Atos autorizativos do curso | Criação: <i>* Aguardar os trâmites legais.</i>   |
|                             | Autorização: <i>* Aguardar os trâmites legais</i>  |

### **BASE LEGAL E NORMATIVA DO CURSO**

Constituição da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1988. Estabelece os fundamentos do Estado Democrático de Direito e assegura os direitos e garantias fundamentais.

Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.

Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes.

Lei nº 15.256, de 12 de novembro de 2025, altera a Lei 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.

Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE 2014–2024.

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).

Lei nº 13.796, de 3 de janeiro de 2019. Altera a Lei nº 9.394/1996 para fixar, em virtude de escusa de consciência, prestações alternativas à aplicação de provas e à frequência a aulas realizadas em dia de guarda religiosa.

Lei nº 14.934, de 25 de julho de 2024. Prorroga, até 31 de dezembro de 2025, a vigência do Plano Nacional de Educação aprovado pela Lei nº 13.005/2014.

Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nº 10.048/2000 e nº 10.098/2000 e estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.

Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436/2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras.

Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo.

Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial e o atendimento educacional especializado.

Política Nacional de Extensão Universitária (Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras - FORPROEX 2012).

Portaria MEC nº 3.284, de 7 de novembro de 2003. Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas com deficiência para instruir processos de autorização e reconhecimento de cursos e credenciamento de instituições.



ABNT NBR 9050:2004. Estabelece critérios e parâmetros técnicos de acessibilidade a edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos.

Recomendações do Forproex sobre a inserção curricular da extensão – 48º Encontro Nacional do Forproex – UERJ/dez/2021.

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.

Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação.

Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação da área da Computação.

Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira.

Resolução nº 1 (CONAES), de 17 de junho de 2010. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante – NDE e dá outras providências.

Resolução nº 04 (CONSEPE), de 10 de março de 2016. Institui o Núcleo Docente Estruturante NDE nos Cursos de Graduação da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM e revoga a Resolução CONSEPE nº 16, de 18 de junho de 2010.

Resolução nº 01 (CONSEPE), de 21 de setembro de 2007. Aprova o Regulamento das Ações de Extensão Universitária da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri.

Resolução nº 06 (CONSEPE), de 17 de abril de 2009. Aprova a Política de Extensão da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri.

Resolução nº 02 (CONSEPE), de 18 de janeiro de 2021. Regulamenta a curricularização das atividades de extensão nos cursos de graduação no âmbito da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri.

Resolução nº 24 (CONSEPE), de 12 de setembro de 2025. Estabelece o Regulamento dos Cursos de Graduação da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri.

Sociedade Brasileira de Computação (SBC), 2024. Referenciais de Formação para Cursos de Bacharelado em Inteligência Artificial.

## **1.2 Contexto Histórico Acadêmico**

### **1.2.1 Da UFVJM**

Em 1951, Juscelino Kubitschek assumiu o governo de Minas Gerais. Tinha, dentre alguns projetos, a interiorização do Ensino Superior. Visando o desenvolvimento da região, em 1953, ele fundou a Faculdade de Odontologia de Diamantina (Faod).

Em 1960, foi transformada em Faculdade Federal de Odontologia (Fafeod) e, no ano de 2002, pautada na busca pela excelência em ensino e apoio à comunidade regional, tornou-se Faculdades Federais Integradas de Diamantina (Fafeid). A Fafeid passou a oferecer, além de Odontologia, os cursos de Enfermagem, Farmácia, Nutrição e Fisioterapia, na área de Ciências da Saúde, e de Agronomia, Engenharia Florestal e Zootecnia, nas Ciências Agrárias.

Em 2005, as Faculdades Federais Integradas de Diamantina foram transformadas na Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), por meio da Lei nº 11.173. A implantação da universidade nos referidos Vales, também por meio da implementação do Campus do Mucuri em Teófilo Otoni, representou a interiorização do ensino público superior no estado de Minas Gerais, possibilitando a realização do sonho da maioria dos jovens aqui inseridos de prosseguir sua formação acadêmica.

Em 2011, o Conselho Universitário da UFVJM deliberou pela criação dos campi de Unaí e Janaúba. E no ano seguinte, foi aprovada a criação de cursos de graduação, modalidade presencial, a serem ofertados nos Campi de Unaí e Janaúba.

Também em 2011, foi criada a Diretoria de Educação Aberta e a Distância (DEAD) que oferece cursos na modalidade a distância.

A UFVJM tem como compromisso atuar nos territórios da metade setentrional do Estado, por meio de sua inserção nas quatro mesorregiões do Estado de Minas Gerais: Jequitinhonha, Mucuri, Noroeste e Norte de Minas. Um de seus desafios é estabelecer uma gestão multicampi orgânica eficiente, valorizando a autonomia no contexto de um sistema universitário integrado, tendo a disseminação do conhecimento com a capilaridade ao alcance do conjunto.

No cumprimento da missão da UFVJM, destacamos aquela que diz respeito ao estudo e busca de soluções para os problemas regionais e seu empenho em facilitar à população das regiões de sua área de abrangência, o acesso ao ensino superior.

Desta forma, a instituição torna-se, então, um importante instrumento de apoio ao desenvolvimento de uma vasta região na medida em que, ao longo de um curto espaço de tempo, amplia seu raio regional de ação, aumentando consideravelmente a oferta de oportunidades educacionais com cursos de graduação e pós-graduação, propiciando uma educação integral e de qualidade, capaz de formar agentes multiplicadores das ações de transformação da realidade

social, econômica e ambiental dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Norte e Noroeste de Minas Gerais (Referência: Adaptado do PDI).

### **1.2.2 Do curso**

O curso de graduação em Inteligência Artificial - Bacharelado insere-se no contexto de uma sociedade marcada por profundas transformações digitais, nas quais dados, algoritmos e sistemas inteligentes assumem papel central no desenvolvimento econômico, social, científico e tecnológico. Nesse cenário, a Inteligência Artificial (IA) consolida-se como uma área estratégica, transversal e essencial para a compreensão, análise e solução de problemas complexos, impactando diretamente setores como indústria, agricultura, mineração, saúde, serviços públicos, educação, turismo, comunicação e inovação empresarial.

No cenário nacional, a criação de cursos de graduação em Inteligência Artificial evidencia uma mudança estrutural no ensino superior brasileiro, em resposta à crescente demanda por profissionais altamente qualificados nas áreas de tecnologia, sistemas inteligentes e ciência de dados. Essa tendência é observada tanto nas universidades federais quanto estaduais, que vêm ampliando a oferta de formações específicas em Inteligência Artificial, consolidando-a como um eixo formativo estratégico para o desenvolvimento científico, tecnológico e socioeconômico do país (TERRA, 2025). Esse movimento é reforçado pelo reconhecimento da IA como área prioritária nas políticas públicas nacionais, conforme estabelecido no Plano Brasileiro de Inteligência Artificial (PBIA), denominado IA para o Bem de Todos (2024–2028), que destaca a formação de recursos humanos como condição fundamental para o desenvolvimento sustentável, ético e soberano da tecnologia no Brasil (MCTI, 2025).

No âmbito regional, a proposta de criação do Curso de Graduação em Inteligência Artificial - Bacharelado no município de Conceição do Mato Dentro encontra sólida justificativa nas características socioeconômicas e nas dinâmicas de desenvolvimento local e regional. Localizado estrategicamente na região Central de Minas Gerais, o município de Conceição do Mato Dentro apresenta posição geográfica intermediária entre Belo Horizonte e Diamantina, distando

aproximadamente 164 km da capital mineira e 142 km de Diamantina. Nesse contexto, o município registrou um crescimento populacional expressivo de 29,36% entre os censos de 2010 e 2022 (G1, 2023). Esse crescimento projeta aumento contínuo da demanda por soluções tecnológicas, inovação, qualificação profissional e modernização dos processos produtivos e de gestão.

Segundo a Prefeitura Municipal de Conceição do Mato Dentro (PMCMD, 2025), a economia local caracteriza-se pela diversidade de atividades, com forte presença do turismo em seus múltiplos segmentos como: cultural, histórico, ecológico, religioso, gastronômico e de negócios. Além da agropecuária, com produção relevante de cana-de-açúcar, café, feijão, banana, milho e mandioca, bem como da pecuária de corte e leiteira. Destacam-se ainda a indústria artesanal, a apicultura, o artesanato tradicional e, de forma crescente, a mineração como uma das principais fontes de renda e geração de empregos. Esse conjunto de atividades apresenta elevado potencial de incorporação de soluções baseadas em Inteligência Artificial, especialmente nas áreas de automação de processos, análise de dados, otimização produtiva, monitoramento ambiental, logística, rastreabilidade, previsão de demanda, apoio à tomada de decisão e inovação em serviços.

A mineração, em particular, apresenta elevado potencial de aplicação de soluções baseadas em Inteligência Artificial, configurando-se como um campo estratégico para a formação de profissionais especializados na área. Tecnologias de IA vêm sendo amplamente utilizadas na otimização de processos minerários, incluindo a análise preditiva de falhas em equipamentos, a automação e o monitoramento de operações, a otimização de lavra e beneficiamento, a gestão eficiente de recursos energéticos e hídricos, bem como o monitoramento ambiental e a mitigação de impactos socioambientais. Métodos de aprendizado de máquina, visão computacional e análise de grandes volumes de dados permitem aprimorar a segurança operacional, reduzir custos, aumentar a produtividade e apoiar a tomada de decisão em tempo real. Nesse sentido, a formação de egressos com competências em Inteligência Artificial contribui diretamente para o fortalecimento de práticas minerárias mais seguras, sustentáveis e alinhadas às exigências

regulatórias e ambientais, atendendo às demandas atuais e futuras do setor mineral regional e nacional.

Nesse contexto, a formação de profissionais em Inteligência Artificial torna-se estratégica para o desenvolvimento regional, ao possibilitar a aplicação de tecnologias inteligentes em setores-chave da economia local, promovendo ganhos de eficiência, sustentabilidade, competitividade e inclusão social. O curso proposto visa formar egressos capazes de dominar fundamentos teóricos e tecnológicos da computação e da IA, projetar e desenvolver sistemas inteligentes, aplicar técnicas de aprendizado de máquina e ciência de dados, avaliar criticamente os impactos sociais e ambientais da tecnologia e atuar de forma ética, responsável e comprometida com o bem-estar coletivo.

A proposta do curso está alinhada à missão da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, que preconiza a formação cidadã, a produção e difusão do conhecimento científico e tecnológico, e o compromisso com o desenvolvimento regional sustentável. Ao ofertar o curso de graduação em Inteligência Artificial - Bacharelado a partir do segundo semestre de 2026, a UFVJM fortalece seu papel como agente indutor da inovação, da transformação digital e da redução das desigualdades regionais, contribuindo para a formação de profissionais aptos a atuar em contextos locais, regionais, nacionais e globais.

Além disso, o curso dialoga diretamente com os princípios do Plano Brasileiro de Inteligência Artificial, ao enfatizar uma formação centrada no ser humano, ética, inclusiva e orientada à solução de desafios sociais, ambientais e econômicos. Ao integrar conhecimentos técnicos, científicos, éticos e empreendedores, o curso de Inteligência Artificial da UFVJM busca preparar profissionais capazes de atuar em ecossistemas de inovação, bem como em empresas, instituições públicas e organizações da sociedade civil, contribuindo para o uso responsável da IA e para o desenvolvimento sustentável da região de Conceição do Mato Dentro, de Minas Gerais e do país.

### **1.3 Número de vagas**

A proposta prevê a oferta de um curso com 30 (trinta) vagas por semestre, totalizando 60 (sessenta) vagas anuais. Essa distribuição contribui para ampliar o acesso ao ensino superior na região de abrangência da UFVJM, especialmente para estudantes que, até então, não contavam com essa opção de curso em Inteligência Artificial.

Observou-se, também, a elevada quantidade de inscrição e a nota de corte observadas no SiSU 2025 para o curso de Sistemas de Informação da UFVJM, que dispõe de 30 vagas anuais, reforçam a existência de demanda por formações na grande área da Computação no território de cobertura da Universidade. Esse cenário é corroborado pelo edital de vagas remanescentes da UFVJM referente ao semestre 2025/2, no qual o curso de Sistemas de Informação não apresenta vagas não ocupadas (zero vagas remanescentes), evidenciando a plena ocupação das vagas ofertadas. Assim, o número de vagas proposto mostra-se adequado e estrategicamente justificado.

O Campus contará com um corpo docente qualificado e com condições de atender às demandas acadêmicas do novo curso, considerando o indicador IAGC INEP 1/20. Complementamente, sua infraestrutura física e tecnológica apresentará capacidade instalada suficiente para suportar as necessidades acadêmicas e operacionais para implantação do curso.

Ademais o quantitativo de 60 vagas anuais está alinhado às práticas adotadas por diversas instituições federais e estaduais que ofertam cursos de bacharelado relacionados à área de Inteligência Artificial ou afins, como a Universidade Federal da Paraíba - UFPB (30 vagas semestrais), Universidade Estadual de Londrina - UEL (50 vagas anuais), Universidade Federal de Goiás - UFG (40 vagas anuais), Universidade Federal de Pernambuco - UFPE (25 vagas semestrais), Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN (40 vagas anuais), Universidade Federal de Viçosa - UFV (40 vagas anuais). A comparação evidencia que a proposta da UFVJM se encontra em conformidade com a tendência nacional e atende adequadamente à demanda potencial da região.

#### **1.4 Justificativa para criação do curso e implementação do PPC**

A implementação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) em Inteligência Artificial Bacharelado da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) insere-se no contexto contemporâneo de profundas transformações científicas, tecnológicas e sociais, marcado pela acelerada expansão das tecnologias digitais e pela centralidade da Inteligência Artificial nos processos de produção do conhecimento, inovação e organização da vida social. Esse cenário impõe novos desafios às instituições de ensino superior, exigindo a formação de profissionais com sólida base científica, competência técnica, pensamento crítico e compromisso ético e social.

Conforme destacado por Veiga (2013), o Projeto Pedagógico de Curso ultrapassa o caráter meramente normativo, constituindo-se como um instrumento político, pedagógico e epistemológico de reflexão crítica sobre o ensino superior, ao articular as dimensões de ensino, pesquisa e extensão e orientar as práticas formativas em consonância com as demandas sociais, institucionais e profissionais. Nessa perspectiva, o PPC do curso de graduação em Inteligência Artificial - Bacharelado foi concebido de forma a assegurar coerência interna entre seus objetivos, o perfil do egresso, a organização curricular, as metodologias de ensino-aprendizagem e os processos de avaliação.

O curso encontra-se plenamente alinhado ao Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2024–2028) da UFVJM, contribuindo para a consolidação da missão institucional de promover ensino superior público, gratuito, de qualidade e socialmente referenciado, com especial atenção ao desenvolvimento regional. A implantação do curso no município de Conceição do Mato Dentro reforça o papel da universidade na interiorização do ensino superior e na formação de profissionais capazes de atuar nos desafios tecnológicos, sociais e econômicos da região de abrangência dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri.

A proposta formativa do curso fundamenta-se na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, na interdisciplinaridade e na articulação entre teoria e



prática. A estrutura curricular contempla eixos formativos que integram fundamentos matemáticos e computacionais, técnicas e métodos de Inteligência Artificial, desenvolvimento de sistemas inteligentes e estudos críticos sobre ciência, tecnologia e sociedade. Essa organização possibilita uma formação abrangente, que articula competências sociais, técnicas e científicas a uma sólida base humanística.

O PPC incorpora de forma transversal os princípios da ética, dos direitos humanos, da diversidade, da inclusão, da acessibilidade e da sustentabilidade socioambiental, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais, a Política Nacional de Educação em Direitos Humanos, as Diretrizes para a Educação Ambiental e os referenciais da Sociedade Brasileira de Computação para cursos de Inteligência Artificial - Bacharelado. Nesse sentido, o curso promove a análise crítica dos impactos sociais, culturais, econômicos, políticos e ambientais das tecnologias emergentes, especialmente da Inteligência Artificial, abordando temas como justiça algorítmica, proteção de dados, redução de desigualdades, igualdade de gênero, relações étnico-raciais, acessibilidade e inclusão social.

O perfil do egresso previsto neste PPC (IA) caracteriza-se pela formação de um profissional com domínio conceitual e técnico em Inteligência Artificial, capacidade de inovação e liderança, autonomia intelectual, pensamento crítico e atuação ética e socialmente responsável. O egresso estará apto a desenvolver, aplicar, avaliar e gerenciar soluções baseadas em Inteligência Artificial em diferentes contextos organizacionais e sociais, atuando de forma colaborativa em equipes multidisciplinares e considerando os impactos de suas ações no desenvolvimento sustentável.

Além disso, o PPC prevê mecanismos sistemáticos de acompanhamento, avaliação e autoavaliação do curso, em consonância com o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), possibilitando a atualização permanente do currículo e o aprimoramento contínuo das práticas pedagógicas. Dessa forma, assegura-se que a formação ofertada permaneça atualizada, socialmente relevante e alinhada às demandas regionais, nacionais e internacionais do campo da Inteligência Artificial.

Assim, a implementação do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Inteligência Artificial - Bacharelado da UFVJM consolida uma proposta formativa comprometida com a excelência acadêmica, a responsabilidade social e o desenvolvimento científico e tecnológico, contribuindo para a formação de profissionais capazes de intervir de maneira crítica, ética e inovadora nos desafios contemporâneos da ciência, da tecnologia e da sociedade.

## 2. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

A organização didático-pedagógica do curso de graduação em Inteligência Artificial da Universidade - Bacharelado da Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) fundamenta-se nas diretrizes institucionais expressas no Projeto Pedagógico Institucional (PPI), no Plano de Desenvolvimento Institucional vigente e no Regulamento dos Cursos de Graduação da UFVJM. A proposta do curso orienta-se por uma concepção de formação integral, que articula sólidos fundamentos teóricos, práticas acadêmicas e compromisso ético-social, reconhecendo a Inteligência Artificial como um campo estratégico, interdisciplinar e socialmente sensível.

A estrutura curricular foi concebida de modo a assegurar a progressão do conhecimento, a integração entre os componentes curriculares e a coerência com o perfil do egresso, promovendo o desenvolvimento de competências científicas, tecnológicas, analíticas e éticas. O curso privilegia a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, incorporando atividades que favorecem a aprendizagem ativa, a resolução de problemas complexos e a aplicação do conhecimento em contextos reais.

As práticas pedagógicas adotadas consideram que a formação em Inteligência Artificial não se restringe ao domínio técnico de algoritmos e sistemas inteligentes computacionais, mas envolve a compreensão crítica de seus impactos sociais, econômicos e éticos. Nesse sentido, dialogam com abordagens contemporâneas da área que ressaltam a necessidade de formar profissionais capazes de refletir sobre as consequências do uso da IA na sociedade, no mundo do

trabalho e nas relações sociais, conforme assinalado por Russell (2021), ao enfatizar a centralidade da responsabilidade humana e do alinhamento ético no desenvolvimento e na aplicação de sistemas inteligentes.

A organização didático-pedagógica do curso contempla, ainda, ações institucionais de acompanhamento e apoio ao discente, em consonância com as políticas acadêmicas da UFVJM, incluindo orientação acadêmica, monitorias, tutoria e programas de assistência estudantil. Tais ações visam garantir condições adequadas de permanência, aprendizagem e êxito acadêmico, respeitando as diferentes trajetórias formativas dos estudantes. Dessa forma, a organização didático-pedagógica do curso de graduação em Inteligência Artificial - Bacharelado expressa uma proposta formativa consistente, alinhada às diretrizes institucionais e às demandas contemporâneas da área, assegurando qualidade acadêmica, relevância social e compromisso ético na formação de profissionais para o campo da Inteligência Artificial.

## **2.1. Políticas institucionais**

A atual era do conhecimento, marcada pela rápida evolução tecnológica e pela intensificação do uso de tecnologias digitais emergentes, impõe novos desafios às instituições de ensino superior, especialmente no que se refere à formação de profissionais capazes de atuar em contextos complexos, dinâmicos e socialmente impactados pela inovação tecnológica. Em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional da UFVJM (PDI 2024–2028), esse cenário demanda propostas formativas comprometidas com a excelência acadêmica, a inovação, a ética e a responsabilidade social, articuladas às necessidades regionais e às transformações contemporâneas da sociedade (UFVJM, 2023).

Nesse contexto, a criação do curso de graduação em Inteligência Artificial - Bacharelado insere-se de forma coerente nas políticas institucionais da UFVJM, alinhando-se às diretrizes estabelecidas no Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e às estratégias definidas no PDI vigente. O curso responde à necessidade de consolidar ações de ensino, pesquisa e extensão voltadas à formação de profissionais qualificados para o desenvolvimento e a aplicação de tecnologias

baseadas em Inteligência Artificial, considerando não apenas os aspectos técnicos, mas também as dimensões éticas, sociais, culturais e ambientais envolvidas nesses processos.

A proposta pedagógica do curso fundamenta-se na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, incentivando o desenvolvimento de projetos integrados, práticas extensionistas e parcerias com setores públicos, privados e comunitários. Essas ações visam fortalecer a interação entre universidade e sociedade, promover a circulação social do conhecimento e contribuir para o desenvolvimento sustentável da região de abrangência da UFVJM, em consonância com as políticas institucionais de extensão universitária e com as diretrizes nacionais para a educação superior.

O curso adota uma concepção de formação integral, que articula interdisciplinaridade, inovação pedagógica e aprendizagem ativa, favorecendo o desenvolvimento de competências técnicas, científicas, éticas e cidadãs. As metodologias de ensino priorizam a autonomia intelectual, o pensamento crítico, a resolução de problemas reais, o trabalho colaborativo e a aplicação do conhecimento científico em contextos concretos, assegurando uma formação consistente, atualizada e socialmente relevante no campo da Inteligência Artificial.

Por fim, o Bacharelado em Inteligência Artificial reafirma seu compromisso com as políticas institucionais de inclusão, acessibilidade e valorização da diversidade, em conformidade com a legislação vigente e com as normativas internas da UFVJM. Em articulação com a Diretoria de Acessibilidade e Inclusão (DACI) e demais setores institucionais, o curso assegura condições equitativas de acesso, permanência e aprendizagem, por meio da oferta de tecnologias assistivas, adaptações pedagógicas e ambientes acadêmicos inclusivos, promovendo uma formação plural, democrática e socialmente comprometida.

### **2.1.1 Metodologia de Ensino**

A metodologia de ensino do curso de graduação em Inteligência Artificial - Bacharelado fundamenta-se nos princípios estabelecidos pelo Regulamento dos

Cursos de Graduação da UFVJM (UFVJM, 2025), o qual orienta a organização didático-pedagógica, a estrutura curricular, os processos de ensino-aprendizagem e os mecanismos de avaliação dos cursos de graduação. A proposta metodológica do curso visa assegurar uma formação integrada, sólida e contextualizada, articulando fundamentos teóricos, práticas aplicadas e experiências formativas que favoreçam o desenvolvimento de competências técnicas, cognitivas, éticas e socioemocionais, em consonância com o perfil do egresso definido no PPC.

A organização metodológica do curso prioriza a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, promovendo a aprendizagem ativa e significativa e estimulando o protagonismo discente. As estratégias pedagógicas são planejadas de modo a favorecer a autonomia intelectual, o pensamento crítico, o trabalho colaborativo, a interdisciplinaridade e a aplicação do conhecimento científico e tecnológico em contextos reais, aproximando a formação acadêmica das demandas do mundo do trabalho, da pesquisa científica e das necessidades regionais e sociais.

Para o alcance desses objetivos, o curso adota estratégias didático-pedagógicas diversificadas, contemplando diferentes formas e ritmos de aprendizagem. Entre as metodologias empregadas destacam-se aulas expositivas dialogadas, atividades práticas em laboratórios e ambientes computacionais, desenvolvimento de projetos, estudos de caso, resolução de problemas complexos por meio da Aprendizagem Baseada em Problemas (*Problem Based Learning - PBL*), seminários, oficinas, visitas técnico-científicas, participação em eventos acadêmicos, bem como atividades de observação, entrevistas, análise crítica de artigos científicos, simulações computacionais e uso de materiais documentais e audiovisuais. As metodologias adotadas são descritas nos Planos de Ensino das unidades curriculares e disponibilizadas aos discentes no início de cada semestre letivo, conforme o Calendário Acadêmico da UFVJM.

No âmbito específico da área de Inteligência Artificial, a metodologia de ensino contempla o uso sistemático de ambientes tecnológicos e recursos digitais adequados à formação profissional, incluindo plataformas de programação, ambientes de desenvolvimento colaborativo, ferramentas de computação em nuvem,

bases de dados, softwares especializados e recursos computacionais voltados ao desenvolvimento, treinamento, validação e avaliação de sistemas inteligentes. Essas estratégias favorecem o desenvolvimento de competências relacionadas ao projeto, implementação, integração e manutenção de soluções baseadas em Inteligência Artificial, em consonância com boas práticas de engenharia de software, ciência de dados e metodologias ágeis.

Em consonância com as políticas institucionais de inclusão, acessibilidade e permanência, o curso adota estratégias pedagógicas que asseguram a equidade de oportunidades de aprendizagem aos estudantes público da educação especial, incluindo aqueles com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, transtornos específicos de aprendizagem, doenças crônicas ou prolongadas, ou condições psíquicas. Nesses casos, poderão ser previstas adaptações pedagógicas nos objetivos de aprendizagem, conteúdos programáticos, metodologias de ensino, instrumentos e práticas de avaliação, bem como flexibilização de prazos e tempos acadêmicos, observada a legislação vigente e em articulação com os setores institucionais responsáveis pelo atendimento educacional especializado.

Adicionalmente, o curso prevê a aplicação do Regime Especial de Permanência (REP) aos estudantes que, por condições devidamente justificadas, estejam impossibilitados de frequentar as atividades acadêmicas presenciais. Nesses casos, poderão ser adotadas estratégias pedagógicas alternativas, tais como a substituição de atividades de estágio por atividades de extensão, monitoria ou iniciação científica, quando cabível, a participação remota em atividades presenciais, a flexibilização de horários e da temporalidade das atividades, a utilização de metodologias ativas orientadas por roteiros de aprendizagem, a definição de condições especiais de avaliação, o uso de tecnologias assistivas e o acompanhamento individualizado por docentes, tutores ou serviços especializados. As decisões relativas às adaptações pedagógicas são de competência do colegiado do curso, com o apoio das equipes técnicas da Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) e da Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários e Estudantis (PROAAE).

Dessa forma, a metodologia de ensino do Curso de Bacharelado em Inteligência Artificial busca assegurar a integração entre teoria e prática, promover a

aprendizagem significativa e contínua, favorecer a interdisciplinaridade, garantir a acessibilidade e a inclusão e preparar profissionais capazes de atuar de forma ética, crítica, inovadora e socialmente responsável. A proposta metodológica alinha-se às diretrizes institucionais da UFVJM, às normativas nacionais da educação superior e às demandas regionais, nacionais e internacionais do campo da Inteligência Artificial.

### **2.1.2 Integração entre teoria e prática**

No curso de graduação em Inteligência Artificial - Bacharelado da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), a integração entre teoria e prática constitui um princípio estruturante do processo formativo e orienta a organização pedagógica do curso. Essa concepção fundamenta-se na compreensão de que o conhecimento se constrói na articulação entre reflexão teórica e ação prática, superando a fragmentação entre saber e fazer, conforme defendido por Veiga (2004), ao tratar da indissociabilidade entre teoria, prática e intencionalidade pedagógica no ensino superior.

A proposta pedagógica do curso parte do entendimento de que a formação em Inteligência Artificial exige a articulação permanente entre fundamentos conceituais, metodológicos e experiências práticas, possibilitando ao estudante aplicar, testar, validar e refletir criticamente sobre conceitos, métodos e tecnologias em contextos reais e socialmente relevantes. Ao longo do curso, os conteúdos teóricos são sistematicamente mobilizados em atividades que envolvem a análise e a resolução de problemas concretos, a modelagem computacional, bem como o desenvolvimento e a avaliação de sistemas inteligentes aplicados a diferentes áreas do conhecimento e setores da sociedade.

Essa dinâmica contribui para o desenvolvimento do pensamento crítico, da autonomia intelectual, da capacidade investigativa e da tomada de decisão fundamentada, competências essenciais à atuação profissional em um campo marcado pela rápida evolução tecnológica e pela complexidade dos desafios contemporâneos. Conforme aponta Veiga (2004), a integração entre teoria e prática

favorece uma formação crítica e comprometida com a transformação da realidade, aspecto que orienta a concepção formativa do curso.

A efetivação dessa integração ocorre por meio de uma estrutura curricular que contempla atividades em laboratórios especializados, projetos orientados, estudos de caso, práticas de experimentação computacional, metodologias ativas de ensino-aprendizagem, além de ações articuladas com a pesquisa e a extensão universitária. Essas estratégias possibilitam ao discente compreender não apenas os fundamentos técnicos da Inteligência Artificial, mas também seus impactos éticos, sociais, econômicos e ambientais, reforçando o compromisso institucional com uma formação cidadã, crítica e socialmente referenciada, em consonância com os princípios da educação superior pública.

### **2.1.3 Multidisciplinaridade, Interdisciplinaridade e Transdisciplinaridade**

A realidade contemporânea caracteriza-se pela complexidade, dinamicidade e interdependência entre os fenômenos científicos, tecnológicos, sociais, culturais e éticos, demandando abordagens formativas que superem a fragmentação do conhecimento. No campo da Inteligência Artificial, essa complexidade se expressa na necessidade de compreender, analisar e modelar problemas que envolvem múltiplas dimensões, exigindo a articulação de diferentes áreas do saber para a construção de soluções tecnicamente consistentes e socialmente responsáveis.

Nesse contexto, a multidisciplinaridade, a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade constituem referenciais teórico-metodológicos fundamentais para a organização pedagógica do curso de graduação em Inteligência Artificial - Bacharelado da UFVJM. Essas abordagens possibilitam distintos níveis de articulação e integração entre saberes, promovendo análises mais amplas, contextualizadas e progressivamente integradas, em consonância com os princípios institucionais de formação integral, crítica e comprometida com o desenvolvimento regional e social.

A proposta formativa do curso dialoga com o pensamento da complexidade, conforme defendido por Morin (2005), ao reconhecer que o conhecimento pertinente



resulta da articulação entre diferentes campos disciplinares, da contextualização dos saberes e da compreensão das relações entre as partes e a totalidade. Essa concepção orienta a estrutura curricular e favorece práticas pedagógicas que estimulam, de forma articulada e progressiva, abordagens multidisciplinares, interdisciplinares e transdisciplinares, incentivando o diálogo entre áreas como computação, matemática, estatística, ciências humanas e sociais, ética e inovação tecnológica.

Dessa forma, a adoção integrada das abordagens multidisciplinar, interdisciplinar e transdisciplinar contribui para a formação de profissionais capazes de atuar de maneira crítica, criativa e ética, aptos a enfrentar problemas complexos, a dialogar com diferentes áreas do conhecimento e a compreender os impactos sociais, econômicos, culturais e éticos das tecnologias de Inteligência Artificial, em consonância com as diretrizes da educação superior e com os normativos institucionais da UFVJM.

#### **2.1.4 Multidisciplinaridade**

A multidisciplinaridade é compreendida como uma abordagem formativa que possibilita a análise de temas, fenômenos e problemas a partir de diferentes áreas do conhecimento, preservando as especificidades conceituais, metodológicas e epistemológicas de cada campo. Essa perspectiva mostra-se particularmente relevante em uma área como a Inteligência Artificial, cuja constituição envolve contribuições da computação, da matemática, da estatística, da engenharia, bem como das ciências humanas e sociais.

Conforme o pensamento de Morin (2000), a multidisciplinaridade caracteriza-se pela reunião de saberes distintos em torno de um mesmo objeto de estudo, sem que haja, necessariamente, uma integração profunda entre eles. No contexto da formação em Inteligência Artificial, essa abordagem possibilita ao estudante compreender um mesmo problema sob diferentes ângulos analíticos, ampliando sua percepção acerca da complexidade dos fenômenos tecnológicos e sociais envolvidos, ainda que cada área mantenha sua autonomia conceitual e metodológica.

A adoção da multidisciplinaridade no curso contribui para o enriquecimento do processo formativo ao expor o discente a múltiplas perspectivas teóricas e práticas, favorecendo a ampliação do repertório acadêmico, a compreensão das diferentes dimensões que influenciam o desenvolvimento, a implementação e a avaliação de sistemas inteligentes, bem como o fortalecimento de uma formação crítica e contextualizada.

Para viabilizar essa abordagem, o curso incentiva a realização de seminários, palestras e atividades acadêmicas com a participação de especialistas de diferentes áreas do conhecimento, o desenvolvimento de projetos que abordem um mesmo tema sob múltiplas perspectivas, a promoção de estudos comparativos entre unidades curriculares correlatas e o estabelecimento de parcerias acadêmicas que favoreçam a circulação e a socialização de saberes específicos. Tais estratégias contribuem para a consolidação de uma formação alinhada às Diretrizes Curriculares Nacionais, aos normativos institucionais da UFVJM e às demandas científicas, tecnológicas e sociais contemporânea,

#### **2.1.5 Interdisciplinaridade**

Em continuidade à abordagem multidisciplinar adotada no Curso de Bacharelado em Inteligência Artificial, a interdisciplinaridade constitui um princípio estruturante da organização pedagógica do curso, ao promover a articulação efetiva entre saberes provenientes da computação, da matemática, da estatística, da engenharia e das ciências humanas e sociais. Essa perspectiva possibilita a construção de uma compreensão integrada da realidade e o desenvolvimento de soluções tecnológicas contextualizadas, socialmente responsáveis e eticamente fundamentadas.

Essa concepção formativa fundamenta-se no pensamento complexo, que compreende o conhecimento como um sistema articulado, contextualizado e não fragmentado, no qual os fenômenos devem ser analisados em suas múltiplas dimensões e inter-relações. Nessa perspectiva, a interdisciplinaridade assume papel central na superação da compartimentalização dos saberes e na construção de respostas mais abrangentes e consistentes aos desafios contemporâneos, conforme

proposto por Morin (2000), em diálogo com as Diretrizes Curriculares Nacionais e com os princípios institucionais de formação integral da educação superior pública.

No âmbito do curso, a interdisciplinaridade é promovida por meio do planejamento e da execução de atividades acadêmicas que integram conteúdos, metodologias e a atuação docente em diferentes unidades curriculares. Essas ações se materializam em aulas teóricas e práticas articuladas, atividades em laboratórios especializados, desenvolvimento de projetos interdisciplinares, estudos de caso, visitas técnicas, trabalhos de campo e iniciativas vinculadas ao ensino, à pesquisa e à extensão universitária, em consonância com o princípio da indissociabilidade que orienta as políticas institucionais da UFVJM.

O curso incentiva, ainda, a realização de avaliações interdisciplinares da aprendizagem e a elaboração de Trabalhos de Conclusão de Curso que evidenciem a articulação entre diferentes áreas do conhecimento e sua aplicação na análise e na resolução de problemas reais. O diálogo permanente entre docentes e demais profissionais envolvidos no curso é estimulado como estratégia para fortalecer práticas pedagógicas interdisciplinares, assegurar a coerência entre os objetivos formativos, os conteúdos curriculares e o perfil do egresso, bem como garantir a qualidade acadêmica do processo formativo.

A interdisciplinaridade no Curso contribui para a formação de profissionais capazes de compreender a complexidade dos sistemas inteligentes, atuar de maneira crítica, criativa e inovadora e propor soluções tecnológicas alinhadas às demandas científicas, éticas, sociais e regionais, em consonância com os normativos da educação superior e com o compromisso social da instituição.

#### **2.1.6 Transdisciplinaridade**

Em continuidade às abordagens multidisciplinar e interdisciplinar que orientam a organização pedagógica do Curso, a transdisciplinaridade amplia e aprofunda o diálogo entre os diferentes campos do conhecimento ao propor a superação dos limites disciplinares na abordagem de problemas complexos e socialmente relevantes. Essa orientação reconhece que os desafios

contemporâneos associados à Inteligência Artificial não se restringem a um único domínio científico, exigindo a articulação integrada de saberes técnicos, científicos, éticos, sociais e culturais.

A transdisciplinaridade fundamenta-se na compreensão da complexidade da realidade e na necessidade de articular diferentes níveis de conhecimento, promovendo uma visão ampliada, contextualizada e sistêmica dos fenômenos. Conforme assinala Morin (2000), o conhecimento pertinente resulta da capacidade de estabelecer relações entre as partes e o todo, enquanto Nicolescu (1999) compreende a transdisciplinaridade como um movimento que atravessa, conecta e vai além das disciplinas, favorecendo a construção de respostas mais abrangentes e comprometidas com a transformação da realidade.

No âmbito do curso, essa perspectiva orienta o planejamento e a execução de atividades acadêmicas que estimulam a integração entre áreas do conhecimento e a resolução de problemas reais, especialmente por meio de projetos integradores, atividades de pesquisa e ações de extensão universitária. Tais práticas favorecem o desenvolvimento da análise sistêmica, da criatividade, da autonomia intelectual e da responsabilidade social, aspectos essenciais para a formação de profissionais capazes de atuar de maneira crítica, reflexiva e inovadora em contextos marcados pela complexidade tecnológica.

Ao aprofundar e ampliar a articulação iniciada pela multidisciplinaridade e consolidada pela interdisciplinaridade, a transdisciplinaridade contribui para a consolidação de uma formação coerente, integrada e socialmente referenciada, alinhada às Diretrizes Curriculares Nacionais, aos normativos institucionais da UFVJM e ao compromisso social da universidade pública, preparando o egresso para intervir de forma ética, responsável e contextualizada nos processos de desenvolvimento e aplicação das tecnologias de Inteligência Artificial.

## **2.2. Políticas de atendimento ao discente**

Com o objetivo de assegurar condições efetivas de acesso, permanência e êxito acadêmico, curso de graduação em Inteligência Artificial - Bacharelado da

Universidade da UFVJM estrutura suas políticas de atendimento ao discente em conformidade com o PDI da UFVJM (2024–2028) e com os normativos da educação superior.

As políticas de atendimento ao discente compreendem um conjunto articulado de ações acadêmicas, pedagógicas e institucionais voltadas ao acompanhamento da trajetória formativa dos estudantes, incluindo orientação acadêmica e pedagógica, apoio psicopedagógico, programas de tutoria e monitoria, assistência estudantil, políticas de inclusão e acessibilidade, bem como a participação em atividades acadêmicas e extracurriculares, que visam promover um ambiente favorável ao processo de ensino-aprendizagem, ao desenvolvimento da autonomia discente e à redução da evasão e da retenção.

No âmbito do curso, os estudantes são acompanhados de forma sistemática ao longo de sua formação, contando com mecanismos de orientação que auxiliam na organização dos estudos, no planejamento do percurso acadêmico e na superação de dificuldades de aprendizagem. As atividades de monitoria e tutoria contribuem para o aprofundamento dos conteúdos curriculares, para o desenvolvimento de competências acadêmicas e para o fortalecimento da integração entre discentes e docentes.

As ações de assistência estudantil, em consonância com os normativos institucionais e com a política nacional de assistência estudantil, têm como finalidade garantir condições de permanência aos estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, assegurando equidade no acesso às oportunidades acadêmicas. De forma complementar, o curso observa as diretrizes institucionais de inclusão e acessibilidade, promovendo o atendimento educacional adequado aos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades ou outras necessidades educacionais específicas.

Tais políticas de atendimento ao discente do Curso de Bacharelado em Inteligência Artificial contribuem para a consolidação de um ambiente acadêmico acolhedor, inclusivo e comprometido com a formação ética, cidadã e profissional, em

consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais e com os objetivos institucionais da UFVJM.

### **Nivelamento e Apoio Acadêmico**

Para auxiliar os estudantes no início da graduação, o curso prevê ações de nivelamento em conteúdos fundamentais, especialmente em matemática e lógica, essenciais para o acompanhamento das disciplinas iniciais de Inteligência Artificial. A título de exemplo, o curso contempla a disciplina Matemática Básica, cujo objetivo é reforçar os conteúdos de Matemática do Ensino Médio, proporcionando aos discentes a consolidação de conhecimentos fundamentais e a preparação para disciplinas historicamente mais complexas, como as de Cálculo. Adicionalmente, a disciplina Geometria Analítica e Álgebra Linear possui carga horária total de 75 horas, das quais está prevista a destinação de 15 (quinze) horas a atividades de nivelamento, voltadas à revisão e à consolidação dos conteúdos de Geometria no Plano Cartesiano, de modo a reduzir defasagens formativas e favorecer o melhor aproveitamento acadêmico nas unidades curriculares subsequentes.

Além disso, o Programa de Apoio Didático, por meio de monitorias e tutorias, promove estratégias colaborativas e aprendizagem ativa, contribuindo para a redução de evasão, aprimoramento do desempenho acadêmico e desenvolvimento de competências para a iniciação à docência. Tais ações estimulam a participação do discente em projetos acadêmicos sob a orientação de docentes, promovendo aprendizado construtivo e autorregulado.

### **Assistência Estudantil e Inclusão**

O curso integra as diretrizes do Programa de Assistência Estudantil (PAE) e da política de inclusão da UFVJM, oferecendo suporte financeiro, moradia, alimentação, transporte, atenção à saúde, inclusão digital, atividades culturais e esportivas, creche e atendimento a estudantes com deficiência, altas habilidades ou transtornos do desenvolvimento. Esses serviços são geridos pela Pró-Reitoria de Acessibilidade e Assuntos Estudantis (PROAAE), garantindo condições equitativas de permanência e acesso pleno às atividades acadêmicas.

## **Programas de Incentivo à Pesquisa, Extensão e Cultura**

Os discentes também têm acesso a programas que incentivam a pesquisa, extensão e cultura, como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), o Programa Institucional de Bolsas de Extensão (PIBEX), o Programa de Bolsas de Apoio à Cultura e à Arte (PROCARTE) e o Programa de Apoio ao Ensino de Graduação (PROAE), fortalecendo a integração universidade-sociedade e o desenvolvimento de competências profissionais e cidadãs. Tutoria Acadêmica e Coordenação

O Programa de Tutoria Acadêmica (PTA) oferece acompanhamento contínuo ao longo de toda a graduação, desde o acolhimento de calouros até a preparação para a conclusão do curso e inserção no mercado de trabalho ou continuidade dos estudos. O PTA busca fortalecer o desenvolvimento acadêmico, pessoal e profissional, promovendo autonomia, engajamento e integração ao meio universitário. O atendimento pela coordenação do curso, com suporte da secretaria, garante orientação direta sobre aspectos acadêmicos, disciplinares e administrativos, enquanto o Diretório Acadêmico representa os interesses dos estudantes, promovendo atividades culturais, científicas e sociais.

### **2.2.1 Política afirmativa**

A implementação de políticas afirmativas no Bacharelado em Inteligência Artificial integra o conjunto de ações adotadas pela UFVJM para promoção da equidade e fortalecimento da permanência estudantil. Entre essas ações estão a reserva de vagas para candidatos negros, indígenas, quilombolas, pessoas com deficiência e idosos 60+, a atuação do Núcleo de Acessibilidade e Inclusão (NACI), o atendimento psicopedagógico pós-ingresso, as bancas de heteroidentificação e o programa institucional de auxílios e bolsas, destinados prioritariamente a estudantes ingressantes por ações afirmativas. Tais políticas visam ampliar o acesso, a inclusão e o sucesso acadêmico de grupos historicamente sub-representados.

No âmbito do curso, reforça-se o compromisso com a construção de um ambiente acadêmico acolhedor, seguro e respeitoso, assegurando o enfrentamento de qualquer forma de discriminação, seja ela étnica, de gênero, religiosa, etária,

social ou relacionada à deficiência. As disciplinas do Eixo de Pesquisa, Ética e Sociedade favorecem a discussão de temas éticos, sociais e de inclusão, permitindo que esses assuntos sejam incorporados de forma crítica e contextualizada ao processo formativo, especialmente no que diz respeito aos impactos sociais da Inteligência Artificial.

### **2.3 Acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida**

O Curso adota políticas institucionais de acessibilidade que garantem a participação plena de estudantes com deficiência ou mobilidade reduzida em todas as atividades acadêmicas, laboratoriais e de extensão. Essas políticas estão alinhadas ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2024–2028), às Diretrizes Curriculares Nacionais da educação superior e à legislação vigente, incluindo a Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015).

O curso vai contar com infraestrutura física acessível, abrangendo salas de aula, laboratórios, bibliotecas e espaços de convivência, bem como recursos tecnológicos assistivos, como softwares leitores de tela, legendas em materiais audiovisuais, recursos de acessibilidade em plataformas digitais e materiais didáticos em formatos adaptados. Tais medidas garantem que todos os estudantes tenham acesso equitativo às atividades de ensino, aprendizagem e avaliação.

As ações pedagógicas incluem metodologias baseadas no princípio do desenho universal para a aprendizagem, contemplando adaptações curriculares e instrumentos de avaliação diferenciados quando necessários, promovendo a inclusão efetiva e a permanência dos estudantes na trajetória formativa.

O acompanhamento dos estudantes é realizado em articulação com a Diretoria de Acessibilidade, Cultura e Inclusão (DACI) e demais setores institucionais, por meio de orientação, monitoramento pedagógico e apoio contínuo. Dessa forma, o curso assegura o desenvolvimento integral dos estudantes, fortalecendo competências técnicas, éticas e cidadãs, e consolidando um ambiente universitário inclusivo, equitativo e em conformidade com os critérios de qualidade estabelecidos pela legislação vigente.



## **2.4. Objetivo do curso**

### **2.4.1. Objetivo geral do curso**

O objetivo geral do curso de graduação em Inteligência Artificial - Bacharelado da UFVJM é proporcionar uma formação abrangente, sólida e integrada em Inteligência Artificial, aliando fundamentos teóricos e práticas aplicadas à capacidade de projetar, desenvolver, implementar e avaliar sistemas inteligentes em diferentes contextos. O curso tem como propósito formar profissionais capazes de compreender profundamente os princípios científicos da área, dominar tecnologias e metodologias contemporâneas e atuar de maneira ética, crítica, inovadora e socialmente responsável. Além disso, busca-se preparar egressos aptos a responder às demandas do mundo do trabalho, às transformações tecnológicas e às necessidades regionais, contribuindo para o desenvolvimento sustentável, para a inovação em setores estratégicos e para a criação de soluções que promovam impacto positivo na sociedade.

### **2.4.2. Objetivos específicos do curso**

O curso tem como objetivos específicos:

- Proporcionar uma formação sólida nas bases teóricas e práticas da Inteligência Artificial, incluindo aprendizado de máquina, representação e raciocínio, otimização, visão computacional, processamento de linguagem natural, sistemas de software inteligentes e fundamentos de computação.
- Desenvolver competências éticas, socioambientais e legais, preparando o futuro profissional para compreender os impactos da IA na sociedade, garantindo o uso responsável, seguro e transparente de tecnologias emergentes.
- Estimular a capacidade de análise, modelagem e solução de problemas complexos, promovendo o raciocínio crítico, a autonomia intelectual e a habilidade de selecionar e aplicar técnicas de IA adequadas a diferentes contextos.

- Integrar formação técnica com inovação, empreendedorismo e liderança, incentivando o desenvolvimento de produtos, serviços, startups e soluções tecnológicas capazes de responder às demandas regionais e nacionais.
- Promover a interdisciplinaridade, articulando conhecimentos de matemática, computação, engenharia, ciências humanas e sociais, de modo a formar profissionais com visão abrangente e capacidade de atuar em equipes multidisciplinares.
- Favorecer o desenvolvimento de habilidades de comunicação, trabalho colaborativo e liderança, essenciais para atuação profissional qualificada em organizações públicas, privadas e no terceiro setor.
- Cultivar o compromisso social e regional, estimulando projetos, atividades de extensão e soluções tecnológicas que atendam às necessidades do território do Vale do Jequitinhonha, Vale do Mucuri e Conceição do Mato Dentro, especialmente nas áreas de mineração sustentável, meio ambiente, gestão pública, turismo, saúde e educação.
- Promover a integração entre ensino, pesquisa e extensão, incentivando a participação dos estudantes em grupos de pesquisa, laboratórios, projetos inovadores, atividades extensionistas e iniciativas de impacto tecnológico e social.
- Preparar o egresso para a aprendizagem contínua, acompanhando a rápida evolução da área de IA e garantindo sua capacidade de atualização profissional ao longo da vida.
- Assegurar o alinhamento às novas práticas emergentes em IA, incorporando metodologias, ferramentas e tecnologias modernas, como IA explicável, sistemas generativos, automação inteligente, robótica, computação em nuvem e análise de grandes volumes de dados.
- Desenvolver competências específicas para o projeto, implementação, integração e manutenção de sistemas de software, capacitando o estudante a aplicar princípios de engenharia de software, arquitetura

de sistemas, boas práticas de programação e metodologias ágeis no desenvolvimento de aplicações inteligentes e soluções baseadas em IA de maneira eficiente, segura e escalável.

## **2.5 Perfil profissional do egresso**

O egresso do Bacharelado em Inteligência Artificial da UFVJM será um profissional com formação abrangente, sólida e integrada em Inteligência Artificial, aliando fundamentos teóricos e práticas aplicadas à capacidade de projetar, desenvolver, implementar e avaliar sistemas inteligentes em diferentes contextos, para além de possuir as seguintes características:

- **Formação Científica e Tecnológica**
  - Dominar princípios, fundamentos e métodos que estruturam a computação e a Inteligência Artificial.
  - Compreender modelos matemáticos, estatísticos e computacionais necessários para análise e solução de problemas complexos.
  - Aplicar raciocínio lógico, pensamento computacional e métodos científicos na investigação e modelagem de sistemas de software inteligentes.
- **Desenvolvimento de Sistemas e Soluções Inteligentes**
  - Projetar, desenvolver, implementar, testar e manter sistemas computacionais, com ênfase em soluções baseadas em IA.
  - Aplicar práticas de engenharia de software, arquitetura de sistemas, programação e controle de versionamento para desenvolver soluções robustas e escaláveis.
- **Aprendizado de Máquina, Dados e Métodos Inteligentes**
  - Coletar, organizar, transformar e analisar dados em larga escala.
  - Selecionar, aplicar e avaliar técnicas de aprendizado de máquina, visão computacional, processamento de linguagem natural, otimização e outros métodos inteligentes.

- Desenvolver modelos e sistemas que utilizem tecnologias contemporâneas e emergentes, como IA generativa, automação inteligente, análise preditiva e sistemas autônomos.
- Ética, Responsabilidade e Impacto Social
  - Avaliar criticamente os impactos sociais, culturais, ambientais e econômicos das soluções baseadas em IA.
  - Atuar com responsabilidade, assegurando práticas tecnológicas alinhadas aos princípios de segurança, transparência, privacidade, sustentabilidade e inclusão social.
  - Reconhecer o papel transformador da IA na sociedade e contribuir para o desenvolvimento de soluções que ampliem direitos e promovam bem-estar
- Inovação, Criatividade e Empreendedorismo
  - Identificar oportunidades de inovação em produtos, serviços e processos que envolvam IA.
  - Desenvolver soluções criativas, empreendedoras e alinhadas às necessidades do mercado e da sociedade.
  - Atuar em ecossistemas de inovação, startups, centros tecnológicos e organizações que demandem visão empreendedora.
- Interdisciplinaridade e Trabalho em Equipe
  - Integrar conhecimentos de diferentes áreas para formular soluções completas e contextualizadas.
  - Colaborar em equipes multidisciplinares, comunicando-se de forma clara e eficiente com profissionais de diversas áreas.
  - Adaptar-se a ambientes profissionais diversos, conciliando competências técnicas e habilidades socioemocionais.
  - Desenvolver autonomia para aprendizagem contínua, atualizando-se frente à rápida evolução tecnológica.

## 2.6 Competências e habilidades

Ao longo do curso, o estudante desenvolverá competências e habilidades que o capacitarão para atuar com excelência técnica, senso crítico, responsabilidade social e capacidade de inovação no campo da Inteligência Artificial. A formação integra conhecimentos científicos, tecnológicos e humanísticos, articulando-se às demandas locais, regionais e às transformações do mundo do trabalho. O egresso deverá ser capaz de:

- Compreender fundamentos de computação, matemática, estatística e modelos essenciais à Inteligência Artificial.
- Analisar problemas complexos e propor soluções por meio de técnicas computacionais e métodos inteligentes.
- Projetar, desenvolver, implementar, testar, documentar e manter sistemas computacionais escaláveis, incluindo soluções baseadas em IA.
- Utilizar algoritmos e técnicas de aprendizado de máquina, visão computacional, processamento de linguagem natural, otimização e análise de dados.
- Integrar diferentes tecnologias e arquiteturas na implementação de sistemas inteligentes.
- Aplicar boas práticas de programação, engenharia de software e metodologias de desenvolvimento de sistemas.
- Avaliar desempenho, eficiência, segurança e impacto das soluções desenvolvidas.
- Atuar de forma ética e responsável, compreendendo implicações sociais, legais e ambientais relacionadas às tecnologias de IA.
- Comunicar-se com clareza, elaborar relatórios técnicos e trabalhar colaborativamente em equipes multidisciplinares.
- Empregar raciocínio lógico, pensamento crítico e métodos científicos na tomada de decisões.
- Identificar oportunidades de inovação e desenvolver produtos, serviços ou projetos de base tecnológica.

- Aplicar técnicas de IA em problemas relevantes para o desenvolvimento regional, incluindo áreas como meio ambiente, mineração sustentável, saúde, educação, agricultura e gestão pública.
- Atualizar-se continuamente frente à rápida evolução tecnológica da área, demonstrando autonomia e capacidade de aprendizagem permanente.

## **2.7 Área(s) de atuação do egresso**

Com base no perfil profissional pretendido e de acordo com as competências e habilidades desenvolvidas ao longo da formação, o egresso do Bacharelado em Inteligência Artificial poderá atuar como:

- Empreendedor, por meio da criação de produtos, serviços e negócios inovadores baseados em tecnologias de Inteligência Artificial e Computação.
- Gestor em empresas privadas ou instituições públicas, apoiando processos de transformação digital, tomada de decisão e implementação de soluções inteligentes.
- Consultor técnico, orientando organizações no desenvolvimento, adoção e integração de sistemas baseados em IA e análise de dados.
- Pesquisador em Inteligência Artificial, Sistemas Inteligentes e Computação, participando de grupos de pesquisa e prosseguindo estudos em pós-graduação *stricto sensu* e *lato sensu*.
- Desenvolvedor de software, com ênfase em sistemas que utilizem modelos de IA, algoritmos inteligentes e técnicas modernas de engenharia de software.
- Especialista em aprendizado de máquina, análise de dados e métodos inteligentes.
- Profissional em visão computacional, processamento de linguagem natural e outras áreas correlatas da IA.

- Docente ou instrutor em áreas relacionadas à computação e à inteligência artificial, contribuindo para a formação e capacitação tecnológica.
- Outras ocupações que envolvam ciência, tecnologia e inovação, especialmente aquelas que demandam soluções computacionais inteligentes.

Além disso, o egresso estará apto a contribuir para demandas específicas da região, especialmente nos setores de mineração, monitoramento ambiental, gestão pública, saúde, educação, agroindústria e turismo, fortalecendo o desenvolvimento tecnológico e sustentável de Conceição do Mato Dentro e áreas adjacentes.

## 2.8 Estrutura Curricular

O curso de Bacharelado em Inteligência Artificial é organizado em sete eixos estruturantes, em conformidade com os Referenciais de Formação para o Bacharelado em Inteligência Artificial propostos pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC, 2024), são eles:

### I - Fundamentos de matemática, estatística e ciência da computação

Este eixo de formação está relacionado à capacidade do aluno egresso de lembrar, compreender e aplicar teorias e princípios básicos das áreas de Matemática, Estatística e Ciência da Computação (CC), na modelagem de problemas e soluções.

**Tabela 1** - Disciplinas do curso de Inteligência Artificial alinhadas ao eixo Fundamentos de matemática, estatística e ciência da computação.

| Código | Componente Curricular                | Carga Horária |
|--------|--------------------------------------|---------------|
| BIAXXX | Matemática Básica                    | 60h           |
| BIAXXX | Cálculo I                            | 75h           |
| BIAXXX | Cálculo II                           | 60h           |
| BIAXXX | Geometria Analítica e Álgebra Linear | 75h           |
| BIAXXX | Matemática Discreta                  | 60h           |
| BIAXXX | Introdução à Probabilidade           | 45h           |
| BIAXXX | Inferência Estatística               | 45h           |
| BIAXXX | Programação de Computadores          | 90h           |
| BIAXXX | Algoritmos e Estruturas de Dados     | 60h           |

|        |                               |     |
|--------|-------------------------------|-----|
| BIAXXX | Arquitetura de Computadores   | 45h |
| BIAXXX | Sistemas Operacionais         | 45h |
| BIAXXX | Computação de Alto Desempenho | 60h |

## II - Desenvolvimento e gestão de sistemas de IA

Este eixo se refere tanto à adequação, desenvolvimento e gestão de novos sistemas de IA quanto a adaptação de sistemas existentes e desenvolvimentos de sistemas híbridos.

**Tabela 2** - Disciplinas do curso de Inteligência Artificial alinhadas ao eixo Desenvolvimento e gestão de sistemas de IA .

| <b>Código</b> | <b>Componente Curricular</b>    | <b>Carga Horária</b> |
|---------------|---------------------------------|----------------------|
| BIAXXX        | Programação Orientada a Objetos | 60h                  |
| BIAXXX        | Engenharia de Software          | 60h                  |
| BIAXXX        | Banco de Dados                  | 60h                  |
| BIAXXX        | Segurança de Dados              | 60h                  |
| BIAXXX        | Liderança e Gestão de Projetos  | 60h                  |
| BIAXXX        | Programação para Internet       | 60h                  |

## III - Raciocínio e representação de conhecimento

Neste eixo de formação, o egresso deverá desenvolver habilidades que o permitam identificar, modelar, implementar e avaliar sistemas baseados em conhecimento, fazendo uso de formalismos de representação de conhecimento explícito (e explicável), bem como técnicas de raciocínio automático da IA aplicadas a essa representação.

**Tabela 3** - Disciplinas do curso de Inteligência Artificial alinhadas ao eixo Raciocínio e representação de conhecimento.

| <b>Código</b> | <b>Componente Curricular</b> | <b>Carga Horária</b> |
|---------------|------------------------------|----------------------|
| BIAXXX        | Inteligência Artificial I    | 60h                  |
| BIAXXX        | Otimização I                 | 60h                  |
| BIAXXX        | Otimização II                | 60h                  |
| BIAXXX        | Otimização III               | 60h                  |
| BIAXXX        | Inteligência Artificial VI   | 60h                  |



#### IV - Ciência de Dados

Este eixo de formação é relacionado à curadoria de dados em larga escala, o que envolve: coletar, limpar, organizar, armazenar, padronizar, enriquecer, documentar, acessar e compartilhar grandes bases de dados, com o objetivo de formular e testar hipóteses para a extração de conhecimento útil.

**Tabela 4** - Disciplinas do curso de Inteligência Artificial alinhadas ao eixo Ciência de Dados.

| Código | Componente Curricular         | Carga Horária |
|--------|-------------------------------|---------------|
| BIAXXX | Introdução à Ciência de Dados | 60h           |
| BIAXXX | Mineração de Dados            | 60h           |
| BIAXXX | Bioinformática                | 60h           |

#### V - Aprendizado de Máquina

Este eixo de formação, habilita o aluno a: (1) entender e explicar os fundamentos de aprendizado de máquina e (2) implementar, analisar e avaliar sistemas de aprendizado de máquina, conhecendo as limitações teóricas destes algoritmos.

**Tabela 5** - Disciplinas do curso de Inteligência Artificial alinhadas ao eixo Aprendizado de Máquina.

| Código | Componente Curricular       | Carga Horária |
|--------|-----------------------------|---------------|
| BIAXXX | Inteligência Artificial II  | 60h           |
| BIAXXX | Inteligência Artificial III | 60h           |
| BIAXXX | Inteligência Artificial IV  | 60h           |
| BIAXXX | Inteligência Artificial V   | 60h           |

#### VI - Percepção e Atuação: visão computacional, processamento de linguagem natural e robótica.

Compreender os principais desafios envolvendo tarefas de percepção e atuação no desenvolvimento e na manutenção de sistemas de IA, sejam eles físicos ou virtuais, tais como: reconhecimento de objeto sem imagens, segmentação semântica de vídeos e áudios, compreensão e geração de textos (Processamento de Linguagem Natural - PLN) e de diálogos falados e escritos, localização e navegação de robôs móveis, manipulação de objetos físicos, etc.

**Tabela 6** - Disciplinas do curso de Inteligência Artificial alinhadas ao eixo Percepção e Atuação: visão computacional, processamento de linguagem natural e robótica.

| <b>Código</b> | <b>Componente Curricular</b>       | <b>Carga Horária</b> |
|---------------|------------------------------------|----------------------|
| BIAXXX        | Processamento de Linguagem Natural | 60h                  |
| BIAXXX        | Visão Computacional                | 60h                  |
| BIAXXX        | Robótica e Internet das Coisas     | 60h                  |

## **VII - Aperfeiçoamento Pessoal e Profissional**

Este eixo de formação agrupa competências orientadas ao aperfeiçoamento pessoal (habilidades e atitudes), à inovação e ao empreendedorismo diante da constante evolução da área de Inteligência Artificial e da própria Tecnologia da Informação e Ciência da Computação.

**Tabela 7** - Disciplinas do curso de Inteligência Artificial alinhadas ao eixo Aperfeiçoamento Pessoal e Profissional.

| <b>Código</b> | <b>Componente Curricular</b>   | <b>Carga Horária</b> |
|---------------|--|----------------------|
| BIAXXX        | Ética e Dados  | 60h                  |
| BIAXXX        | Introdução à Inteligência Artificial                                     | 60h                  |
| BIAXXX        | Fundamentos e Técnicas de Trabalho Intelectual, Científico e Tecnológico | 60h                  |
| BIAXXX        | Inglês Instrumental  | 60h                  |
| BIAXXX        | Sociologia e Antropologia da Ciência                                     | 60h                  |
| BIAXXX        | Tecnologia da Informação, Sociedade e Meio Ambiente                      | 60h                  |
| BIAXXX        | Empreendedorismo   | 60h                  |
| BIAXXX        | Pesquisa e Inovação  | 60h                  |
| BIAXXX        | Atividades Extensionistas I  | 70h                  |
| BIAXXX        | Atividades Extensionistas II   | 70h                  |
| BIAXXX        | Atividades Extensionistas III  | 70h                  |
| BIAXXX        | Atividades Extensionistas IV   | 70h                  |
| BIAXXX        | Trabalho de Conclusão de Curso I   | 60h                  |
| BIAXXX        | Trabalho de Conclusão de Curso II  | 60h                  |
| BIAXXX        | Estágio Supervisionado   | 300h                 |
| BIAXXX        | Inteligência Artificial, Ética e Direitos Humanos                        | 60h                  |

### **2.8.1. Conteúdos curriculares**

A organização dos conteúdos curriculares do Curso de Inteligência Artificial foi concebida de modo a assegurar a efetiva implementação dos objetivos do curso e do perfil profissional do egresso definidos neste Projeto Pedagógico, em

consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais da área da Computação, com as diretrizes institucionais da UFVJM, com as Referências de Formação para os Cursos de Bacharelado em Inteligência Artificial da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) e com as demandas contemporâneas do mundo do trabalho. A estrutura curricular considera o contexto educacional, as características locais e regionais e as práticas emergentes no campo da Inteligência Artificial, configurando um percurso formativo integrado, progressivo e coerente.

Os conteúdos curriculares estão organizados em componentes obrigatórios que se articulam ao longo do curso, possibilitando ao discente a construção gradual das competências e habilidades previstas no perfil do egresso. O percurso formativo inicia-se com disciplinas de formação básica e fundamental, voltadas ao desenvolvimento do raciocínio lógico, do pensamento computacional, da matemática e da estatística aplicada, bem como dos fundamentos da computação e da programação. Esses componentes constituem a base conceitual necessária para a compreensão dos métodos e técnicas de Inteligência Artificial trabalhados nos períodos subsequentes.

Na sequência, o currículo contempla disciplinas de formação específica em Inteligência Artificial, que aprofundam conteúdos relacionados à ciência de dados, aprendizado de máquina, visão computacional, processamento de linguagem natural, otimização, sistemas inteligentes e inteligência artificial aplicada. Esses componentes estão diretamente articulados às disciplinas de fundamentos, permitindo ao estudante aplicar conceitos matemáticos, estatísticos e computacionais no desenvolvimento de modelos, algoritmos e sistemas inteligentes, conforme recomendado pela SBC para a formação de profissionais capazes de atuar em diferentes contextos de aplicação da IA.

As disciplinas voltadas ao desenvolvimento de sistemas e à engenharia de software estabelecem conexão direta com os conteúdos de Inteligência Artificial, atendendo às orientações da SBC quanto à necessidade de formação de profissionais aptos a projetar, implementar, testar, avaliar e manter sistemas inteligentes robustos, escaláveis e confiáveis. Essa articulação favorece a

compreensão do ciclo completo de desenvolvimento de soluções baseadas em IA, desde a concepção e modelagem até a implementação, validação e implantação.

Adicionalmente, o percurso formativo do curso prevê que o discente faça duas disciplinas eletivas, as quais têm como finalidade ampliar e aprofundar a formação em diferentes áreas da computação, permitindo ao estudante direcionar parte de sua trajetória acadêmica conforme interesses específicos, demandas emergentes do campo da IA ou necessidades do contexto regional. As disciplinas eletivas contribuem para o desenvolvimento de competências complementares às disciplinas obrigatórias, favorecendo a atualização tecnológica, a interdisciplinaridade e a incorporação de novos temas, metodologias e aplicações da Inteligência Artificial. Dessa forma, as eletivas reforçam a flexibilidade curricular, estimulam a autonomia acadêmica do discente e possibilitam a ampliação das competências profissionais previstas no perfil do egresso.

A articulação teórico-prática constitui um eixo estruturante dos conteúdos curriculares e é promovida por meio de atividades práticas, uso de laboratórios, desenvolvimento de projetos, estudos de caso e resolução de problemas contextualizados. Essas atividades permitem a aplicação dos conhecimentos adquiridos em situações relacionadas às demandas reais, especialmente em setores relevantes para o contexto local e regional, como mineração, agropecuária, turismo, indústria, serviços e gestão pública, nos quais a Inteligência Artificial tem papel crescente na automação de processos, análise de dados, otimização de recursos e apoio à tomada de decisão.

Os conteúdos curriculares incorporam, de forma transversal, temas relacionados à ética, à responsabilidade social, à sustentabilidade, à segurança da informação, à privacidade de dados e aos impactos sociais, culturais, ambientais e econômicos das soluções baseadas em Inteligência Artificial. Esses aspectos são trabalhados de maneira integrada aos componentes técnicos, reforçando uma formação alinhada aos princípios de uso responsável da tecnologia e às diretrizes do Plano Brasileiro de Inteligência Artificial (PBIA) - IA para o Bem de Todos.

A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão é assegurada por meio da integração dos conteúdos curriculares com atividades de pesquisa, projetos de extensão, ações de inovação e empreendedorismo, possibilitando que o discente participe ativamente da produção de conhecimento e do desenvolvimento de soluções tecnológicas voltadas às necessidades da sociedade. Essa integração contribui para a consolidação de uma formação crítica, reflexiva e socialmente comprometida.

A estrutura curricular foi concebida de forma a garantir coerência, continuidade e articulação entre os componentes ao longo de todo o curso, assegurando o desenvolvimento progressivo das competências previstas no perfil do egresso. A acessibilidade metodológica é promovida por meio da diversidade de estratégias de ensino e avaliação, respeitando diferentes estilos e ritmos de aprendizagem, e pela oferta da disciplina de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), conforme a legislação vigente. A carga horária total do curso é compatível com as exigências legais, expressa em horas-relógio, e distribuída de forma equilibrada ao longo do percurso formativo.

Dessa forma, os conteúdos curriculares explicitam claramente o percurso formativo proposto, evidenciando a articulação entre os componentes curriculares, a integração entre teoria e prática, a incorporação de elementos inovadores e a aderência ao perfil profissional do egresso, assegurando uma formação sólida, atualizada e alinhada às demandas locais, regionais e nacionais.

#### **2.8.1.1. Educação ambiental**

Na atual era tecnológica, a formação de profissionais em Inteligência Artificial deve abranger não apenas competências técnicas, mas também valores éticos, sociais e ambientais, conforme orienta o PDI da UFVJM (2024-2028). O documento ressalta que a universidade mantém seu compromisso com o desenvolvimento sustentável, adotando práticas de gestão ambiental e promovendo ações educativas que incentivem a preservação do meio ambiente (UFVJM, 2023, p. 64). Além disso, destaca-se a necessidade de integrar conhecimento técnico, responsabilidade social

e sustentabilidade, garantindo que ensino, pesquisa e extensão contribuam para o desenvolvimento sustentável das regiões de abrangência institucional.

A Educação Ambiental é contemplada nos componentes curriculares, nas atividades de pesquisa, extensão e complementares, promovendo a reflexão crítica sobre o consumo consciente de recursos tecnológicos, eficiência energética, descarte adequado de equipamentos e desenvolvimento de soluções de Inteligência Artificial que considerem impactos ambientais. Essa integração fortalece a capacidade do estudante de analisar e propor tecnologias sustentáveis, alinhadas às demandas regionais e globais de preservação ambiental.

No âmbito das atividades acadêmicas e extensionistas, o curso promove oficinas, workshops, projetos de extensão e visitas técnicas, estimulando a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos e a adoção de práticas ambientalmente responsáveis. Tais iniciativas contribuem para a formação integral do discente, incentivando atitudes, valores e competências socioambientais que reforçam a sustentabilidade, a justiça social e a ética profissional.

Além disso, o curso articula ações extensionistas com a promoção do desenvolvimento regional sustentável, conforme definido pelo PDI da UFVJM, consolidando a responsabilidade socioambiental como eixo estruturante da formação acadêmica. A integração da Educação Ambiental no currículo e nas práticas institucionais reforça o compromisso do curso com a construção de soluções tecnológicas éticas, responsáveis e conscientes de seus impactos sobre a sociedade e o meio ambiente.

#### **2.8.1.2. Educação em direitos humanos**

A Educação em Direitos Humanos constitui um eixo essencial na formação do Bacharelado em Inteligência Artificial, dada a natureza socialmente impactante das tecnologias digitais e dos sistemas algorítmicos. O curso incorpora a Educação em Direitos Humanos como eixo transversal de sua formação, em conformidade com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2024–2028), com a Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012, e com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação

Nacional (Lei nº 9.394/1996). Essa abordagem garante que a formação acadêmica promova o respeito à dignidade humana, à justiça social e à construção de uma sociedade democrática, ética e inclusiva.

No contexto da Inteligência Artificial, a Educação em Direitos Humanos orienta a reflexão crítica sobre temas como privacidade, proteção de dados, vigilância, vieses algorítmicos, acessibilidade digital, impactos da automação no mundo do trabalho, inclusão e desigualdades tecnológicas. Dessa forma, o curso capacita os estudantes a projetar, implementar e avaliar sistemas de IA de maneira ética, transparente e socialmente responsável, assegurando o compromisso com a equidade e a justiça social.

As ações pedagógicas contemplam a transversalidade do tema em atividades de ensino, pesquisa e extensão, por meio de estudos de caso, análises éticas, projetos interdisciplinares, desenvolvimento de tecnologias assistivas, participação em programas extensionistas e interação com a comunidade regional. Essas práticas promovem a formação integral do discente, fortalecendo competências técnicas, reflexivas e socioéticas necessárias à atuação profissional em um contexto marcado pela complexidade tecnológica e pelos desafios sociais contemporâneos.

Desse modo, o curso reafirma seu compromisso com a formação de profissionais qualificados, ética e socialmente responsáveis, alinhados às diretrizes institucionais da UFVJM, às normas nacionais de educação superior e aos princípios de promoção e defesa dos direitos humanos.

#### **2.8.1.3. Educação das relações étnico-raciais**

O Curso de Bacharelado em Inteligência Artificial incorpora a Educação das Relações Étnico-Raciais como eixo transversal, em consonância com a Resolução CNE/CP nº 1/2004 e o Parecer CNE/CP nº 3/2004, bem como com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2024–2028). Essa abordagem visa formar cidadãos críticos, conscientes da diversidade étnico-racial e capazes de atuar de forma ética, inclusiva e socialmente responsável.

O curso integra reflexões sobre racismo, discriminações étnico-raciais e desigualdades históricas nas atividades integradoras, projetos de pesquisa e ações de extensão, promovendo o respeito às identidades, aos direitos e à convivência democrática. No contexto da Inteligência Artificial, tais discussões são fundamentais para compreender vieses algorítmicos, exclusões digitais e impactos diferenciados das tecnologias, capacitando os estudantes a desenvolver sistemas de IA éticos, inclusivos e socialmente responsáveis.

As estratégias pedagógicas incluem a inserção de conteúdos relacionados às relações étnico-raciais, à história e à cultura afro-brasileira e indígena em disciplinas como Sociologia e Antropologia da Ciência e Inteligência Artificial e Ética e Direitos Humanos, bem como em atividades extensionistas. Adicionalmente, o curso incentiva iniciativas de ensino, pesquisa e extensão que valorizem saberes afro-brasileiros e indígenas, fortalecendo o compromisso com a equidade, a diversidade e a justiça social.

Com essa perspectiva, o curso contribui para a formação de profissionais tecnicamente qualificados e socialmente conscientes, aptos a promover práticas éticas e inclusivas na área de Inteligência Artificial, em consonância com os princípios institucionais da UFVJM e as diretrizes nacionais de educação superior.

#### **2.8.1.4. Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)**

O Curso de Bacharelado em Inteligência Artificial incorpora a Língua Brasileira de Sinais (Libras) como eixo transversal de sua formação, em conformidade com o Decreto nº 5.626/2005, que regulamenta a utilização da Libras como meio de comunicação e expressão da comunidade surda. Essa abordagem reforça o compromisso institucional com a inclusão, a diversidade linguística e cultural, e a formação integral e socialmente responsável dos estudantes.

A compreensão da Libras e das especificidades da comunicação da comunidade surda capacita os estudantes a desenvolver soluções tecnológicas acessíveis, como sistemas inteligentes, interfaces digitais e aplicações baseadas em reconhecimento de gestos, visão computacional e processamento multimodal. Tal



enfoque contribui para ampliar a sensibilidade dos futuros profissionais às barreiras comunicacionais e estimular a criação de tecnologias que promovam a inclusão digital e social.

A integração da Libras no curso fortalece a ética profissional e o compromisso com os direitos humanos, incentivando o desenvolvimento de soluções de Inteligência Artificial que respeitem os princípios da acessibilidade, da equidade e da justiça social, em alinhamento com o PDI da UFVJM e as Diretrizes Curriculares Nacionais.

#### **2.8.1.5 Inovação e empreendedorismo**

A formação em Inteligência Artificial da UFVJM valoriza a inovação e o empreendedorismo como componentes centrais para a atuação profissional, em consonância com o PDI (2024–2028), as Diretrizes Curriculares Nacionais e a Lei nº 13.243/2016, que estabelece o marco legal da ciência, tecnologia e inovação. Esses princípios orientam o desenvolvimento de competências capazes de promover pesquisa aplicada, transferência de tecnologia e soluções inovadoras com impacto social e econômico.

No contexto acadêmico, o curso inclui a unidade curricular *Empreendedorismo*, na qual os estudantes são estimulados a desenvolver posturas criativas, críticas e propositivas, aplicando conceitos de Inteligência Artificial à concepção de soluções inovadoras. Metodologias ativas, projetos aplicados e atividades integradoras fortalecem a capacidade de identificar oportunidades, elaborar modelos de negócio e aplicar a tecnologia em contextos reais, articulando inovação, sustentabilidade e responsabilidade social.

As atividades de extensão complementam a formação, promovendo a interação entre ensino, pesquisa e inovação em resposta às demandas sociais, produtivas e ambientais da região. O apoio do Centro de Inovação Tecnológica (CITec) da UFVJM potencializa essas iniciativas, fomentando a cultura empreendedora, a transferência de tecnologia e o estabelecimento de parcerias interinstitucionais.

Por meio dessas estratégias, o curso de Bacharelado em Inteligência Artificial forma profissionais capazes de desenvolver soluções tecnológicas inovadoras, éticas, sustentáveis e socialmente responsáveis, alinhadas às diretrizes institucionais, à legislação nacional e às necessidades contemporâneas da sociedade e do mercado de trabalho.

## **2.8.2 Estágios supervisionados obrigatório e não obrigatório**

### **2.8.2.1 Caracterização Geral**

O estágio constitui-se como ato educativo escolar supervisionado, integrante do processo formativo do discente, com o objetivo de articular teoria e prática, possibilitando o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e competências relacionadas ao campo da Inteligência Artificial e suas interfaces tecnológicas, científicas, sociais e produtivas. Essa vivência permite ao estudante aproximar-se dos contextos profissionais nos quais poderá atuar, contribuindo para uma formação crítica, ética, responsável e inovadora.

Por meio do estágio, o discente tem a oportunidade de compreender ambientes reais de trabalho, processos de desenvolvimento e aplicação de soluções baseadas em Inteligência Artificial, práticas de engenharia e ciência de dados, metodologias de desenvolvimento de sistemas inteligentes, uso ético e responsável de tecnologias, bem como aspectos relacionados à segurança da informação, proteção de dados, conformidade legal, responsabilidade socioambiental e inovação tecnológica. Dessa forma, o estágio favorece a consolidação da formação cidadã e profissional do estudante.

O Estágio Supervisionado do Curso de Bacharelado em Inteligência Artificial da UFVJM é regido pela Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, pela Lei nº 14.442/2022, pela Resolução nº 24 (CONSEPE), de 12 de setembro de 2025, bem como pelas demais normas institucionais e pelo regulamento específico do curso. As

atividades de estágio poderão ser desenvolvidas em empresas, startups, indústrias, centros de pesquisa e inovação, laboratórios de tecnologia, órgãos públicos, instituições de ensino, parques tecnológicos, organizações da sociedade civil, instituições financeiras, empresas de base tecnológica, setores de saúde, agronegócio, energia, logística, governo digital e demais organizações que utilizem ou desenvolvam soluções baseadas em Inteligência Artificial.

As atividades desenvolvidas no âmbito do estágio devem estar em conformidade com princípios éticos, normas de segurança, boas práticas profissionais, legislação vigente, políticas de proteção de dados e diretrizes institucionais, respeitando os valores da Universidade e os objetivos formativos do curso.

São objetivos específicos dos estágios:

- Proporcionar experiências reais de atuação profissional em contextos vinculados às áreas de em Inteligência Artificial;
- Consolidar conhecimentos técnico-científicos por meio da aplicação prática, reflexão crítica e resolução de problemas;
- Promover o desenvolvimento de competências socioambientais, éticas, comunicacionais e gerenciais;
- Favorecer a integração entre ensino, pesquisa, extensão e inovação em situações concretas da prática profissional;
- Ampliar a visão crítica sobre o papel do bacharel em Inteligência Artificial na sociedade, considerando demandas regionais, nacionais e globais;
- Estimular a participação em processos que envolvam qualidade, sustentabilidade, inovação e desenvolvimento tecnológico;
- Fortalecer as relações institucionais entre universidade, setor produtivo e sociedade.

O curso admite as seguintes modalidades de estágio:

- Estágio obrigatório: componente curricular indispensável para a integralização do curso e a colação de grau.
- Estágio não obrigatório: atividade de caráter opcional, destinada a complementar e enriquecer a formação acadêmica e profissional do discente, podendo ser aproveitada como atividade complementar, conforme regulamentação institucional.

#### **2.8.2.2 Estágio obrigatório – Estágio Curricular Supervisionado (ECS)**

O estágio obrigatório, denominado Estágio Curricular Supervisionado (ECS), constitui-se como componente curricular obrigatório do Curso de Bacharelado em Inteligência Artificial da UFVJM, com carga horária total de 300 (trezentas) horas. Sua realização é orientada pelas normas institucionais vigentes, em consonância com a Resolução nº 24 (CONSEPE), de 12 de setembro de 2025.

O ECS deve ser realizado, preferencialmente, na etapa final do percurso formativo, após a integralização da maior parte dos componentes curriculares obrigatórios, possibilitando ao discente aplicar, de forma integrada e autônoma, os conhecimentos e habilidades adquiridos ao longo do curso, em consonância com o perfil profissional do egresso.

Na matriz curricular do curso, o Estágio Supervisionado (BIAXXX) está previsto para o último período, podendo ser iniciado a partir do 5º período, desde que o estudante tenha cursado as disciplinas: Programação Orientada a Objetos (BIAXXX), Inteligência Artificial I, II e III (BIAXXX, BIAXXX e BIAXXX, respectivamente). Essa organização possibilita maior flexibilidade para que o discente realize o estágio em instituições localizadas em diferentes municípios ou regiões, ampliando suas oportunidades de inserção profissional.

Para a integralização do ECS, o estudante deverá estar regularmente matriculado na unidade curricular Estágio Curricular Supervisionado, cumprindo todas as exigências acadêmicas, administrativas e legais previstas na legislação e nos regulamentos institucionais.

### **2.8.2.3 Estágio não obrigatório**

O estágio não obrigatório caracteriza-se como atividade opcional, desenvolvida de forma complementar à formação acadêmica do estudante, não havendo limitação quanto ao número de estágios não obrigatórios que o discente poderá realizar ao longo do curso, desde que observadas as normas institucionais vigentes.

A carga horária cumprida em estágio não obrigatório poderá ser aproveitada como Atividades Complementares (AC), conforme critérios e limites estabelecidos no regulamento específico dessas atividades.

Adicionalmente, a carga horária desenvolvida em estágio não obrigatório poderá ser aproveitada para fins de integralização do Estágio Curricular Supervisionado obrigatório, observadas as disposições da Resolução nº 24 (CONSEPE), de 12 de setembro de 2025. Para tal aproveitamento, não será necessária a elaboração de novo Termo de Compromisso de Estágio, cabendo ao Coordenador de Estágio analisar a solicitação e emitir parecer a ser apreciado pelo Colegiado do Curso.

A realização de estágio não obrigatório de forma voluntária, sem a devida formalização legal e sem a contrapartida prevista em lei, caracteriza-se como transgressão à legislação vigente.

### **2.8.2.4 Organização dos estágios**

São condições indispensáveis para a realização de estágios, obrigatórios ou não:

- Matrícula regular do estudante no curso;
- Celebração de Termo de Compromisso de Estágio (TCE) entre o discente, a instituição concedente e a UFVJM;
- Compatibilidade entre as atividades desenvolvidas e o campo de formação em Inteligência Artificial;

- Acompanhamento sistemático por professor orientador e supervisor da instituição concedente;
- Elaboração e assinatura do Plano de Atividades de Estágio (PAE).

O Termo de Compromisso de Estágio é o instrumento jurídico que formaliza o vínculo entre as partes, assegurando que as atividades estejam em consonância com a proposta pedagógica do curso, o calendário acadêmico e a legislação vigente. O processo de formalização do TCE deverá ser conduzido pela Coordenação de Estágio, mediante solicitação do discente.

O TCE poderá ser prorrogado por meio de Termo Aditivo, que deverá ser formalizado antes do encerramento da vigência, acompanhado de novo Plano de Atividades e do relatório parcial correspondente.

O desenvolvimento do estágio deverá ser precedido da elaboração do Plano de Atividades de Estágio, construído de forma conjunta pelo estudante, pelo supervisor da instituição concedente e pelo professor orientador, podendo ser ajustado ao longo da execução mediante Termo Aditivo.

Os estágios não geram vínculo empregatício de qualquer natureza, devendo ser asseguradas condições adequadas de acompanhamento, segurança e caráter educativo. O descumprimento das exigências legais poderá caracterizar vínculo empregatício, nos termos da legislação trabalhista.

É vedada a realização de estágio em atividades incompatíveis com a formação em Inteligência Artificial.

O acompanhamento e a avaliação do estágio ocorrerão por meio dos seguintes instrumentos:

- Plano de Atividades de Estágio;
- Relatórios parciais e relatório final elaborados pelo estudante;
- Avaliação ou parecer do supervisor da instituição concedente;
- Avaliação do professor orientador, considerando aspectos técnicos, éticos, comportamentais, reflexivos e de responsabilidade social.

O estágio supervisionado constitui atividade de síntese da formação acadêmica, estando articulado ao perfil do egresso, às competências previstas neste PPC, ao Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFVJM. Ao promover a aproximação entre universidade, setor produtivo e sociedade, o estágio contribui para a atualização curricular, a inovação e a formação de profissionais aptos a enfrentar desafios complexos no campo da Inteligência Artificial.

### **2.8.3 Atividades complementares - ACs**

As Atividades Complementares (ACs) constituem componente curricular que visa ampliar a formação acadêmica, científica, cultural e profissional do estudante, contribuindo para a consolidação das competências previstas no perfil do egresso do Bacharelado em Inteligência Artificial. Essas atividades possibilitam ao discente vivenciar experiências diversificadas, fortalecer sua autonomia, estimular a interdisciplinaridade e integrar saberes adquiridos dentro e fora da sala de aula.

As ACs são regulamentadas pela Resolução nº 24/2025 – CONSEPE, de 12 de setembro de 2025, que estabelece normas para sua organização e registro nos cursos de graduação da UFVJM. No Bacharelado em Inteligência Artificial, o cumprimento da carga horária mínima de 100 (cem) horas de Atividades Complementares é obrigatório para a integralização curricular.

As atividades poderão envolver diferentes dimensões da formação, tais como:

- **Monitorias:** Participação em atividades de apoio ao ensino em disciplinas relacionadas ao curso, formalizadas junto ao Departamento responsável ou em projetos de ensino registrados na PROGRAD, com acompanhamento de docente responsável.
- **Iniciação Científica:** Participação em atividades de pesquisa vinculadas a programas institucionais, como PIBIC/CNPq, PIBITI, ou projetos registrados nas Pró-Reitorias competentes, envolvendo temas relacionados ao curso.
- **Projetos de Extensão:** Atuação em ações de extensão de caráter educativo, social, cultural, ambiental ou tecnológico, registradas na

PROEXC, preferencialmente envolvendo tecnologias digitais, inovação, inteligência artificial e soluções para demandas regionais.

- **Treinamento Profissional e Proficiência em Línguas Estrangeiras:** Certificações profissionais relevantes para a área, obtidas junto a instituições reconhecidas (por exemplo, certificações em programação, computação em nuvem, ciência de dados, IA ou área a fim do curso), bem como comprovantes de proficiência em língua estrangeira, desde que previamente aprovados pelo Colegiado de Curso.
- **Participação em Congressos:** Atuação como ouvinte, participação em minicursos ou apresentação de trabalhos em congressos científicos, semanas acadêmicas, eventos técnico-científicos, competições de tecnologia, oficinas ou palestras em temas relacionados à computação, inteligência artificial, ética, direitos humanos, diversidade, sustentabilidade e outros temas correlatos.
- **Publicações:** Publicação de artigos, resumos, softwares, relatórios técnicos, materiais digitais ou outras produções acadêmicas em eventos, revistas ou plataformas técnico-científicas pertinentes à área do curso, incluindo temas de interfaces sociais, éticas e ambientais relacionados à tecnologia e IA.
- **Outras Atividades:** Participação regular em atividades esportivas, culturais e artísticas promovidas pela universidade ou em eventos públicos, com comprovação adequada. Participação como representante discente em Departamentos, Colegiados, Conselhos ou Comissões Institucionais da UFVJM. Atuação em empresas juniores, laboratórios de inovação, incubadoras de empresas, startups ou outras iniciativas de empreendedorismo e inovação, com certificação e relatório técnico comprobatório. Atuação em Centros ou Diretórios Acadêmicos, grupos estudantis, programas de mentoria ou entidades estudantis ou similares. Participação em visitas técnicas relacionadas à tecnologia e inteligência artificial, realizadas com acompanhamento docente e de forma extracurricular.



As ACs constituem uma etapa essencial da formação em Inteligência Artificial, ampliando a vivência acadêmica e fortalecendo competências técnicas, científicas, culturais e profissionais. Para assegurar sua efetividade formativa, é necessária a existência de mecanismos de orientação, acompanhamento e avaliação que garantam a qualidade e a aderência dessas atividades ao perfil do egresso e aos objetivos do curso. As normas específicas que regulamentarão as Atividades Complementares do Bacharelado em Inteligência Artificial serão definidas pelo Colegiado do Curso, ouvido o Núcleo Docente Estruturante (NDE), respeitando a legislação vigente e as diretrizes institucionais estabelecidas pela UFVJM.

#### **2.8.4 Trabalho de Conclusão de Curso**

Refere-se a unidade curricular obrigatória que integra a formação do Bacharelado em Inteligência Artificial, sendo composta por duas unidades curriculares: “Trabalho de Conclusão de Curso I” e “Trabalho de Conclusão de Curso II”, ofertadas no 7º e 8º períodos, respectivamente, com 60 (sessenta) horas cada, totalizando 120 (cento e vinte) horas, indispensáveis para a integralização do curso.

O TCC consiste na sistematização, registro e apresentação de conhecimentos científicos e tecnológicos produzidos na área da Inteligência Artificial e suas aplicações, resultantes de atividades de pesquisa, investigação científica, desenvolvimento de software, experimentação, inovação ou extensão. Tem por finalidade estimular a curiosidade, o pensamento crítico, a autonomia intelectual e o espírito investigativo do estudante, essenciais para o avanço da ciência e da tecnologia.

Na unidade curricular “Trabalho de Conclusão de Curso I”, o estudante receberá acompanhamento docente voltado à elaboração de um projeto de TCC, contemplando definição do tema, fundamentação teórica, planejamento metodológico, objetivos e proposta técnica ou científica. Na unidade “Trabalho de Conclusão de Curso II”, o estudante dará continuidade ao projeto desenvolvido, realizando sua execução prática, implementação, análise de resultados e elaboração final do trabalho, que será posteriormente apresentado publicamente a uma banca examinadora designada pelo Colegiado do Curso.

Em conformidade com a Resolução nº 24/2025 - CONSEPE, de 12 de setembro de 2025, são consideradas modalidades de TCC trabalhos como: Monografia; Artigo Científico (aceito ou não em periódico); Livro ou Capítulo de Livro; Relatório Técnico Científico; Trabalho completo publicado em Anais de Congressos, Encontros ou outros eventos científicos reconhecidos pela comunidade acadêmica.

Diante do exposto, fica clara a importância e necessidade do Projeto de Conclusão de Curso para fins de avaliação do discente. As normas específicas que regulamentarão o TCC serão definidas pelo Colegiado de Curso, ouvido o Núcleo Docente Estruturante (NDE), respeitando a legislação vigente e as diretrizes institucionais estabelecidas pela UFVJM.

#### **2.8.5. Inserção curricular da extensão na graduação**

A inserção curricular da extensão no Curso de Bacharelado em Inteligência Artificial da UFVJM fundamenta-se no princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, conforme previsto na Constituição Federal, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996), na Resolução CNE/CES nº 7/2018, nas normativas institucionais da UFVJM e nas diretrizes da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEXC).

Nesse contexto, a extensão universitária constitui-se como componente acadêmico obrigatório, integrando o processo formativo do estudante e correspondendo a, no mínimo, 10% da carga horária total do curso, em consonância com a legislação vigente. No Curso de Inteligência Artificial, as atividades de extensão totalizam 330 horas, distribuídas ao longo da matriz curricular por meio de componentes específicos e de disciplinas que incorporam carga horária extensionista, assegurando a articulação efetiva entre ensino, pesquisa e extensão.

A extensão universitária no curso é concebida como um processo educativo, cultural, científico e tecnológico que promove a interação transformadora entre a universidade e a sociedade, permitindo que os estudantes apliquem os conhecimentos teóricos e práticos da Inteligência Artificial em contextos reais. Dessa

forma, contribui-se para o desenvolvimento social, econômico, cultural e tecnológico da região de abrangência da UFVJM, ao mesmo tempo em que se fortalece a formação ética, crítica e cidadã do discente. A carga horária extensionista do curso está organizada nos seguintes componentes curriculares obrigatórios:

- Sociologia e Antropologia da Ciência - 30 horas: atividades voltadas à reflexão crítica sobre as relações entre ciência, tecnologia e sociedade, por meio de ações de diálogo com a comunidade, instituições públicas e organizações sociais. As atividades podem incluir debates, oficinas, palestras, rodas de conversa presenciais, bem como a produção de materiais digitais educativos (cartilhas, vídeos, textos ou podcasts) voltados à comunidade externa e abordando os impactos sociais, culturais e éticos da Inteligência Artificial.
- Tecnologia da Informação, Sociedade e Meio Ambiente - 20 horas: atividades que problematizam os impactos sociais, éticos, econômicos e culturais das tecnologias da informação e da Inteligência Artificial. Podem ser realizados minicursos, oficinas virtuais, lives temáticas, produção de conteúdos digitais e ações de orientação tecnológica remota, direcionadas a escolas, organizações sociais, pequenos empreendedores e demais públicos da comunidade.
- Atividades Extensionistas I, II, III e IV - 70 horas cada: componentes específicos para planejamento, execução e avaliação de ações de extensão. Nessas disciplinas, o docente responsável poderá coordenar ações próprias cadastradas na PROEXC ou vincular a disciplina a ações existentes, inclusive em coautoria com outros docentes da UFVJM. As atividades poderão envolver ações mediadas por tecnologias digitais, como programas, oficinas, eventos, produção de materiais educativos, prestação de serviços tecnológicos e desenvolvimento de soluções computacionais, desde que promovam interação efetiva com a comunidade externa e estejam cadastradas e aprovadas conforme as normas institucionais.

Essa estrutura garante que a extensão esteja plenamente integrada à formação acadêmica, promovendo a aprendizagem aplicada, a responsabilidade

social e o desenvolvimento de competências profissionais e cidadãos alinhadas às demandas contemporâneas da área de Inteligência Artificial.

**Tabela 8** - Distribuição da carga horária referente às atividades de extensão/curricularização da extensão - PPC - 2025.

| Período | Unidades Curriculares                               | Tipo        | CH Total | CH Extensão |
|---------|---|-------------|----------|-------------|
| 2º      | Sociologia e Antropologia da Ciência                | Obrigatória | 60       | 30          |
| 3º      | Atividades Extensionistas I                         | Obrigatória | 70       | 70          |
| 4º      | Tecnologia da Informação, Sociedade e Meio Ambiente | Obrigatória | 60       | 20          |
| 4º      | Atividades Extensionistas II                        | Obrigatória | 70       | 70          |
| 5º      | Atividades Extensionistas III                       | Obrigatória | 70       | 70          |
| 6º      | Atividades Extensionistas IV                        | Obrigatória | 70       | 70          |
| Total   |   |             |          | <b>330</b>  |

As Atividades Extensionistas (BIAXXX) terão sua carga horária integralmente destinada ao desenvolvimento de ações de extensão vinculadas ao Campus de Conceição do Mato Dentro, sendo realizadas ao longo do curso e computadas até o semestre de sua conclusão. A validação das atividades ocorrerá mediante a apresentação de documentação comprobatória e relatório final, no prazo estabelecido pelo curso. As atividades de extensão poderão, observadas as normas internas do curso, ser computadas como atividades complementares, até o limite estabelecido em resolução específica, vedado o cômputo da carga horária de extensão intradisciplinar como atividade complementar, conforme normativa institucional da UFVJM. A definição da modalidade da ação extensionista e o respectivo registro junto à PROEXC caberão ao docente responsável pela unidade curricular.

A avaliação das atividades extensionistas ocorrerá de forma processual e formativa, considerando a participação do discente, o cumprimento dos objetivos propostos, a relevância social das ações desenvolvidas, a articulação com os conteúdos curriculares e os impactos gerados junto à comunidade atendida, conforme previsto nos Planos de Ensino e nos regulamentos institucionais da UFVJM. Sendo avaliadas pelo docente responsável ou pela coordenação do curso por meio de conceitos, a saber: S (Satisfatório) e I (Insatisfatório).

Essas atividades permitem ampliar o alcance social da extensão universitária, favorecer a participação discente, reduzir barreiras geográficas e fortalecer o papel da universidade na democratização do conhecimento científico e tecnológico, mantendo o caráter dialógico e transformador da extensão.

Dessa forma, a inserção curricular da extensão no Curso de Bacharelado em Inteligência Artificial consolida-se como um eixo estruturante da formação acadêmica, contribuindo para a formação de profissionais tecnicamente qualificados, socialmente comprometidos, eticamente responsáveis e capazes de utilizar a Inteligência Artificial como instrumento de transformação social e de promoção do desenvolvimento sustentável, em consonância com a missão institucional da UFVJM.

## **2.9 Metodologia**

A metodologia adotada no Bacharelado em Inteligência Artificial fundamenta-se em práticas pedagógicas que estimulam o protagonismo discente, a articulação entre teoria e prática, a aprendizagem ativa e o desenvolvimento de competências essenciais ao profissional da área. Busca-se integrar recursos didáticos diversificados, metodologias inovadoras e estratégias de ensino que favoreçam a autonomia, o pensamento crítico, a resolução de problemas e a aprendizagem colaborativa.

As práticas metodológicas adotadas estão alinhadas aos objetivos do curso, aos conteúdos dos componentes curriculares e ao perfil profissional do egresso, permitindo o desenvolvimento de competências científicas, tecnológicas, éticas e socioambientais requeridas na formação em Inteligência Artificial. A abordagem metodológica contempla:

- Diversificação de estratégias de ensino, incluindo aulas expositivas dialogadas, estudos de caso, resolução de problemas, práticas laboratoriais, seminários, oficinas, roteiros investigativos, projetos integradores, desenvolvimento de software, experimentação e análise de dados.

- Metodologias ativas centradas no estudante, tais como Aprendizagem Baseada em Projetos (PBL), Aprendizagem Baseada em Problemas, sala de aula invertida, aprendizagem colaborativa e desafios tecnológicos, estimulando a autonomia, o protagonismo e a criatividade.
- Articulação teoria-prática, assegurada pela oferta de disciplinas laboratoriais, projetos interdisciplinares, atividades de pesquisa e extensão, desenvolvimento de sistemas inteligentes, participação em competições tecnológicas, e eventos científicos.
- Promoção da interdisciplinaridade, integrando conteúdos de computação, matemática, estatística, engenharias, ciências sociais, biologia, e áreas de aplicação da IA, favorecendo uma formação ampla e contextualizada.
- Utilização de recursos tecnológicos atualizados, como ambientes de desenvolvimento integrado, plataformas de computação em nuvem, bibliotecas e frameworks de IA, repositórios digitais, ferramentas colaborativas, softwares de controle de versão e ambientes virtuais de aprendizagem.
- Acompanhamento contínuo das atividades de aprendizagem, por meio de avaliações formativas, devolutivas sistemáticas, acompanhamento em laboratório, monitorias, grupos de estudo, tutoria acadêmica e uso de ferramentas digitais para acompanhamento do progresso.
- Atendimento às necessidades do ingressante, mediante ações de acolhimento, nivelamento em matemática, programação e fundamentos de computação, e acompanhamento acadêmico inicial para redução de assimetrias formativas.
- Integração entre ensino, pesquisa, extensão e inovação, incentivando a participação discente em projetos que articulem a Inteligência Artificial com problemas reais, atendendo demandas sociais, regionais e institucionais.
- Estratégias inovadoras, como o uso de ambientes imersivos, simuladores, datasets reais, ferramentas de visualização,

experimentação computacional e práticas de engenharia de software para IA, estimulando aprendizagens diferenciadas e contextualizadas.

Essas metodologias visam promover uma formação integral e dinâmica, capaz de desenvolver as competências e habilidades previstas no curso e de preparar o estudante para atuar de forma ética, crítica, criativa e autônoma no campo da Inteligência Artificial.

### **2.9.1 Tecnologias de informação e comunicação - TICs no processo de ensino-aprendizagem**

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) desempenham papel fundamental no processo de ensino-aprendizagem do Bacharelado em Inteligência Artificial, contribuindo para a integração entre teoria e prática, ampliando o acesso aos materiais didáticos e fortalecendo a interação entre docentes e discentes. A UFVJM disponibiliza aos estudantes uma ampla infraestrutura digital que sustenta a execução do Projeto Pedagógico do Curso e favorece experiências diferenciadas de aprendizagem.

A instituição oferece acesso ao Google Workspace for Education, ao Microsoft Office 365 Educação, ao Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle, ao sistema acadêmico e-Campus, à Biblioteca Virtual, à rede sem fio WIFI em todos os prédios e à rede EDUROAM, permitindo conectividade e acesso permanente a conteúdos, ferramentas colaborativas, atividades acadêmicas, aulas remotas e comunicação institucional. Além disso, os estudantes têm acesso às facilidades da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), que disponibiliza serviços essenciais para atividades de ensino, pesquisa e inovação. Esses recursos, somados aos laboratórios de informática do campus, garantem condições adequadas para atividades práticas, desenvolvimento de projetos e estudos orientados.

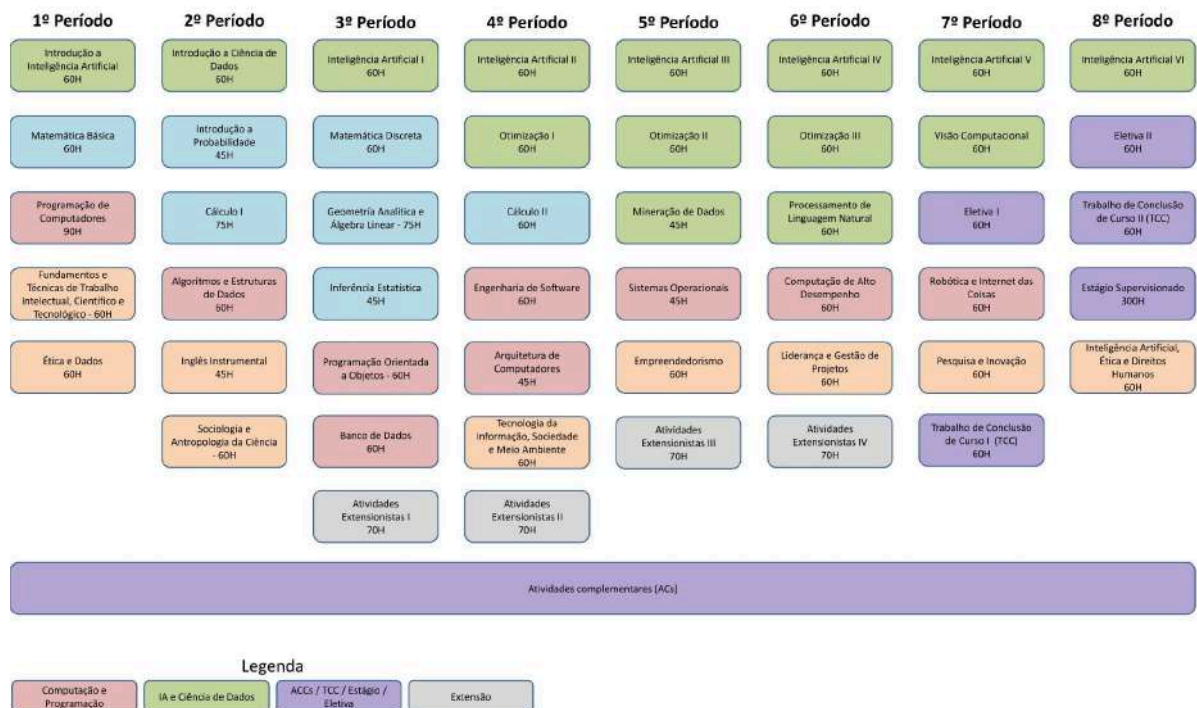
O uso de Inteligências Artificiais generativas também integra o processo de formação, sendo orientado por diretrizes acadêmicas que incentivam o uso ético, crítico e responsável dessas tecnologias. Os docentes fornecem orientações sobre quando e como utilizar ferramentas generativas para apoio a estudos, revisão de textos, prototipação ou experimentação, sempre enfatizando a necessidade de

autoria intelectual, validação de informações, respeito às normas científicas e desenvolvimento das competências próprias da área. Respeitando as diretrizes de uso de IA estabelecidas Resolução nº 24/2025 – CONSEPE, de 12 de setembro de 2025. O uso orientado de IA generativa reforça a aprendizagem ativa e contribui para a preparação dos estudantes para ambientes profissionais que já incorporam tais tecnologias.

As TICs adotadas garantem acessibilidade digital e comunicacional, oferecendo suporte a estudantes com deficiência por meio de materiais adaptados, ferramentas assistivas e flexibilidade metodológica, assegurando a inclusão no processo de aprendizagem. Esses recursos também ampliam a interatividade por meio de monitorias, tutorias, devolutivas contínuas e atividades síncronas e assíncronas, proporcionando acompanhamento qualificado do percurso formativo. Com essa infraestrutura tecnológica integrada, o curso promove autonomia, inovação pedagógica e experiências formativas dinâmicas, reforçando o desenvolvimento das competências necessárias para a atuação profissional em Inteligência Artificial. As TICs, assim, constituem elemento estruturante para uma aprendizagem flexível, acessível e alinhada às demandas contemporâneas da área.



## 2.10. Fluxograma da matriz curricular



## 2.11 Matriz curricular

**Tabela 9 - Matriz Curricular**

| 1º Período   |  |      |     |               |           |          |           |            |           |     |
|--------------|--|------|-----|---------------|-----------|----------|-----------|------------|-----------|-----|
| Código       | Componente Curricular  | Tipo | Mod | Carga Horária |           |          |           |            | CR        | PRE |
|              |  |      |     | T             | P         | ECS      | EX        | CHT        |           |     |
| BIAXXX       | Ética e Dados  | O    | P   | 60            | -         | -        | -         | 60         | 4         | -   |
| BIAXXX       | Introdução à Inteligência Artificial                                     | O    | P   | 60            | -         | -        | -         | 60         | 4         | -   |
| BIAXXX       | Fundamentos e Técnicas de Trabalho Intelectual, Científico e Tecnológico | O    | P   | 60            | -         | -        | -         | 60         | 4         | -   |
| BIAXXX       | Matemática Básica  | O    | P   | 60            | -         | -        | -         | 60         | 4         | -   |
| BIAXXX       | Programação de Computadores  | O    | P   | 50            | 40        | -        | -         | 90         | 6         | -   |
| <b>Total</b> |  |      |     | <b>290</b>    | <b>40</b> | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>330</b> | <b>22</b> |     |
| 2º Período   |  |      |     |               |           |          |           |            |           |     |
| Código       | Componente Curricular  | Tipo | Mod | Carga Horária |           |          |           |            | CR        | PRE |
|              |  |      |     | T             | P         | ECS      | EX        | CHT        |           |     |
| BIAXXX       | Algoritmos e Estruturas de Dados   | O    | P   | 40            | 20        | -        | -         | 60         | 4         | -   |
| BIAXXX       | Cálculo I  | O    | P   | 75            | -         | -        | -         | 75         | 5         | -   |
| BIAXXX       | Inglês Instrumental  | O    | P   | 45            | -         | -        | -         | 45         | 3         | -   |
| BIAXXX       | Introdução à Ciência de Dados  | O    | P   | 40            | 20        | -        | -         | 60         | 4         | -   |
| BIAXXX       | Introdução à Probabilidade   | O    | P   | 45            | -         | -        | -         | 45         | 3         | -   |
| BIAXXX       | Sociologia e Antropologia da Ciência                                     | O    | P   | 45            | 15        | -        | 30        | 60         | 4         | -   |
| <b>Total</b> |  |      |     | <b>290</b>    | <b>55</b> | <b>0</b> | <b>30</b> | <b>345</b> | <b>23</b> |     |

| 3º Período   |                                      |      |     |               |           |          |           |            |             |     |
|--------------|--------------------------------------|------|-----|---------------|-----------|----------|-----------|------------|-------------|-----|
| Código       | Componente Curricular                | Tipo | Mod | Carga Horária |           |          |           |            | CR          | PRE |
|              |                                      |      |     | T             | P         | ECS      | EX        | CHT        |             |     |
| BIAXXX       | Banco de Dados                       | O    | P   | 40            | 20        | -        | -         | 60         | 4           | -   |
| BIAXXX       | Geometria Analítica e Álgebra Linear | O    | P   | 75            | -         | -        | -         | 75         | 5           | -   |
| BIAXXX       | Inferência Estatística               | O    | P   | 45            | -         | -        | -         | 45         | 3           | -   |
| BIAXXX       | Inteligência Artificial I            | O    | P   | 40            | 20        | -        | -         | 60         | 4           | -   |
| BIAXXX       | Matemática Discreta                  | O    | P   | 60            | -         | -        | -         | 60         | 4           | -   |
| BIAXXX       | Programação Orientada a Objetos      | O    | P   | 30            | 30        | -        | -         | 60         | 4           | -   |
| BIAXXX       | Atividades Extensionistas I          | O    | P   | 70            | -         | -        | 70        | 70         | 4,6         | -   |
| <b>Total</b> |                                      |      |     | <b>360</b>    | <b>70</b> | <b>0</b> | <b>70</b> | <b>430</b> | <b>28,6</b> |     |

| 4º Período   |   |      |     |               |           |          |           |            |             |     |
|--------------|---|------|-----|---------------|-----------|----------|-----------|------------|-------------|-----|
| Código       | Componente Curricular                               | Tipo | Mod | Carga Horária |           |          |           |            | CR          | PRE |
|              |   |      |     | T             | P         | ECS      | EX        | CHT        |             |     |
| BIAXXX       | Arquitetura de Computadores                         | O    | P   | 45            | -         | -        | -         | 45         | 3           | -   |
| BIAXXX       | Cálculo II  | O    | P   | 60            | -         | -        | -         | 60         | 4           | -   |
| BIAXXX       | Engenharia de Software                              | O    | P   | 60            | -         | -        | -         | 60         | 4           | -   |
| BIAXXX       | Inteligência Artificial II                          | O    | P   | 40            | 20        | -        | -         | 60         | 4           | -   |
| BIAXXX       | Otimização I  | O    | P   | 60            | -         | -        | -         | 60         | 4           | -   |
| BIAXXX       | Tecnologia da Informação, Sociedade e Meio Ambiente | O    | P   | 60            | -         | -        | 20        | 60         | 4           | -   |
| BIAXXX       | Atividades Extensionistas II                        | O    | P   | 70            | -         | -        | 70        | 70         | 4,6         | -   |
| <b>Total</b> |   |      |     | <b>395</b>    | <b>20</b> | <b>0</b> | <b>90</b> | <b>415</b> | <b>27,6</b> |     |

| 5º Período   |                               |      |     |               |           |          |           |            |             |     |
|--------------|-------------------------------|------|-----|---------------|-----------|----------|-----------|------------|-------------|-----|
| Código       | Componente Curricular         | Tipo | Mod | Carga Horária |           |          |           |            | CR          | PRE |
|              |                               |      |     | T             | P         | ECS      | EX        | CHT        |             |     |
| BIAXXX       | Empreendedorismo              | O    | P   | 60            | -         | -        | -         | 60         | 4           | -   |
| BIAXXX       | Inteligência Artificial III   | O    | P   | 40            | 20        | -        | -         | 60         | 4           | -   |
| BIAXXX       | Mineração de Dados            | O    | P   | 45            | -         | -        | -         | 45         | 3           | -   |
| BIAXXX       | Otimização II                 | O    | P   | 60            | -         | -        | -         | 60         | 4           | -   |
| BIAXXX       | Sistemas Operacionais         | O    | P   | 45            | -         | -        | -         | 45         | 3           | -   |
| BIAXXX       | Atividades Extensionistas III | O    | P   | 70            | -         | -        | 70        | 70         | 4,6         | -   |
| <b>Total</b> |                               |      |     | <b>320</b>    | <b>20</b> | <b>0</b> | <b>70</b> | <b>340</b> | <b>22,6</b> |     |

| 6º Período |                                |      |     |               |    |     |    |     |    |     |
|------------|--------------------------------|------|-----|---------------|----|-----|----|-----|----|-----|
| Código     | Componente Curricular          | Tipo | Mod | Carga Horária |    |     |    |     | CR | PRE |
|            |                                |      |     | T             | P  | ECS | EX | CHT |    |     |
| BIAXXX     | Computação de Alto Desempenho  | O    | P   | 40            | 20 | -   | -  | 60  | 4  | -   |
| BIAXXX     | Inteligência Artificial IV     | O    | P   | 40            | 20 | -   | -  | 60  | 4  | -   |
| BIAXXX     | Liderança e Gestão de Projetos | O    | P   | 60            | -  | -   | -  | 60  | 4  | -   |
| BIAXXX     | Otimização III                 | O    | P   | 40            | 20 | -   | -  | 60  | 4  | -   |

| BIAXXX                   | Processamento de Linguagem Natural                | O    | P   | 40            | 20        | -          | -         | 60         | 4           | -   |
|--------------------------|---|------|-----|---------------|-----------|------------|-----------|------------|-------------|-----|
| BIAXXX                   | Atividades Extensionistas IV                      | O    | P   | 70            | -         | -          | 70        | 70         | 4,6         | -   |
| <b>Total</b>             |   |      |     | <b>290</b>    | <b>80</b> | <b>0</b>   | <b>70</b> | <b>370</b> | <b>24,6</b> |     |
| <b>7º Período</b>        |   |      |     |               |           |            |           |            |             |     |
| Código                   | Componente Curricular                             | Tipo | Mod | Carga Horária |           |            |           |            | CR          | PRE |
|                          |   |      |     | T             | P         | ECS        | EX        | CHT        |             |     |
| BIAXXX                   | Eletiva I   | EL   | P   | 60            | -         | -          | -         | 60         | 4           | -   |
| BIAXXX                   | Inteligência Artificial V                         | O    | P   | 40            | 20        | -          | -         | 60         | 4           | -   |
| BIAXXX                   | Pesquisa e Inovação                               | O    | P   | 60            | -         | -          | -         | 60         | 4           | -   |
| BIAXXX                   | Robótica e Internet das Coisas                    | O    | P   | 60            | -         | -          | -         | 60         | 4           | -   |
| BIAXXX                   | Trabalho de Conclusão de Curso I                  | O    | P   | 60            | -         | -          | -         | 60         | 4           | -   |
| BIAXXX                   | Visão Computacional                               | O    | P   | 40            | 20        | -          | -         | 60         | 4           | -   |
| <b>Total</b>             |   |      |     | <b>320</b>    | <b>40</b> | <b>0</b>   | <b>0</b>  | <b>360</b> | <b>24</b>   |     |
| <b>8º Período</b>        |   |      |     |               |           |            |           |            |             |     |
| Código                   | Componente Curricular                             | Tipo | Mod | Carga Horária |           |            |           |            | CR          | PRE |
|                          |   |      |     | T             | P         | ECS        | EX        | CHT        |             |     |
| BIAXXX                   | Inteligência Artificial VI                        | O    | P   | 40            | 20        | -          | -         | 60         | 4           | -   |
| BIAXXX                   | Inteligência Artificial, Ética e Direitos Humanos | O    | P   | 60            | -         | -          | -         | 60         | 4           | -   |
| BIAXXX                   | Eletiva II  | EL   | P   | 60            | -         | -          | -         | 60         | 4           | -   |
| BIAXXX                   | Trabalho de Conclusão de Curso II                 | O    | P   | 60            | -         | -          | -         | 60         | 4           | -   |
| BIAXXX                   | Estágio Supervisionado                            | O    | P   | -             | -         | 300        | -         | 300        | 20          | -   |
| <b>Total</b>             |   |      |     | <b>220</b>    | <b>20</b> | <b>300</b> | <b>0</b>  | <b>540</b> | <b>36</b>   |     |
| <b>Ao longo do curso</b> |   |      |     |               |           |            |           |            |             |     |
| Código                   | Componente Curricular                             | Tipo | Mod | Carga Horária |           |            |           |            | CR          | PRE |
|                          |   |      |     | T             | P         | ECS        | EX        | CHT        |             |     |
| BIAXXX                   | Atividades complementares                         | O    | P   | 100           | -         | -          | -         | 100        | 7           | -   |

**Tabela 10 - Unidades Optativas**

| Código | Componente Curricular                | Tipo | Mod | Carga Horária |   |   |    |     | CR | PRE |
|--------|--------------------------------------|------|-----|---------------|---|---|----|-----|----|-----|
|        |                                      |      |     | T             | P | D | EX | CHT |    |     |
| xxxxxx | Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) | OP   | -   | 60            | 0 | 0 | 0  | 60  | 4  | -   |

**Tabela 11 - Unidades Eletivas**

| Código | Componente Curricular     | Tipo | Mod | Carga Horária |    |   |    |     | CR | PRE |
|--------|---------------------------|------|-----|---------------|----|---|----|-----|----|-----|
|        |                           |      |     | T             | P  | D | EX | CHT |    |     |
| BIAXXX | Bioinformática            | EL   | P   | 60            | -  | - | -  | 60  | 4  | -   |
| BIAXXX | Programação para Internet | EL   | P   | 30            | 30 | - | -  | 60  | 4  | -   |
| BIAXXX | Segurança de Dados        | EL   | P   | 60            | -  | - | -  | 60  | 4  | -   |

| Legendas:                  |   |
|----------------------------|---|
| Mod - Modalidade           | ECS - Estágio Curricular Supervisionado |
| P/D - Presencial/Distância | EX - Extensão                           |
| O - Obrigatória            | CR - Crédito                            |
| EL - Eletiva               | CHT - Carga Horária Total               |
| T - Teórica                | PRE - Pré-requisitos                    |
| P - Prática                |   |

**Tabela 12 - Síntese para integralização curricular**

| Componente Curricular                       | Carga horária presencial (h) | Carga horária a distância (h) | Nº Créditos |
|---|------------------------------|-------------------------------|-------------|
| Unidades Curriculares Obrigatórias          | 2590                         | 0                             | 173         |
| Unidades Curriculares Eletivas              | 120                          | 0                             | 8           |
| Trabalho de Conclusão de Curso              | 120                          | 0                             | 8           |
| Atividades Complementares                   | 100                          | 0                             | 7           |
| Estágio Curricular Supervisionado           | 300                          | 0                             | 20          |
| Atividades de Extensão Total                | 330*                         | 0                             | 22          |
| <b>Total</b>                                | <b>3230</b>                  | <b>0</b>                      | <b>215</b>  |
| <b>Porcentagem (%)</b>                      | <b>100%</b>                  | <b>0</b>                      | <b>100%</b> |
| <b>Tempo para Integralização Curricular</b> | Mínimo: 4 anos               |                               |             |
|   | Máximo: 8 anos               |                               |             |

\* A carga horária de extensão do curso compreende 330 horas no total, sendo 280 horas distribuídas igualmente dentre os componentes curriculares: Atividades Extensionistas I, II, III e IV, e o restante, 50 horas de forma intradisciplinar nas seguintes unidades curriculares: Sociologia e Antropologia da Ciência; Tecnologia da Informação, Sociedade e Meio Ambiente.

## 2.12 Procedimentos de acompanhamento e de avaliação dos processos de ensino e aprendizagem

O Curso de Bacharelado em Inteligência Artificial da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) adota um processo de avaliação da aprendizagem contínuo, formativo e integrado ao processo de ensino-aprendizagem, em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2024–2028) e o Regulamento dos Cursos de Graduação da UFVJM. A avaliação prioriza o acompanhamento qualitativo do desenvolvimento acadêmico do discente, sem prejuízo dos critérios quantitativos exigidos para a progressão e integralização curricular (UFVJM, 2023; UFVJM, 2025).

O sistema avaliativo tem como objetivos acompanhar o percurso formativo do estudante, verificar a aprendizagem dos conteúdos, bem como desenvolver competências técnicas, habilidades cognitivas, atitudes éticas, responsabilidade social e capacidade crítica, elementos essenciais à formação profissional em

Inteligência Artificial. Os procedimentos avaliativos permitem identificar conhecimentos prévios, diagnosticar dificuldades de aprendizagem, orientar intervenções pedagógicas e subsidiar o planejamento docente, promovendo a melhoria contínua do processo educativo.

As práticas avaliativas adotadas pelo curso são coerentes com metodologias ativas e integradoras, estimulando o protagonismo discente, a autonomia intelectual e a corresponsabilidade pelo processo formativo. Os estudantes são incentivados a refletir sobre sua própria aprendizagem, dialogar com os docentes e participar de avaliações diversificadas, alinhadas ao perfil do egresso definido no PPC.

Os instrumentos de avaliação constam nos planos de ensino das unidades curriculares e podem incluir provas escritas e/ou orais, exercícios, seminários, relatórios técnicos, atividades práticas, trabalhos individuais e em grupo, estudos de caso, projetos aplicados, desenvolvimento de sistemas e outras estratégias compatíveis com os objetivos formativos do curso (UFVJM, 2025).

São previstas avaliações interdisciplinares, elaboradas em articulação entre docentes de diferentes unidades curriculares e áreas do conhecimento, com o objetivo de promover integração curricular, contextualização dos saberes e articulação entre teoria e prática, em consonância com as diretrizes do PDI da UFVJM (UFVJM, 2023).

Quanto aos critérios de aprovação, exige-se frequência mínima de 75% nas atividades acadêmicas de cada unidade curricular, bem como média final igual ou superior a 60 (sessenta) pontos, em escala de 0 (zero) a 100 (cem). Discentes com média final entre 40 (quarenta) e 59 (cinquenta e nove) pontos, desde que não reprovados por frequência, poderão realizar exame final, conforme normas institucionais. Será considerado reprovado o estudante que não atender aos critérios de frequência ou desempenho estabelecidos (UFVJM, 2023).

A avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é regulamentada por norma específica aprovada pelo Colegiado do Curso, garantindo coerência com os princípios acadêmicos, científicos e éticos da UFVJM.

Assim, o sistema de avaliação do curso reafirma o compromisso com a formação acadêmica de qualidade, alinhada às diretrizes institucionais e às exigências do MEC, contribuindo para a formação de profissionais tecnicamente qualificados, críticos, éticos e socialmente responsáveis, aptos a atuar de forma inovadora e comprometida com o desenvolvimento sustentável.

### **2.13 Gestão do Curso e Processos de Avaliação Interna e Externa**

A gestão do Curso de Bacharelado em Inteligência Artificial é estruturada para assegurar a qualidade acadêmica, a eficiência administrativa e a melhoria contínua do ensino, em consonância com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996), o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES – Lei nº 10.861/2004) e o Projeto Pedagógico Institucional da UFVJM (PDI 2024–2028).

Nesse contexto, a gestão articula planejamento, coordenação, acompanhamento e avaliação do curso, integrando instâncias colegiadas, corpo docente, discentes e órgãos institucionais. Essa abordagem permite o monitoramento sistemático das atividades didático-pedagógicas, a implementação de estratégias de aprimoramento curricular, a avaliação interna e externa e o acompanhamento dos resultados acadêmicos, contribuindo para a formação de profissionais tecnicamente qualificados, críticos, éticos e socialmente responsáveis.

A gestão do curso incorpora instrumentos de avaliação contínua, como o ENADE, o Conceito Preliminar de Curso (CPC), o Instrumento de Avaliação do Ensino (IAE) e os mecanismos coordenados pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), permitindo identificar avanços, lacunas e oportunidades de melhoria. Além disso, o acompanhamento de egressos oferece subsídios para ajustes curriculares e fortalece a articulação entre ensino, pesquisa e extensão, alinhando o curso às demandas sociais, tecnológicas e regionais.

### **2.13.1 Avaliações do Sistema Nacional do Ensino Superior (SINAES)**

O Curso participa do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), instituído pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que estabelece a avaliação das instituições, dos cursos de graduação e do desempenho dos estudantes por meio do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) (BRASIL, 2004). O ENADE tem como objetivo aferir a qualidade do ensino oferecido, considerando aspectos como qualificação do corpo docente, infraestrutura, organização didático-pedagógica e processos de aprendizagem. A avaliação envolve instrumentos diversificados, incluindo visitas técnicas de comissões de especialistas nas respectivas áreas.

Os resultados do ENADE e do Conceito Preliminar de Curso (CPC) são utilizados como subsídios para análise e aprimoramento do curso. A Coordenação, em articulação com o Núcleo Docente Estruturante (NDE) e o corpo docente, identifica áreas que necessitam de melhoria e define estratégias para aperfeiçoar o currículo, as metodologias de ensino e a infraestrutura, promovendo ajustes que visem à excelência acadêmica e à formação integral do estudante.

### **2.13.2 Instrumento de Avaliação do Ensino (IAE)**

O Instrumento de Avaliação do Ensino (IAE) é aplicado semestralmente, em datas definidas no Calendário Acadêmico da UFVJM, e regulamentado pela Resolução CONSEPE nº 63, de 23 de novembro de 2017. O IAE envolve a participação de docentes e discentes por meio de questionários que abordam aspectos relacionados ao desenvolvimento das unidades curriculares, metodologias de ensino, conteúdos, estratégias didáticas, além da autoavaliação de docentes e estudantes e da gestão acadêmica do curso.

Os questionários são disponibilizados online, garantindo confidencialidade e anonimato. Os resultados obtidos são analisados pelo Colegiado do Curso, que utiliza essas informações para planejar ações estratégicas, propor intervenções pedagógicas e implementar melhorias contínuas, visando ao aprimoramento da qualidade acadêmica e ao desenvolvimento integral dos estudantes.

### **2.13.3 Instrumentos da Comissão Própria de Avaliação (CPA)**

A Comissão Própria de Avaliação (CPA) da UFVJM atua conforme as diretrizes do MEC, da CONAES e do SINAES, coordenando de forma contínua os processos internos de avaliação da instituição. Regulamentada pela Resolução CONSU nº 30, de 7 de novembro de 2008, a CPA organiza avaliações internas, sistematiza dados para prestação de informações ao INEP, conduz processos de autoavaliação institucional e promove a cultura de avaliação contínua (UFVJM, 2008c).

Os resultados da CPA, especialmente os relacionados ao curso, fornecem informações essenciais para planejamento e implementação de melhorias na gestão acadêmica. Além dos instrumentos institucionais, a CPA pode articular métodos complementares específicos do curso, como questionários internos, análises de desempenho e pesquisas de opinião, permitindo atender a objetivos pedagógicos e administrativos particulares.

A atuação da CPA integra Coordenação, NDE e Colegiado do Curso, garantindo que os resultados das avaliações internas subsidiem decisões sobre ajustes curriculares, capacitação docente, atualização de práticas pedagógicas, melhoria de infraestrutura, laboratórios, bibliotecas e recursos tecnológicos, fortalecendo a qualidade da formação acadêmica.

### **2.13.4 Acompanhamento e Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC)**

O acompanhamento e a avaliação do PPC são essenciais para assegurar a qualidade do curso e promover melhorias contínuas. O processo permite identificar avanços, lacunas e resultados da aprendizagem, incentivando reflexões sobre a efetividade das práticas pedagógicas e a coerência entre objetivos do curso, perfil do egresso e atividades curriculares.

A avaliação do PPC é realizada de forma integrada pelo NDE, Colegiado e Coordenação, envolvendo docentes, discentes e demais profissionais vinculados ao



curso. O NDE atua de forma consultiva e propositiva, contribuindo para elaboração, implementação, atualização e consolidação do PPC. O Colegiado exerce função deliberativa, propondo revisões, alterações em ementas, cargas horárias, pré-requisitos e oferta de disciplinas. A Coordenação lidera a articulação e implantação do PPC, apresentando-o a docentes e discentes e coordenando o aprimoramento contínuo do curso.

Diversos instrumentos subsidiarão a avaliação do PPC, incluindo reuniões pedagógicas, discussões por áreas, análise de relatórios acadêmicos, acompanhamento de egressos, monitoramento de progressão discente, além de avaliações externas como ENADE e CPC, e internas, como IAE e Questionário do Estudante. A análise integrada desses dados orienta decisões sobre ajustes curriculares, melhoria de infraestrutura e atualização tecnológica, consolidando um processo avaliativo contínuo que fortalece a qualidade da formação e prepara os estudantes para desafios profissionais e sociais contemporâneos.

### **2.13.5 Acompanhamento de Egressos**

O acompanhamento dos egressos do curso é uma ação estratégica para avaliar a efetividade da formação e orientar o aprimoramento contínuo do currículo. Periodicamente, serão realizadas pesquisas online com ex-estudantes, reunindo informações sobre inserção profissional, tempo de ingresso no mercado de trabalho, continuidade em pós-graduação, áreas de atuação, demandas tecnológicas emergentes e relevância da formação recebida.

Os dados coletados permitem identificar pontos fortes, lacunas e oportunidades de melhoria no currículo, metodologias e atividades complementares. Como ação complementar, será implementado um espaço permanente para egressos no site institucional do curso, permitindo registro de trajetórias acadêmicas e profissionais, compartilhamento de experiências e sugestões, fortalecendo a integração entre ex-alunos e a comunidade acadêmica.

### 3. CORPO DOCENTE

#### 3.1. Atuação do coordenador

A Coordenação do Curso de Bacharelado em Inteligência Artificial exerce papel central na gestão acadêmica, pedagógica e administrativa, atuando de forma articulada e permanente com o Núcleo Docente Estruturante (NDE), o Colegiado do Curso e demais instâncias institucionais da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM). Suas atribuições estão fundamentadas nas normativas internas da UFVJM, que estabelecem responsabilidades voltadas à organização, ao acompanhamento, à avaliação e à melhoria contínua das atividades didático-pedagógicas, bem como à representação do curso nos órgãos colegiados e deliberativos da Universidade (UFVJM, 2009; UFVJM, 2025).

Compete à Coordenação planejar, supervisionar e monitorar o desenvolvimento das ações acadêmicas, assegurando a implementação efetiva do Projeto Pedagógico do Curso, o cumprimento do Calendário Acadêmico e a observância das Diretrizes Curriculares Nacionais para a área e das normas institucionais. Entre suas atribuições destacam-se a articulação contínua com o corpo docente, a realização de reuniões periódicas para análise do desempenho acadêmico discente, e a proposição de estratégias pedagógicas que promovam a superação de dificuldades de aprendizagem e o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem, considerando as especificidades e inovações da área de Inteligência Artificial.

Conforme o Estatuto da UFVJM, o coordenador e o vice-coordenador do curso são eleitos entre os docentes para mandato de dois anos, com possibilidade de recondução consecutiva, reforçando os princípios de gestão democrática e participação coletiva que orientam a atuação institucional da Universidade (UFVJM, 2014). No âmbito do curso de Bacharelado em Inteligência Artificial, a Coordenação atua com base em um plano de ação específico, apresentado no Anexo V deste PPC, no qual são definidas metas, estratégias e ações voltadas à qualificação da

formação acadêmica, à inovação pedagógica, à permanência e ao sucesso discente, bem como à melhoria contínua do curso.

### **3.2. Colegiado de Curso**

O Colegiado do Curso de Bacharelado em Inteligência Artificial é a instância consultiva e deliberativa responsável pela coordenação didático-pedagógica, administrativa e acadêmica do curso, assegurando a qualidade das atividades formativas e a articulação entre ensino, pesquisa e extensão. Institucionalizado conforme o Regimento Geral da UFVJM e legislação complementar, o Colegiado é composto pelo Coordenador, Vice-Coordenador, cinco docentes representantes das áreas que integram a matriz curricular e três discentes regularmente matriculados, garantindo representatividade e participação efetiva da comunidade acadêmica no processo de gestão do curso.

Dentre as atribuições e o estabelecido pela Resolução nº 24/2025 – CONSEPE, de 12 de setembro de 2025, destacam-se entre as responsabilidades do Colegiado: coordenar o processo eleitoral para eleger o Coordenador e o Vice-Coordenador; propor ao Conselho de Graduação a elaboração, acompanhamento e revisão dos projetos pedagógicos; orientar, coordenar e avaliar as atividades pedagógicas, buscando compatibilizar os interesses e as especificidades dos cursos atendidos pelo colegiado; decidir sobre as questões referentes à matrícula, reopção, dispensa e inclusão de atividades acadêmicas curriculares, transferência, continuidade de estudos, obtenção de novo título e outras formas de ingresso, bem como das representações e recursos contra matéria didática, obedecida à legislação pertinente; propor ao Departamento ou órgão equivalente que ofereça disciplinas ao curso, modificações de ementas e pré-requisitos das disciplinas do curso; providenciar a oferta semestral das disciplinas e decidir em conjunto com o Departamento ou órgão equivalente, questões relativas aos respectivos horários; reportar ao órgão competente os casos de infração disciplinar; subsidiar os órgãos superiores da Universidade sobre a política de capacitação docente; coordenar e executar os procedimentos de avaliação do curso.

As reuniões ordinárias do Colegiado ocorrerão mensalmente e, quando necessário, poderão ser convocadas reuniões extraordinárias para tratar de demandas emergenciais. O órgão possui caráter deliberativo e todas as suas decisões, atas, pautas e documentos correlatos serão registrados e geridos pelo Sistema Eletrônico de Informações (SEI), assegurando organização, transparência, rastreabilidade e conformidade com os processos administrativos institucionais.

### **3.3 Núcleo Docente Estruturante – NDE**

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Bacharelado em Inteligência Artificial é uma instância consultiva e acadêmico-pedagógica responsável por acompanhar, consolidar e atualizar continuamente o Projeto Pedagógico do Curso. Institucionalizado conforme as normas da UFVJM e diretrizes da CONAES, o NDE assegura que a formação esteja alinhada às demandas tecnológicas, sociais e profissionais da área, bem como às necessidades institucionais.

O NDE é composto por, no mínimo, cinco docentes do curso, atuando em regime de tempo integral ou parcial, sendo exigido que ao menos 20% de seus membros tenham dedicação exclusiva ou tempo integral. Pelo menos 60% de seus integrantes devem possuir titulação *stricto sensu*, garantindo qualificação adequada para análise e tomada de decisões. O Coordenador do Curso integra obrigatoriamente o NDE, articulando a gestão acadêmica com o planejamento pedagógico.

Entre suas atribuições estão: analisar e propor atualizações do PPC; acompanhar a implementação da matriz curricular; avaliar o impacto das estratégias de ensino e aprendizagem; verificar a aderência do perfil do egresso às necessidades da sociedade e do mercado; e propor melhorias que assegurem a qualidade do curso. O NDE realiza reuniões periódicas, com registro formal de suas decisões no SEI, assegurando transparência e fluxo institucional adequado.

### **3.4. Corpo docente**

O corpo docente do curso de Bacharelado em Inteligência Artificial será constituído a partir da efetivação da pactuação institucional e da destinação de

vagas específicas para sua implantação. Para o pleno funcionamento do curso, está prevista a alocação de 24 (vinte e quatro) vagas para docentes e 8 (oito) vagas para técnicos-administrativos, quantitativo considerado compatível com a estrutura curricular proposta, o número de vagas ofertadas aos estudantes e as demandas acadêmicas e administrativas de apoio ao curso.

Enquanto se aguarda a efetiva composição do quadro permanente, este Projeto Pedagógico de Curso foi elaborado por uma comissão designada pela UFVJM, formada pelos docentes apresentados na Tabela 13.

**Tabela 13 - Docentes que contribuíram com a proposta de criação do curso.**

| Docente                        | Titulação | Regime | Lattes  | Área   |
|--------------------------------|-----------|--------|---|--|
| Leila de Cássia Faria Alves    | Doutora   | DE     | <a href="http://lattes.cnpq.br/5053161926430955">http://lattes.cnpq.br/5053161926430955</a> | Graduação em Ciências/Matemática. Mestrado em Programa de Pós Graduação: conhecimento e inclusão social. Doutorado em Programa de Pós Graduação: conhecimento e inclusão social (Grande área: Ciências Humanas). |
| Marcelo Ferreira Rego          | Doutor    | DE     | <a href="http://lattes.cnpq.br/9691647895792871">http://lattes.cnpq.br/9691647895792871</a> | Graduação em Sistemas de Informação. Mestrado em Ciência da Computação. Doutorado em Ciência da Computação (Grande área: Ciências Exatas e da Terra).  |
| Marcos Antonio Alves           | Doutor    | DE     | <a href="http://lattes.cnpq.br/4636940519958225">http://lattes.cnpq.br/4636940519958225</a> | Graduação em Matemática. Graduação em Sistemas de Informação. Mestrado em Engenharia Elétrica. Doutorado em Engenharia Elétrica (Subárea: Inteligência Computacional).   |
| Thales Francisco Mota Carvalho | Doutor    | DE     | <a href="http://lattes.cnpq.br/0953610585242301">http://lattes.cnpq.br/0953610585242301</a> | Graduação em Sistemas de Informação. Mestrado em Ciência da Computação. Doutorado em Engenharia Elétrica (Grande área: Ciências Exatas e da Terra).  |
| Vívian Ludimila Aguiar Santos  | Doutora   | DE     | <a href="http://lattes.cnpq.br/7712975792762962">http://lattes.cnpq.br/7712975792762962</a> | Graduação em Sistemas de Informação. Mestrado em Ciência da Computação. Doutorado em Engenharia Elétrica (Grande área: Ciências Exatas e da Terra).  |

Esse corpo docente é formado por professores que se dedicam a diferentes áreas de pesquisa, conforme evidenciado por seus currículos Lattes e respectivas subáreas de atuação. Destacam-se, entre outras, as áreas de Aprendizado de Máquina, Bioinformática, Ciência da Computação, Ciência de Dados, Computação Evolucionária, Educação, Ensino-Aprendizagem, Epistemologia, Matemática, Metodologia e Técnicas da Computação, Otimização Combinatória, Sistemas de Informação, Sociologia do Conhecimento e Teoria da Computação.

Essa diversidade e heterogeneidade de formações e linhas de pesquisa possibilitaram a incorporação de múltiplas perspectivas teóricas e metodológicas, contribuindo de forma significativa para uma concepção mais abrangente, consistente e interdisciplinar do curso de Inteligência Artificial, bem como para a definição de sua estrutura curricular.

## **4. INFRAESTRUTURA**

A infraestrutura destinada ao funcionamento do Curso de Inteligência Artificial no Campus da UFVJM em Conceição do Mato Dentro estará disponível em edificação universitária já construída, concebida para fins educacionais e compatível com as necessidades acadêmicas, administrativas e pedagógicas do curso.

O prédio universitário possui área construída de cerca de 2 mil m<sup>2</sup>, distribuída em pavimento térreo e pavimento superior, com acesso pavimentado, duplicado e iluminado, urbanização completa no entorno e estacionamento. Diante disso, existe estrutura disponível adequada para o início das atividades acadêmicas. Ademais, o terreno permite a expansão futura de novas edificações, conforme planejamento institucional do campus.

### **4.1 Espaços de trabalho e recursos**

#### **4.1.1 Local de trabalho docente**

O Curso de Bacharelado em Inteligência Artificial contará com área de trabalho compartilhada entre os docentes, como estratégia de otimização dos espaços físicos disponíveis, sem prejuízo às condições de trabalho e ao desempenho das atividades acadêmicas. Estes espaços de trabalho docente compartilhado estão equipados com computadores com acesso à internet, além de mobiliário adequado, assegurando condições de segurança, conforto e funcionalidade para o desenvolvimento das atividades docentes em tempo integral, tais como preparação de aulas, atendimento e orientação discente, desenvolvimento

de projetos de ensino, pesquisa e extensão, bem como atividades administrativas inerentes à docência.

#### **4.1.2. Gabinete da Coordenação de Curso e Secretaria da Coordenação**

O Curso contará, no início de seu funcionamento, com ambiente físico único destinado ao Gabinete da Coordenação de Curso e à Secretaria da Coordenação, buscando o pleno desempenho das atividades acadêmico-administrativas.

Esse ambiente foi adequadamente dimensionado e organizado, assegurando a realização das atividades de gestão acadêmica, atendimento a docentes e discentes, organização documental, tramitação de processos acadêmicos e articulação institucional com os demais setores da UFVJM.

O espaço será equipado com mobiliário adequado, computadores com acesso à internet e sistemas institucionais, garantindo condições de segurança, funcionalidade e conforto para o desenvolvimento das atividades da coordenação e da secretaria.

#### **4.1.3. Salas para grupos de estudos, de pesquisa e de extensão**

Para o desenvolvimento das atividades de grupos de estudos, de pesquisa e de extensão vinculados ao Curso de Bacharelado em Inteligência Artificial, será reservada uma sala específica para estudo em grupo, destinada à realização de reuniões, discussões acadêmicas, planejamento de atividades, desenvolvimento de projetos e ações extensionistas.

O ambiente será organizado de modo a favorecer o trabalho colaborativo, com mobiliário adequado, assegurando suporte às atividades coletivas de ensino, pesquisa e extensão. A utilização desse espaço seguirá critérios institucionais de agendamento e uso, garantindo atendimento às demandas do curso e integração com as demais atividades acadêmicas do campus.

#### **4.1.4 Salas de aula**

O prédio universitário dispõe de 10 salas de aula distribuídas nos dois pavimentos, adequadas ao desenvolvimento das atividades teóricas do curso. Esses espaços apresentam dimensões compatíveis com o número de vagas ofertadas, assegurando condições de conforto ambiental, iluminação, ventilação, acessibilidade e flexibilidade pedagógica, permitindo a adoção de metodologias diversificadas de ensino-aprendizagem.

#### **4.1.5 Auditórios**

O prédio universitário conta com um auditório climatizado integrado à edificação contando com 55 lugares, destinado à realização de atividades acadêmicas e institucionais, como palestras, seminários, eventos científicos e ações extensionistas, apoiando o desenvolvimento das atividades previstas no Curso de Bacharelado em Inteligência Artificial.

### **4.2 Ambientes para acesso a equipamentos de informática pelos estudantes e aulas práticas especializadas**

O campus disporá, inicialmente, de 2 laboratórios de informática, equipado com 46 computadores, destinado ao atendimento das atividades práticas do Curso de Bacharelado em Inteligência Artificial.

Esses laboratórios serão utilizados nas disciplinas que demandam o uso de recursos computacionais, tais como programação, estruturas de dados, aprendizado de máquina, ciência de dados, inteligência artificial aplicada, entre outras previstas no Projeto Pedagógico do Curso. A quantidade de equipamentos é compatível com o número de vagas ofertadas, possibilitando o uso individual dos computadores pelos estudantes durante as aulas práticas.

Os ambientes apresentam dimensões adequadas, infraestrutura de rede e acesso à internet, viabilizando o uso de softwares especializados, plataformas educacionais, bibliotecas digitais e repositórios científicos, em conformidade com as necessidades pedagógicas do curso.



Além do uso em atividades curriculares, os laboratórios serão disponibilizados aos estudantes, em horários em que não houver aulas agendadas, para a realização de estudos individuais e em grupo, desenvolvimento de projetos acadêmicos, atividades de pesquisa e extensão, ampliando o acesso aos recursos computacionais e contribuindo para a permanência e o sucesso acadêmico dos discentes.

A utilização dos laboratórios seguirá normas institucionais de funcionamento, assegurando condições adequadas de identificação, segurança, organização, manutenção periódica e apoio técnico.

### **4.3 Biblioteca**

No início do funcionamento do Curso de Bacharelado em Inteligência Artificial, o Campus da UFVJM em Conceição do Mato Dentro contará com uma sala destinada à Biblioteca. Adicionalmente, o atendimento às demandas de ensino, pesquisa e extensão do curso será plenamente assegurado por meio do Sistema de Bibliotecas da UFVJM, aliado ao amplo uso de bibliotecas digitais, bases de dados eletrônicas e plataformas institucionais de acesso remoto.

Além deste novo espaço, o Sistema de Bibliotecas da UFVJM é composto por outras quatro Bibliotecas Universitárias, sendo a Biblioteca Central localizada no Campus JK, em Diamantina, além das bibliotecas dos campi Mucuri, Janaúba e Unaí. Esse sistema dispõe de acervo direcionado às áreas de Ciências Agrárias, Ciências Biológicas e da Saúde, Ciências Exatas e Sociais Aplicadas, Ciências Humanas e Ciência e Tecnologia, atendendo de forma adequada às demandas formativas do Curso de Inteligência Artificial.

O gerenciamento dos serviços bibliotecários da UFVJM é realizado por meio do software Pergamum, implantado institucionalmente, o qual possibilita a consulta, reserva, renovação e acompanhamento do acervo de forma remota, garantindo acesso pleno aos estudantes e docentes do curso, independentemente da localização física.

## **I) Condições do acervo bibliográfico**

No início de funcionamento do Curso de Bacharelado em Inteligência Artificial, o atendimento às necessidades bibliográficas será realizado exclusivamente por meio de acervo on-line, disponibilizado pelo Sistema de Bibliotecas da UFVJM e por plataformas digitais institucionais, sem prejuízo à qualidade e à suficiência do suporte acadêmico ao curso.

O acervo digital acessível ao curso contempla livros eletrônicos, periódicos científicos, bases de dados especializadas, repositórios institucionais e normas técnicas, cobrindo de forma abrangente os conteúdos previstos nas unidades curriculares do Projeto Pedagógico do Curso, especialmente nas áreas de computação, matemática, estatística, ciência de dados, aprendizado de máquina e inteligência artificial.

Destaca-se a assinatura institucional da base de e-books Minha Biblioteca, que disponibiliza milhares de títulos em acesso remoto, além do acesso a obras em regime de acesso aberto (open access), garantindo atualização constante do conteúdo e ampla disponibilidade de referências básicas e complementares. Esse conjunto de recursos digitais permite o acesso simultâneo por múltiplos usuários, favorecendo o uso intensivo em disciplinas com maior demanda bibliográfica.

A adequação do acervo on-line às necessidades do curso é avaliada e referendada pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE), assegurando correspondência entre as referências bibliográficas e os conteúdos programáticos das disciplinas. O uso prioritário de acervo digital mostra-se especialmente compatível com a natureza do Curso de Inteligência Artificial, que demanda acesso contínuo a literatura atualizada, artigos científicos recentes e materiais técnicos disponíveis predominantemente em formato eletrônico.

Dessa forma, o acervo bibliográfico on-line disponível à comunidade acadêmica do curso atende de forma suficiente, atualizada e alinhada às exigências pedagógicas, garantindo suporte adequado às atividades de ensino, pesquisa e extensão.

## II) Serviços prestados pela Biblioteca

Os estudantes e docentes do curso têm acesso integral aos serviços do Sistema de Bibliotecas da UFVJM, incluindo:

- Consulta ao acervo digital;
- Serviço de comutação bibliográfica (COMUT);
- Orientação sobre normalização bibliográfica;
- Elaboração de ficha catalográfica para trabalhos acadêmicos;
- Orientação e treinamento de usuários no uso de bases de dados;
- Acesso ao Repositório Institucional da UFVJM.

Esses serviços asseguram suporte contínuo às atividades acadêmicas do curso, mesmo na ausência de espaço físico bibliotecário local.

## 5. ANEXOS

### 5.1 Ementário e bibliografia básica e complementar

#### 1º Período

| Componente Curricular: Introdução à Inteligência Artificial  |               |                       |                |
|--|---------------|-----------------------|----------------|
| Período: 1º Período  |               | Número de Créditos: 4 |                |
| CH Teórica: 60 h   | CH Prática: - | CH Ext.: -            | CH Total: 60 h |
| Modalidade: Presencial   |               |                       |                |
| Pré-Requisito: Não há  |               | Correquisito: Não há  |                |
| <b>Ementa:</b><br>Histórico de IA. Inteligência Artificial Simbólica. Teste de Turing. Privacidade e vigilância. Ética na coleta e uso dos dados. Viés, justiça, transparência e explicabilidade. Responsabilidade no desenvolvimento e aplicação de sistemas de |               |                       |                |

IA. Impacto de sistemas sociotécnicos e algoritmos de IA na sociedade: implicações, riscos e benefícios.

**Bibliografia Básica:**

KAUFMAN, Dora. Desmistificando a inteligência artificial. Autêntica Editora, 2022.

BARCAUI, André. Guia da inteligência artificial: do iniciante ao nerd. São Paulo: Almedina Brasil, 2025. E-book. p.capa. ISBN 9786583400062.

SILVA, Fabrício M.; LENZ, Maikon L.; FREITAS, Pedro H C.; et al. Inteligência artificial. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. p.9. ISBN 9788595029392.

RUSSELL, Stuart. Human Compatible: Artificial Intelligence and the Problem of Control. Penguin Books, 2019.

**Bibliografia Complementar:**

RICARDO, Murer,. Fundamentos da Inteligência Artificial: o futuro é agora. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2025. E-book. p.47. ISBN 9788550825021.

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

ONEIL; Cathy. Algoritmos de Destruição em Massa; São Paulo: Editora Rua do Sabão, 2021.

MITCHELL; Melanie. Artificial Intelligence: A Guide for Thinking Humans; Nova York: First Edition, 2019.

COECKELBERG; Mark. Ética na inteligência artificial; São Paulo: UBU Editora, 2024.

**Componente Curricular:** Programação de Computadores

**Período:** 1º Período

**Número de Créditos:** 6

**CH Teórica:** 40 h

**CH Prática:** 40 h

**CH Ext.:** -

**CH Total:** 90 h

**Modalidade:** Presencial

**Pré-Requisito:** Não há

**Correquisito:** Não há

**Ementa:**

Conceito de Algoritmos e lógica de programação. tipos de dados, variáveis, instruções de atribuição, entrada e saída de dados, estruturas condicional e repetição. Desenvolvimento Estruturado de Algoritmos, vetores e matrizes. String. Procedimentos, funções e passagem de parâmetros. Manipulação de Arquivos.

**Bibliografia Básica:**

BANIN, Sérgio L. Python 3 - Conceitos e Aplicações - Uma abordagem didática. Rio de Janeiro: Érica, 2018.

PERKOVIC, Ljubomir. Introdução à Computação Usando Python - Um Foco no Desenvolvimento de Aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

TAVARES NETO, Roberto F.; SILVA, Fábio Molina da. Introdução à Programação para Engenharia: Usando a Linguagem Python. Rio de Janeiro: LTC, 2022.

MANZANO, José Augusto Navarro G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores.

SILVA, Fabrício M.; LENZ, Maikon L.; FREITAS, Pedro H C.; et al. Inteligência artificial. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. p.79. ISBN 9788595029392.

**Bibliografia Complementar:**

HICKSON, Rosangela – Aprenda a programar em C, C++ e C# - Campus – 2002.

BEHRMAN, K. R. Fundamentos de Python para ciência de dados. Porto Alegre: Bookman, 2023.

LAMBERT, K. A. Fundamentos de Python: estruturas de dados. Porto Alegre: +A Educação - Cengage Learning Brasil, 2022.

MEDINA, M; FERTIG, C. Algoritmos e programação: teoria e prática. São Paulo: Novatec, 2005 .

VILLAR, Bruno. Raciocínio Lógico-Matemático Facilitado - 5ª Edição 2019. 5. ed. Rio de Janeiro: Método, 2019.

RAMALHO, Luciano. Python Fluente: Programação clara, concisa e eficaz. Novatec Editora, 2015.

**Componente Curricular:** Matemática Básica

**Período:** 1º Período

**Número de Créditos:** 4

**CH Teórica:** 60 h

**CH Prática:** -

**CH Ext.:** -

**CH Total:** 60 h

**Modalidade:** Presencial

**Pré-Requisito:** Não há

**Correquisito:** Não há

**Ementa:**

Conjuntos numéricos: Naturais, Inteiros, Racionais, Irracionais e Reais; Potenciação;

Polinômios: Fatoração e divisão de polinômios; Equações lineares e quadráticas; Inequações e valores absolutos; Funções e gráficos: Definição de função, Domínio, contradomínio e imagem de uma função; Injetividade, sobrejetividade e bijetividade; Função par, ímpar, periódica, crescente e decrescente;. Funções compostas, somas e produtos; A inversa de uma função; Transformações sobre gráficos. Funções polinomiais, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas.

**Bibliografia Básica:**

GOMES, F. M. Pré-cálculo: Operações, equações, funções e trigonometria. Porto Alegre: +A Educação - Cengage Learning Brasil, 2018.

GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. v. 1.

ADAMI, A. M.; DORNELLES FILHO, A. A.; LORANDI, M. M. Pré-cálculo. Porto Alegre: Bookman, 2015.

**Bibliografia Complementar:**

TOZATTI, H. V. M. Pré-cálculo sem mistérios. São Paulo: Editora Blucher, 2024.

IEZZI, G; MURAKAMI, C. Fundamentos da matemática elementar: conjuntos e funções. 8.ed. São Paulo: Atual, 2004. v.1.

THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS, J. Cálculo. 11.ed. São Paulo: Pearson, 2009. v.1.

LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3.ed. São Paulo: Harbra, 1990. v.1.

MEDEIROS, V. Z. (Coord.) et al. Pré-cálculo. 2.ed. São Paulo: Thomson Learning, 2010.

HUGHES-HALLET, D. et al. Cálculo: A uma e a várias variáveis. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. v.1. E-book.

HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L, Cálculo: um curso moderno e suas aplicações, LTC, 10ª edição, Rio de Janeiro, 2012.

**Componente Curricular:** Fundamentos e Técnicas de Trabalho Intelectual, Científico e Tecnológico

**Período:** 1º Período

**Número de Créditos:** 4

**CH Teórica:** 60 h

**CH Prática:** -

**CH Ext.:** -

**CH Total:** 60 h

**Modalidade:** Presencial

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| <b>Pré-Requisito:</b> Não há  | <b>Correquisito:</b> Não há |
| <b>Ementa:</b><br>Ciência moderna e seus princípios básicos. Cânones da ciência moderna. Relação entre ciência, tecnologia e sociedade. Conceitos fundamentais da construção e sistematização do conhecimento científico. Fundamentos da metodologia científica aplicados à pesquisa e atividades tecnológicas. Normalização e padronização do conhecimento científico. Leitura e interpretação de textos acadêmicos e científicos. Elaboração de textos acadêmicos e relatórios de pesquisa. Desenvolvimento das primeiras habilidades de análise crítica, síntese, resolução de problemas e aplicação de métodos científicos em contextos de Inteligência Artificial. |                             |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>LAKATOS, E. M. Fundamentos de Metodologia Científica. 9. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2021.<br><br>ANTUNES, I. Lutar com as palavras: coesão e coerência. São Paulo: Parábola, 2005.<br><br>SANTOS, B. S. Um discurso sobre as ciências. Porto: Afrontamento, 2001.  |                             |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>BARROS, A. J. S.; LEHFELD, N. A. S. Fundamentos de metodologia científica: um guia para iniciação científica. São Paulo: Pearson Universidades, 2000.<br><br>COSTA VAL, Maria da Graça. Redação e Textualidade. São Paulo: Martins Fontes, 2006.<br><br>MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lílian Santos (orgs.). Planejar gêneros acadêmicos. São Paulo: Parábola, 2005.<br><br>Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Sistema de Bibliotecas. Manual de normalização: monografias, dissertações e teses / organizador, Rodrigo Martins Cruz. – 4. ed. – Diamantina: UFVJM, 2023.          |                             |

|   |                      |                              |                       |
|---|----------------------|------------------------------|-----------------------|
| <b>Componente Curricular:</b> Ética e Dados |                      |                              |                       |
| <b>Período:</b> 1º Período                  |                      | <b>Número de Créditos:</b> 4 |                       |
| <b>CH Teórica:</b> 60 h                     | <b>CH Prática:</b> - | <b>CH Ext.:</b> -            | <b>CH Total:</b> 60 h |
| <b>Modalidade:</b> Presencial               |                      |                              |                       |
| <b>Pré-Requisito:</b> Não há                |                      | <b>Correquisito:</b> Não há  |                       |
| <b>Ementa:</b>                              |                      |                              |                       |

Lei e Proteção de dados; Boas práticas em dados e coletas; Princípios, Objetivos, Motivações e Utilizações de dados; Ética e algoritmos; Governança de dados; Frameworks de avaliação ética e tomada de decisão; Os 5 C's (consentimento, clareza, consistência, controle, consequências). Códigos de ética internacionais. Estudo de casos.

**Bibliografia Básica:**

KAUFMAN, D. Desmistificando a inteligência artificial. São Paulo: Autêntica Editora, 2022. E-book. p.66. ISBN 9786559281596.

BARBIERI, C. Governança de dados. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2020.

JR., H. C L. Tecnologia da Informação. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

OLSEN, W. Coleta de dados. Porto Alegre: Penso, 2015.

LIMA, C. R P. Comentários à Lei Geral de Proteção de Dados. São Paulo: Almedina Brasil, 2020.

**Bibliografia Complementar:**

BATISTA, Sueli Soares dos S.; FREIRE, Emerson. Sociedade e Tecnologia na Era Digital. Rio de Janeiro: Érica, 2014. E-book. p.40. ISBN 9788536522531.

COECKELBERG; Mark. Ética na inteligência artificial; São Paulo: UBU Editora, 2024.

DE, Lima, C R P. Anpd e lgpd: desafios e perspectivas. São Paulo: Almedina Brasil, 2024.

BOSTROM, N.; YUDKOWSKY, E. The Ethics of Artificial Intelligence. Cambridge Handbook of Artificial Intelligence, 2014.

FLORIDI, Luciano. The ethics of artificial intelligence: Principles, challenges, and opportunities. 2023.

**2º Período**

**Componente Curricular:** Algoritmos e Estruturas de Dados

**Período:** 2º Período

**Número de Créditos:** 4

**CH Teórica:** 40 h

**CH Prática:** 20

**CH Ext.:** -

**CH Total:** 60 h

**Modalidade:** Presencial



|   |                             |
|---|-----------------------------|
| <b>Pré-Requisito:</b> Não há  | <b>Correquisito:</b> Não há |
| <b>Ementa:</b><br>Recursividade. Ordenação. Busca sequencial e binária. Tipos abstratos de dados. Modularização de programas e uso de bibliotecas; Estruturas lineares: listas, pilhas, filas, heaps; Dicionário; Árvores: formas de representação, recursão em árvores, árvores binárias, árvores binárias de busca, árvores balanceadas; Heaps e filas de prioridades.  |                             |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>Lambert; K. FUNDAMENTOS DE PYTHON: Estruturas de dados; São Paulo: Cengage Learning; 2a Edição, 2020.<br><br>WAZLAWICK, R. S. Introdução a Algoritmos e Programação com Python: Uma Abordagem Dirigida por Testes. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2018.<br><br>PINTO, R. A.; PRESTES, L. P.; SERPA, M. da S.; et al. Estrutura de dados. Porto Alegre: SAGAH, 2020.<br><br>VETORAZZO, A. S.; SARAIVA, M. O.; BARRETO, J. S.; et al. Estrutura de dados. Porto Alegre: SAGAH, 2018.<br><br>SILVA, Fabrício M.; LENZ, Maikon L.; FREITAS, Pedro H C.; et al. Inteligência artificial. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. p.10.<br><br>CORMEN, Thomas H.; LEISERSON, Charles E.; Ronald L. Rivest; et al. Algoritmos. 4. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2024. E-book. p.Capa. ISBN 9788595159914. |                             |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>AGARWAL; B. Estruturas de Dados e Algoritmos com Python; São Paulo: Novatec Editora; 3ª edição, 2023<br><br>ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos: com implementações em JAVA e C++. Porto Alegre: +A Educação - Cengage Learning Brasil, 2012.<br><br>BHARGAV; A. Entendendo Algoritmos: Um Guia Ilustrado Para Programadores e Outros Curiosos; São Paulo: Novatec, 2017.<br><br>DOWNEY; A. Pense em Python; São Paulo: Novatec; 3ª edição, 2024.<br><br>BORGES, L.. Python para Desenvolvedores; São Paulo: Novatec, 2014.  |                             |

|  |                       |                              |                       |
|--|-----------------------|------------------------------|-----------------------|
| <b>Componente Curricular:</b> Introdução à Ciência de Dados  |                       |                              |                       |
| <b>Período:</b> 2º Período   |                       | <b>Número de Créditos:</b> 4 |                       |
| <b>CH Teórica:</b> 40 h  | <b>CH Prática:</b> 20 | <b>CH Ext.:</b> -            | <b>CH Total:</b> 60 h |
| <b>Modalidade:</b> Presencial  |                       |                              |                       |
| <b>Pré-Requisito:</b> Não há   |                       | <b>Correquisito:</b> Não há  |                       |
| <b>Ementa:</b><br>Conceitos Fundamentais de Ciência de Dados: Introdução aos Dados, Outliers e Dados Faltantes. Mineração de Dados. Big Data. Análise Exploratória de Dados: Tipos de Variáveis, Distribuições de Frequências, Histogramas. Medidas de Posição e Dispersão. Boxplot. Ferramentas de Tratamento, Análise e Visualização de Dados.   |                       |                              |                       |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>BRODBECK, H. Fundamentos de Python para Ciência de Dados. Brasil: Bookman Editora, 2022.<br><br>GRUS, J. Data Science do Zero. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2021.<br><br>MUELLER, John P.; MASSARON, Luca. Python Para Data Science Para Leigos. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2020.<br><br>ESCOVEDO, Tatiana, et al. Introdução à Estatística para Ciência de Dados: Da exploração dos dados à experimentação contínua com exemplos de código em Python e R. Brasil, Casa do Código, 2024.  |                       |                              |                       |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>MILANI, A. M. P.; SOARES, Juliane A.; ANDRADE, Gabriella L.; et al. Visualização de Dados. Porto Alegre: SAGAH, 2020.<br><br>SILVA, L. A; PERES, S. M.; BOSCARIOLI, Clodis. Introdução à Mineração de Dados - Com Aplicações em R. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2016.<br><br>Janert, P.K. “Data Analysis with Open Source Tools: A Hands-On Guide for Programmers and Data Scientists”. O’Reilly, 2010;<br><br>Wickham, H. “ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis”. 2ª edição, Springer, 2016;<br><br>Wickham, H.; Grolemund, G. “R para Data Science”. Alta Books., 2019.<br><br>Rogel-Salazar, J. “Data science and analytics with Python”. Chapman & Hall, 2017; |                       |                              |                       |

| Componente Curricular: Introdução à Probabilidade  |               |                       |                |
|--|---------------|-----------------------|----------------|
| Período: 2º Período  |               | Número de Créditos: 3 |                |
| CH Teórica: 45 h   | CH Prática: - | CH Ext.: -            | CH Total: 45 h |
| Modalidade: Presencial   |               |                       |                |
| Pré-Requisito: Não há  |               | Correquisito: Não há  |                |
| <b>Ementa:</b><br>Fundamentos de probabilidade. Espaço amostral e eventos. Axiomas e propriedades da probabilidade. Probabilidade condicional e independência. Teorema de Bayes. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Funções de distribuição e densidade de probabilidade. Esperança matemática e variância. Distribuições de probabilidade usuais. Vetores aleatórios. Distribuições conjuntas, marginais e condicionais. Covariância e correlação. Introdução à simulação probabilística e aplicações em ciência de dados e inteligência artificial.   |               |                       |                |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.<br><br>HINES, W. W. et al. Probabilidade e estatística na engenharia. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.<br><br>MORETTIN, P. A. Estatística básica. 10. ed. Rio de Janeiro: Saraiva Uni, 2023.<br><br>BRUCE, P.; BRUCE, A.. Estatística Prática para Cientistas de Dados: 50 conceitos essenciais. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2019.<br><br>RUSSELL, S. J.; NORVIG, P.. Inteligência Artificial - Uma Abordagem Moderna. 4. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2022. |               |                       |                |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>BARBETTA, P A.; REIS, M M.; BORNIA, A. C. Estatística para Cursos de Engenharia, Computação e Ciência de Dados. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2024.<br><br>SILVA, E. M.; GONÇALVES, W.; SILVA, E. M.; MUROLO, A. C. Estatística para os cursos de Economia, Administração e Ciências Contábeis. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2010. v.1.<br><br>SMAILES, J.; McGRANER, A. Estatística aplicada à administração com Excel. São Paulo: Atlas, 2007.<br><br>TOLEDO, G. L.; OVALLE, I. I. Estatística básica. 2.ed. São Paulo, SP: Atlas, 2008.   |               |                       |                |

TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. 11.ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013.

ESCOVEDO, Tatiana, et al. Introdução à Estatística para Ciência de Dados: Da exploração dos dados à experimentação contínua com exemplos de código em Python e R. Brasil, Casa do Código, 2024.

IZBICKI, Rafael; SANTOS, Tiago Mendonça. Aprendizado de máquina: uma abordagem estatística. Rafael Izbicki, 2020.

**Componente Curricular:** Cálculo I

**Período:** 2º Período

**Número de Créditos:** 5

**CH Teórica:** 75 h

**CH Prática:** -

**CH Ext.:** -

**CH Total:** 75 h

**Modalidade:** Presencial

**Pré-Requisito:** Não há

**Correquisito:** Não há

**Ementa:**

Limites e continuidade. Derivada. Regras de derivação. Derivadas de funções notáveis. Aplicações da derivada. Integral. Teorema fundamental do cálculo. Técnicas de Integração. Aplicações da Integral.

**Bibliografia Básica:**

GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. v. 1.

STEWART, J. Cálculo. 6.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v.1.

ANTON, H; BIVENS, I. C.; DAVIS, S. L.; et al. Cálculo. v.2. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

**Bibliografia Complementar:**

ADAMI, A. M.; FILHO, A. A. D.; LORANDI, M. M. Pré-cálculo. Porto Alegre: Bookman, 2015.

IEZZI, G; MURAKAMI, C. Fundamentos da matemática elementar: conjuntos e funções. 8.ed. São Paulo: Atual, 2004. v.1.

LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3.ed. São Paulo: Harbra, 1990. v.1.

MEDEIROS, V. Z. (Coord.) et al. Pré-cálculo. 2.ed. São Paulo: Thomson Learning, 2010.

HUGHES-HALLET, D. et al. Cálculo: A uma e a várias variáveis. 5.ed. Rio de

Janeiro: LTC, 2011. v.1.

**Componente Curricular:** Inglês Instrumental

**Período:** 2º Período

**Número de Créditos:** 3

**CH Teórica:** 45 h

**CH Prática:** -

**CH Ext.:** -

**CH Total:** 45 h

**Modalidade:** Presencial

**Pré-Requisito:** Não há

**Correquisito:** Não há

**Ementa:**

Leitura e compreensão de textos de interesse das áreas de estudo dos alunos. Explicitação do processo de compreensão e estratégias de leitura de textos técnicos. Inferências e referências contextuais. Técnicas de skimming e scanning nos diferentes níveis de compreensão geral, pontos principais e detalhados. Desenvolvimento da capacidade de observação, reflexão e crítica de textos e artigos científicos.

**Bibliografia Básica:**

THOMPSON, M. A. da S. Inglês instrumental: estratégias de leitura para informática e Internet. São Paulo: Erica, 2016.

REJANI, M. Inglês instrumental: comunicação e processos para hospedagem. São Paulo: Erica, 2014.

DREY, R. F.; SELISTRE, I. C T.; AIUB, T.. Inglês: práticas de leitura e escrita (Tekne). Porto Alegre: Penso, 2015.

**Bibliografia Complementar:**

MUNHOZ, R. Inglês instrumental: estratégias de leitura: módulo I. Ed. ref. E rev. São Paulo, SP: Textonovo, 2000. E-book.

LIMA, E. P. e. Upstream inglês instrumental: petróleo e gás. São Paulo: Cengage Learning, 2012. E-book.

LIMA, D. de. Combinando palavras em inglês. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2015. E-book.

SCHUMACHER, C. Gramática de inglês para brasileiros. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2015. E-book.

ABRANTES, E. L.; MOTTA, C.; PAIL, D. B.; et al. Práticas discursivas de língua inglesa: gêneros acadêmicos. Porto Alegre: SAGAH, 2020.

|   |                       |                              |                      |
|---|-----------------------|------------------------------|----------------------|
| <b>Componente Curricular:</b> Sociologia e Antropologia da Ciência  |                       |                              |                      |
| <b>Período:</b> 2º Período  |                       | <b>Número de Créditos:</b> 4 |                      |
| <b>CH Teórica:</b> 45 h   | <b>CH Prática:</b> 15 | <b>CH Ext.:</b> 30           | <b>CH Total:</b> 60h |
| <b>Modalidade:</b> Presencial   |                       |                              |                      |
| <b>Pré-Requisito:</b> Não há  |                       | <b>Correquisito:</b> Não há  |                      |
| <b>Ementa:</b><br>Análise das práticas sociais, culturais e institucionais que estruturam a produção, validação e circulação do conhecimento científico e tecnológico. Estudo das normas sociais, capital simbólico, legitimidade institucional e relações de poder na organização da ciência e da tecnologia. Investigação de controvérsias epistemológicas, conflitos sociotécnicos, dilemas éticos e a aplicação dos direitos humanos, com ênfase nas perspectivas de povos indígenas, questões de gênero, sexualidade e diversidade, na Inteligência Artificial. Desenvolvimento de competências críticas, reflexivas e interdisciplinares. Análise de redes de atores, discursos científicos, processos de institucionalização do conhecimento e impactos das tecnologias emergentes nas questões de igualdade, diversidade, inclusão social e respeito aos saberes tradicionais. Ações de extensão devidamente registradas na Proexc, voltadas para a abordagem de temas constantes na ementa da unidade curricular |                       |                              |                      |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>ADORNO, Sérgio. A questão do racismo no Brasil. In: SILVA, José (Org.). Desafios contemporâneos dos direitos humanos. São Paulo: Atlas, 2005. p. 45-68.<br><br>BOURDIEU, Pierre. A economia das trocas simbólicas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.<br><br>DURKHEIM, Émile. A divisão do trabalho social. In: RODRIGUES, J. A. (Org.). Durkheim. São Paulo: Ática, 1988.<br><br>LARAIA, Roque de Barros. Cultura: um conceito antropológico. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.<br><br>UFVJM. Resolução nº 02 - Regulamenta a curricularização das atividades de extensão nos cursos de graduação no âmbito da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. CONSEPE. 18 de janeiro de 2021.<br><br>Resolução nº 07, de 18 de dezembro de 2018, do Conselho Nacional de Educação e da Câmara de Educação Superior.  |                       |                              |                      |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                       |                              |                      |

ABRAMOWICZ, Anete; GOMES, Nilma Lino (Org.). Educação e raça: perspectivas políticas, pedagógicas e estéticas. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

CHAUÍ, Marilena; SANTOS, Boaventura de Sousa. Direitos Humanos, democracia e desenvolvimento. São Paulo: Cortez, 2013.

DOUTS, François. Antropologia da ciência e da tecnologia. São Paulo: Contexto, 2015.

FOUCAULT, Michel. Microfísica do poder. Rio de Janeiro: Graal, 2005.

MARX, Karl. O capital. Livro 1, v. 1. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1985.

### 3º Período

| Componente Curricular: Inteligência Artificial I   |                  |                       |                |
|--|------------------|-----------------------|----------------|
| Período: 3º Período  |                  | Número de Créditos: 4 |                |
| CH Teórica: 40 h   | CH Prática: 20 h | CH Ext.: -            | CH Total: 60 h |
| Modalidade: Presencial   |                  |                       |                |
| Pré-Requisito: Não há  |                  | Correquisito: Não há  |                |
| <b>Ementa:</b><br>Introdução e histórico da IA. O que é e o que não é IA. Resolução de problemas usando busca. Algoritmo A*. Busca local e heurísticas. Busca com adversários (jogos). Introdução à probabilidade. Redes Bayesianas. Introdução ao Aprendizado de máquina. Problemas de decisão de Markov e Aprendizado por Reforço. Aplicações.   |                  |                       |                |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>RUSSELL, S. J.; NORVIG, P. Inteligência Artificial - Uma Abordagem Moderna. 4. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2022.<br><br>FACELI, Katti; LORENA, Ana Carolina; GAMA, João et al. Inteligência Artificial Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. Rio de Janeiro: LTC, 2021.<br><br>SILVA, F. M.; LENZ, M. L.; FREITAS, P. H C.; et al. Inteligência artificial. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. p.9. ISBN 9788595029392. Disponível em: <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595029392/">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595029392/</a> . Acesso em: 14 dez. 2025. |                  |                       |                |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                  |                       |                |

LIMA, Isaías. Inteligência Artificial. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2014.

WINSTON, Patrick Henry. Artificial Intelligence. 3. ed. Boston: Addison-Wesley, 1992.

MITCHELL, M. Artificial Intelligence: A Guide to Intelligent Systems. 2. ed. London: Springer, 2020.

LUGER, G. F. Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving. 6. ed. Boston: Pearson, 2008.

Burkov, A. "The Hundred-Page Machine Learning Book". Andriy Burkov, 2019.

|   |                         |                              |                       |
|---|-------------------------|------------------------------|-----------------------|
| <b>Componente Curricular:</b> Programação Orientada a Objetos   |                         |                              |                       |
| <b>Período:</b> 3º Período  |                         | <b>Número de Créditos:</b> 4 |                       |
| <b>CH Teórica:</b> 30 h   | <b>CH Prática:</b> 30 h | <b>CH Ext.:</b> -            | <b>CH Total:</b> 60 h |
| <b>Modalidade:</b> Presencial   |                         |                              |                       |
| <b>Pré-Requisito:</b> Não há  |                         | <b>Correquisito:</b> Não há  |                       |
| <b>Ementa:</b><br>Conceitos e terminologias de orientação a objetos: objetos, classes, métodos e mensagens, herança simples e múltipla, polimorfismo e sistemas de tipos. Classificação de linguagens baseadas em objetos. Projeto orientado a objetos. Introdução a uma linguagem de programação orientada a objetos. Introdução a padrões de projeto. Aplicações práticas.  |                         |                              |                       |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>AGUILAR, Luis J. Fundamentos de programação. 3. ed. Porto Alegre: AMGH, 2008.<br><br>WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análises e design orientados a objetos para sistemas de informação. Modelagem com UML, OCL e IFML. 3. ed. Campus, 2014.<br><br>PERKOVIC, Ljubomir. Introdução à Computação Usando Python - Um Foco no Desenvolvimento de Aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2016<br><br>NETO, Roberto Fernandes T.; SILVA, Fábio Molina da. Introdução à Programação para Engenharia: Usando a Linguagem Python. Rio de Janeiro: LTC, 2022. |                         |                              |                       |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>LAMBERT, Kenneth A. Fundamentos de Python: estruturas de dados. Porto Alegre: +A Educação - Cengage Learning Brasil, 2022.<br><br>ROSEWOOD, E. Programação Orientada a Objetos em Python: Dos Fundamentos  |                         |                              |                       |



às Técnicas Avançadas. N.p., Amazon Digital Services LLC - Kdp, 2023.

FREEMAN, E; FREEMAN, E. Use a cabeça! Padrões de Projetos. 2. ed. [S.l.]: Alta Books, 2007.

MCLAUGHLIN, B; POLLICE, G; WEST, D. Use A Cabeça Análise E Projeto Orientado ao Objeto. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

BOOCH, G; RUMBAUGH, J; JACOBSON, Ivar. UML - Guia do Usuário. 1. ed. Campus, 2006.

| Componente Curricular: Banco de Dados   |                  |                       |                |
|---|------------------|-----------------------|----------------|
| Período: 3º Período   |                  | Número de Créditos: 4 |                |
| CH Teórica: 40 h  | CH Prática: 20 h | CH Ext.: -            | CH Total: 60 h |
| Modalidade: Presencial  |                  |                       |                |
| Pré-Requisito: Não há   |                  | Correquisito: Não há  |                |
| <b>Ementa:</b><br>Modelo de dados: rede, hierárquico e relacional; Álgebra relacional; Linguagem de consulta SQL; Projeto de banco de dados; Prática com um Sistema Gerenciador de Banco de Dados; Otimização de Consultas SQL; Índices; Transações; Backup e Recuperação de banco de dados; Banco de Dados não-relacionais.  |                  |                       |                |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>DATE, C J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. 8. ed., 2023.<br><br>MACHADO, F. N. R. Banco de Dados - Projeto e Implementação. 4. ed. Rio de Janeiro: Érica, 2020.<br><br>ILVA, Luiz F C.; RIVA, Aline D.; ROSA, Gabriel A.; et al. Banco de Dados Não Relacional. Porto Alegre: SAGAH, 2021   |                  |                       |                |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>SUEHRING, S. Mysql: a bíblia, 2002.<br><br>SILBERSCHATZ A.; KORTH H. F.; SUDARSHAN, S. Sistemas de Banco de Dados. 2006.<br><br>NIEDERAUER, J. Desenvolvendo Web Sites com PHP: aprenda a criar websites dinâmicos e interativos com PHP e banco de dados. 2a. ed., 2011.<br><br>ALVES, W. P. Banco de Dados: teoria e desenvolvimento. 2. ed. Rio de Janeiro: |                  |                       |                |

Érica, 2021.

SOARES, W. PHP 5: conceitos, programação e integração com banco de dados. 5. ed, 2008.

ALVES, W. P. Banco de Dados. Rio de Janeiro: Érica, 2014. E-book. p.97. ISBN 9788536518961

**Componente Curricular:** Matemática Discreta

**Período:** 3º Período

**Número de Créditos:** 4

**CH Teórica:** 60 h

**CH Prática:** -

**CH Ext.:** -

**CH Total:** 60 h

**Modalidade:** Presencial

**Pré-Requisito:** Não há

**Correquisito:** Não há

**Ementa:**

Noções básicas: proposições, provas / demonstrações. Indução e recursão, teoria de conjuntos. Noções básicas de combinatória: permutações, combinações, inclusão-exclusão. Funções geradoras, relações de recorrência, relações em conjuntos e teoria de grafos.

**Bibliografia Básica:**

SCHEINERMAN, E. R. Matemática Discreta: Uma introdução - Tradução da 3ª ed. norte-americana. 3. ed. Porto Alegre: +A Educação - Cengage Learning Brasil, 2016.

BISPO, C. A. F.; CASTANHEIRA, L. B.; FILHO, O. M. S. Introdução à Lógica Matemática. Porto Alegre: +A Educação - Cengage Learning Brasil, 2017

GERSTING, Judith. Fundamentos matemáticos para a Ciência da Computação: um tratamento moderno de matemática discreta. 5. ed. LTC ed., 2004. 597 p. ISBN 8521614225.

**Bibliografia Complementar:**

SANTOS, J. P. O.; SANTOS, J. P. O.; Mello, M. P.; Murari, I. T. C. Introdução à análise combinatória. 4. ed. rev. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

MORGADO, A. C. O. et al. Análise combinatória e probabilidade: com as soluções dos exercícios. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2005.

MELO, A. C. V.; SILVA, F. S. C. Lógica para computação. São Paulo, SP: Thomson, 2006.

PATASHNIK, O.; KNUTH, D. E. Matemática concreta: fundamentos para a ciência da

computação. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC ed., 1995.

BOAVENTURA NETTO, P. O.. Grafos: teoria, modelos, algoritmos. 4. ed. rev. ampl. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2006.

**Componente Curricular:** Inferência Estatística

**Período:** 3º Período

**Número de Créditos:** 3

**CH Teórica:** 45 h

**CH Prática:** -

**CH Ext.:** -

**CH Total:** 45 h

**Modalidade:** Presencial

**Pré-Requisito:** Não há

**Correquisito:** Não há

**Ementa:**

Conceitos básicos de inferência estatística. População, amostra e distribuição amostral. Estimadores pontuais e suas propriedades (viés, consistência, variância). Métodos de estimação. Intervalos de confiança. Testes de hipóteses paramétricos. Noções de validação estatística de modelos. Introdução à inferência Bayesiana: Teorema de Bayes, distribuições a priori e a posteriori, interpretação probabilística. Introdução à inferência não paramétrica: testes de aderência e comparação de populações. Aplicações em aprendizado de máquina e ciência de dados.

**Bibliografia Básica:**

HINES, W. W. et al. Probabilidade e estatística na engenharia. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

MORETTIN, P. A. Estatística básica. 10. ed. Rio de Janeiro: Saraiva Uni, 2023.

BARBETTA, P. A.; REIS, M. M.; BORNIA, A. C. Estatística para Cursos de Engenharia, Computação e Ciência de Dados. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2024.

BRUCE, P.; BRUCE, A.. Estatística Prática para Cientistas de Dados: 50 conceitos essenciais. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2019.

ESCOVEDO, Tatiana, et al. Introdução à Estatística para Ciência de Dados: Da exploração dos dados à experimentação contínua com exemplos de código em Python e R. Brasil, Casa do Código, 2024.

IZBICKI, Rafael; SANTOS, Tiago Mendonça. Aprendizado de máquina: uma abordagem estatística. Rafael Izbicki, 2020.

**Bibliografia Complementar:**

MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. Estatística aplicada e probabilidade para

engenheiros. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

SILVA, E. M.; GONÇALVES, W.; SILVA, E. M.; MUROLO, A. C. Estatística para os cursos de Economia, Administração e Ciências Contábeis. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2010. v.1.

SMAILES, J.; McGRANER, A. Estatística aplicada à administração com Excel. São Paulo: Atlas, 2007.

TOLEDO, G. L.; OVALLE, I. I. Estatística básica. 2.ed. São Paulo, SP: Atlas, 2008.

TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. 11.ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013.

| Componente Curricular: Geometria Analítica e Álgebra Linear  |               |                       |               |
|--|---------------|-----------------------|---------------|
| Período: 3º Período  |               | Número de Créditos: 5 |               |
| CH Teórica: 75 h   | CH Prática: - | CH Ext.: -            | CH Total: 75h |
| Modalidade: Presencial   |               |                       |               |
| Pré-Requisito: Não há  |               | Correquisito: Não há  |               |
| <b>Ementa:</b><br>Vetores e Geometria no espaço Tridimensional: produto escalar, produto vetorial, produto misto, retas e planos. Cônicas. Quádricas. Matrizes e Determinantes: Operações sobre e entre matrizes e suas propriedades; Determinantes e suas propriedades; Matriz inversa; Métodos para inversão de matrizes. Sistemas de equações lineares e métodos de resolução. Espaço Vetorial. Transformação Linear. Auto Valores e Autovetores. |               |                       |               |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>ANTON, H. e RORRES, C. Álgebra Linear com Aplicações. 8a Ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.<br><br>BARBONI, A; PAULETTE, W. Matemática com aplicações tecnológicas: Geometria analítica. v.5. São Paulo: Editora Blucher, 2023.<br><br>LEON, Steven J. Álgebra Linear com Aplicações, 9ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2018.   |               |                       |               |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>MACIEL, T. Vetores e geometria analítica. São Paulo: Editora Blucher, 2022.<br><br>BOULOS, P. e CAMARGO, I. Geometria Analítica – Um Tratamento Vetorial. 3a Ed. São Paulo: Pearson/Princeton Hall, 2005.   |               |                       |               |

KOLMAN, B., HILL, D. R. e BOSQUILHA, A. Introdução à Álgebra Linear com Aplicações. 8a Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

FEITOSA, M. O., CAROLI, A. e CALLIOLI, C.A. Matrizes, Vetores, Geometria Analítica: Teoria e Exercícios. São Paulo: Nobel, 1984.

WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books, 2000.

| Componente Curricular: Atividades Extensionistas I  |               |                         |               |
|---|---------------|-------------------------|---------------|
| Período: 3º Período   |               | Número de Créditos: 4,6 |               |
| CH Teórica: -   | CH Prática: - | CH Ext.: 70 h           | CH Total: 70h |
| Modalidade: Presencial  |               |                         |               |
| Pré-Requisito: Não há   |               | Correquisito: Não há    |               |
| <b>Ementa:</b><br>Atuação em ações extensionistas devidamente registradas na PROEXC e vinculadas ao Campus Conceição do Mato Dentro, mediante acompanhamento do docente responsável pela unidade curricular.  |               |                         |               |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>DE PAULA, J. A. A Extensão Universitária: história, conceitos e propostas. Interfaces- Revista de Extensão, v.1, n.1 p.05-23, jul./nov. 2013.<br><br>DEUS, S. Extensão universitária: trajetórias e desafios. Santa Maria, 2020. ISBN Digital 9786587668017.<br><br>MICHELON, F. F.; BASTOS, M. B. (Orgs.). Ações extensionistas e o diálogo com as comunidades contemporâneas. Pelotas: UFPel, 2019. (Coleção Extensão e Sociedade; ISBN 9788571929494. E-book.<br><br>UFVJM. Resolução nº 01 - Regulamento das ações de extensão universitária. CONSEPE, 17 de outubro de 2008.<br><br>UFVJM. Resolução nº 06 - Política de Extensão. CONSEPE. 17 de abril de 2009.<br><br>UFVJM. Resolução nº 14 - Regimento interno da Pró-Reitoria de extensão e Cultura. CONSU. 03 de agosto de 2012.<br><br>UFVJM. Resolução nº 02 - Regulamenta a curricularização das atividades de extensão nos cursos de graduação no âmbito da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. CONSEPE. 18 de janeiro de 2021. |               |                         |               |

Resolução nº 07, de 18 de dezembro de 2018, do Conselho Nacional de Educação e da Câmara de Educação Superior.

**Bibliografia Complementar:**

FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS.

Política Nacional de Extensão Universitária. Manaus, 2012. FREIRE, P. Extensão ou comunicação? São Paulo: Editora Paz e Terra LTDA, 1997.

MENÉNDEZ, G. et al. Integración, docência y extensión: uutra forma de enseñar y de aprender. UNL 2013

NOGUEIRA, M. D. P. (Org.). Extensão Universitária: diretrizes conceituais e políticas. Belo Horizonte: PROEX/UFGM; O Fórum, 2000.

PHILIPPI JR, A.; FERNANDES, V. Interdisciplinaridade em ciência, tecnologia & inovação. São Paulo: Manole, 2011. E-book

**4º Período**

**Componente Curricular:** Arquitetura de Computadores

**Período:** 4º Período

**Número de Créditos:** 3

**CH Teórica:** 45 h

**CH Prática:** -

**CH Ext.:** -

**CH Total:** 45h

**Modalidade:** Presencial

**Pré-Requisito:** Não há

**Correquisito:** Não há

**Ementa:**

Sistemas de numeração; Álgebra Booleana; Conceitos sobre circuitos; Modelos didáticos de processadores: organização e arquitetura, conjunto de instruções, modos de end. de operandos, modos de execução de instruções; Hierarquia de Memória; Barramento; Sistemas de Entrada/Saída; Estrutura de Software - Linguagem de programação, compilador, interpretador, assembler, linker, loader, controle de fluxo.

**Bibliografia Básica:**

HENNESSY, J. Arquitetura de Computadores - Uma Abordagem Quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2019.

STALLINGS, W. Arquitetura e organização de computadores. 8. ed. São Paulo, SP:

Pearson Prentice Hall, 2010.

HENNESSY, J. Organização e Projeto de Computadores. 5. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2017.

SILVA, G. P.; BORGES, J. A. S. Arquitetura e Organização de Computadores – Uma Introdução. Rio de Janeiro: LTC, 2024.

**Bibliografia Complementar:**

TANENBAUM, A. S. Organização estruturada de computadores. 5. ed. São Paulo, SP: Prentice Hall, 2007. 499 p. ISBN 9788576050674.

CARTER, N. Teoria e problemas de arquitetura de computadores. Porto Alegre: Bookman, 2003.

LOBUR, J; NULL, L. The essentials of computer organization and architecture. 2. ed. Sudbury, Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers, 2006.

HEURING, V. P; MURDOCCA, Miles J. Introdução à arquitetura de computadores. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

DELGADO, J.; RIBEIRO, C. Arquitetura de Computadores. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

**Componente Curricular: Cálculo II**

**Período:** 4º Período

**Número de Créditos:** 4

**CH Teórica:** 60 h

**CH Prática:** -

**CH Ext.:** -

**CH Total:** 60h

**Modalidade:** Presencial

**Pré-Requisito:** Não há

**Correquisito:** Não há

**Ementa:**

Funções de Várias Variáveis. Derivadas parciais. Integrais Duplas, Triplas e o Teorema da Mudança de Coordenada. Sequência e séries.

**Bibliografia Básica:**

STEWART, J.; CLEGG, D.; WATSON, S.. Cálculo v.2. 6. ed. Porto Alegre: +A Educação - Cengage Learning Brasil, 2022.

GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo - Vol. 4. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

DAVIS, H. A., Irl Bivens, S. Cálculo II v.II.. 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2025.

**Bibliografia Complementar:**

THOMAS, G. B. et al. Cálculo. 11.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009. v.2.

GONÇALVES, M. B.; FLEMMING, D. M. Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, e integrais curvilíneas e de suporte. 2.ed. São Paulo: Pearson: Prentice Hall, 2007.

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo. 8.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. v.2.

MORETTIN, P. A.; HAZZAN, S.; BUSSAB, W. O. Cálculo: funções de uma e várias variáveis. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2019.

MEDEIROS, V. Z. et al. Pré-cálculo. 2.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

| Componente Curricular: Engenharia de Software   |               |                       |               |
|---|---------------|-----------------------|---------------|
| Período: 4º Período   |               | Número de Créditos: 4 |               |
| CH Teórica: 60 h  | CH Prática: - | CH Ext.: -            | CH Total: 60h |
| Modalidade: Presencial  |               |                       |               |
| Pré-Requisito: Não há   |               | Correquisito: Não há  |               |
| <b>Ementa:</b><br>Conceitos e características da Engenharia de Software. Especificações. Métodos de especificação. Modelos de ciclo de vida. Arquitetura de Sistemas de Software Inteligentes. Projeto de Sistemas de Software Inteligentes. Qualidade de Sistemas de Software Inteligentes. Gerência de configuração, DevOps e MLOps em Sistemas Inteligentes.   |               |                       |               |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de Software. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019.<br><br>PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce. R. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2021.<br><br>HUYEN, Chip. Projetando sistemas de Machine Learning: processo iterativo para aplicações prontas para produção. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2024.<br><br>KALINOWSKI, Marcos, et al. Engenharia de Software para Ciência de Dados: Um guia de boas práticas com ênfase na construção de sistemas de Machine Learning em Python. Brasil, Casa do Código, 2023. |               |                       |               |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>MARTIN, Robert C.. Desenvolvimento Ágil Limpo. Rio de Janeiro: Editora Alta  |               |                       |               |



Books, 2020.

VALENTE, Marco Tulio. Engenharia de Software Moderna: Princípios e Práticas para Desenvolvimento de Software com Produtividade, Editora: Independente, 2020.

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software, 8 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. ISBN 9788588639287.

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. UML - Guia do Usuário. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006. ISBN 9788535217841.

FOWLER, Martin. Refatoração. Porto Alegre: Bookman, 2004.

| Componente Curricular: Inteligência Artificial II  |                  |                       |                |
|--|------------------|-----------------------|----------------|
| Período: 4º Período  |                  | Número de Créditos: 4 |                |
| CH Teórica: 40 h   | CH Prática: 20 h | CH Ext.: -            | CH Total: 60 h |
| Modalidade: Presencial   |                  |                       |                |
| Pré-Requisito: Não há  |                  | Correquisito: Não há  |                |
| <b>Ementa:</b><br>Fundamentos do aprendizado de máquina supervisionado; Modelos de classificação e regressão; Técnicas de pré-processamento de dados; Treinamento e validação de modelos; Overfitting e underfitting: identificação e mitigação; Métricas de avaliação de desempenho de modelos; Aplicações práticas em problemas reais.   |                  |                       |                |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>FACELI, K.; LORENA, A. C.; GAMA, J.; ALMEIDA, T.; CARVA, A. C. P. L. F. De. Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2025.<br><br>LENZ, M. L.; NEUMANN, F. B.; SANTARELLI, R.; et al. Fundamentos de aprendizagem de máquina. Porto Alegre: SAGAH, 2020.<br><br>SICSÚ, Abraham L.; SAMARTINI, André; BARTH, Nelson L. Técnicas de machine learning. São Paulo: Editora Blucher, 2023. |                  |                       |                |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>SILVA, F. M.; LENZ, M. L.; FREITAS, P. H. C.; et al. Inteligência artificial. Porto Alegre: SAGAH, 2018.<br><br>MITCHELL, T. M. Machine Learning. New York: McGraw-Hill, 1997.<br><br>HARRINGTON, P. Machine learning in action. Shelter Island, NY: Manning  |                  |                       |                |

Publications Co, 2012.

Izbicki, R. e Santos, T. M. dos. Aprendizado de máquina: uma abordagem estatística. 1ª edição. 2020. 272 páginas. Disponível em <<http://rafaelizbicki.com/ame/>>

James, Gareth, et al. An Introduction to Statistical Learning, With Applications in Python . Second Edition. New York: Springer, 2023.

| Componente Curricular: Otimização I   |               |                       |               |
|---|---------------|-----------------------|---------------|
| Período: 4º Período   |               | Número de Créditos: 4 |               |
| CH Teórica: 60 h  | CH Prática: - | CH Ext.: -            | CH Total: 60h |
| Modalidade: Presencial  |               |                       |               |
| Pré-Requisito: Não há   |               | Correquisito: Não há  |               |
| <b>Ementa:</b><br>Introdução à Pesquisa Otimização. Programação Linear (PL): definição, exemplos de modelagem, método gráfico, algoritmo Simplex e dualidade. Programação Linear Inteira (PLI): definição, exemplos de modelagem, algoritmo Branch-and-Bound; Aplicações: Problemas de Atribuição e de Transporte, Problemas de Localização, Problemas de Fluxos em redes, Problemas de Roteamento. Notações assintóticas O, Theta e Omega; Análise de melhor caso, pior caso e caso médio; Classes P e NP; Problemas NP-Completo e NP-Difíceis. Aulas práticas com o uso de resolvedores de PL e PLI através de uma ou mais linguagens de programação. |               |                       |               |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>GOLDBARG, E; GOLDBARG, M; LUNA, H. Otimização combinatória e metaheurísticas: algoritmos e aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda., 2005<br><br>MOREIRA, D. Pesquisa Operacional: Curso Introdutório. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2018.<br><br>LONGARAY, A. A. Introdução à Pesquisa Operacional. São Paulo: Saraiva, 2013. Ebook. ISBN 9788502210844.<br><br>FÁVERO, L. P. Pesquisa Operacional - Para Cursos de Engenharia. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2012.   |               |                       |               |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>LACHTERMACHER, G. Pesquisa Operacional na tomada de decisões, 5ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2016.  |               |                       |               |

SILVA, A. M. Pesquisa operacional aplicada à logística. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2023.

NETTO, Paulo Osvaldo Boaventura. Grafos: Teoria, Modelos, Algoritmos. São Paulo: Editora Blucher, 2011.

HILLIER, Frederick S.; LIEBERMAN, Gerald J.. Introdução à Pesquisa Operacional. Porto Alegre: AMGH, 2013.

ABENSUR, Eder O. Pesquisa operacional para cursos de engenharia de produção. São Paulo: Editora Blucher. 2018

**Componente Curricular:** Tecnologia da Informação, Sociedade e Meio Ambiente

**Período:** 4º Período

**Número de Créditos:** 4

**CH Teórica:** 60 h

**CH Prática:** -

**CH Ext.:** 20 h

**CH Total:** 60 h

**Modalidade:** Presencial

**Pré-Requisito:** Não há

**Correquisito:** Não há

**Ementa:**

Relações entre tecnologia da informação e sociedade, considerando os contextos sociais, políticos, econômicos e ambientais. Interação homem-máquina e seus desdobramentos na vida social contemporânea. Impactos da disseminação das tecnologias digitais e da Inteligência Artificial sobre a sociabilidade, o meio ambiente e a sustentabilidade. A tecnologia da informação como instrumento educacional, de monitoramento ambiental e de apoio à gestão de recursos naturais. Papel social, ético e ambiental dos profissionais da área. Ética, responsabilidade social e ambiental no desenvolvimento e no uso de sistemas de informação e de sistemas inteligentes. Ações de extensão devidamente registradas na Proexc, voltadas para a abordagem de temas constantes na ementa da unidade curricular

**Bibliografia Básica:**

BATISTA, Sueli Soares dos S.; FREIRE, Emerson. Sociedade e Tecnologia na Era Digital. Rio de Janeiro: Érica, 2014

LÉ VY, Pierre. Cibercultura. Tradução de Carlos Irineu da Costa. 3. ed. São Paulo: Ed. 34, 2010.

Castells, Manuel. Fim de milênio. 4.ed. São Paulo: Paz e terra, 2007.

BALAN, C. R.; ZAMBON, R. E.; SANCHES, Wilson. Sociedade da Informação e do Conhecimento. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S. A., 2015.

SEVCENKO, N. (2001). A corrida para o século XXI: no loop da montanha-russa. Coordenação Laura de Mello e Souza, Lilia Moritz Scharcz. – São Paulo: Companhia das Letras. (Virando Séculos: 7).

SACHS, I. Caminhos para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

UNESCO. Educação para o Desenvolvimento Sustentável: objetivos de aprendizagem. Paris: UNESCO, 2017.

UFVJM. Resolução nº 02 - Regulamenta a curricularização das atividades de extensão nos cursos de graduação no âmbito da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. CONSEPE. 18 de janeiro de 2021.

Resolução nº 07, de 18 de dezembro de 2018, do Conselho Nacional de Educação e da Câmara de Educação Superior.

**Bibliografia Complementar:**

AKABANE, G. K.; POZO, H. INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E SUSTENTABILIDADE - HISTÓRICO, CONCEITOS E APLICAÇÕES . Rio de Janeiro: Érica, 2020.

RECUERO, R. (2009). Redes Sociais na Internet. Porto Alegre: Sulina. Atividade 2) Seminários.

TAPSCOTT, D.; WILLIAMNS, A. D. (2007). Wikinomics: como a colaboração em massa pode mudar o seu negócio. Rio de Janeiro: Nova Fronteira.

Castells, Manuel. A sociedade em rede. 11.ed. São Paulo: Paz e terra, 2008

Lévy, P. A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço. -Tradução: Luiz Paulo Rouanet. 5. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2007.

**Componente Curricular:** Atividades Extensionistas II

**Período:** 4º Período

**Número de Créditos:** 4,6

**CH Teórica:** -

**CH Prática:** -

**CH Ext.:** 70 h

**CH Total:** 70h

**Modalidade:** Presencial

**Pré-Requisito:** Não há

**Correquisito:** Não há

**Ementa:**

Atuação em ações extensionistas devidamente registradas na PROEXC e vinculadas ao Campus Conceição do Mato Dentro, mediante acompanhamento do docente responsável pela unidade curricular.

**Bibliografia Básica:**

DE PAULA, J. A. A Extensão Universitária: história, conceitos e propostas. Interfaces- Revista de Extensão, v.1, n.1 p.05-23, jul./nov. 2013.

DEUS, S. Extensão universitária: trajetórias e desafios. Santa Maria, 2020. ISBN Digital 9786587668017.

MICHELON, F. F.; BASTOS, M. B. (Orgs.). Ações extensionistas e o diálogo com as comunidades contemporâneas. Pelotas: UFPel, 2019. (Coleção Extensão e Sociedade; ISBN 9788571929494. E-book.

UFVJM. Resolução nº 01 - Regulamento das ações de extensão universitária. CONSEPE, 17 de outubro de 2008.

UFVJM. Resolução nº 06 - Política de Extensão. CONSEPE. 17 de abril de 2009.

UFVJM. Resolução nº 14 - Regimento interno da Pró-Reitoria de extensão e Cultura. CONSU. 03 de agosto de 2012.

UFVJM. Resolução nº 02 - Regulamenta a curricularização das atividades de extensão nos cursos de graduação no âmbito da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. CONSEPE. 18 de janeiro de 2021.

Resolução nº 07, de 18 de dezembro de 2018, do Conselho Nacional de Educação e da Câmara de Educação Superior.

**Bibliografia Complementar:**

FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS.

Política Nacional de Extensão Universitária. Manaus, 2012. FREIRE, P. Extensão ou comunicação? São Paulo: Editora Paz e Terra LTDA, 1997.

MENÉNDEZ, G. et al. Integración, docência y extensión: uutra forma de enseñar y de aprender. UNL 2013

NOGUEIRA, M. D. P. (Org.). Extensão Universitária: diretrizes conceituais e políticas. Belo Horizonte: PROEX/UFMG; O Fórum, 2000.

PHILIPPI JR, A.; FERNANDES, V. Interdisciplinaridade em ciência, tecnologia & inovação. São Paulo: Manole, 2011. E-book

|  |                         |                              |                      |
|--|-------------------------|------------------------------|----------------------|
| <b>Componente Curricular:</b> Inteligência Artificial III  |                         |                              |                      |
| <b>Período:</b> 5º Período   |                         | <b>Número de Créditos:</b> 4 |                      |
| <b>CH Teórica:</b> 40 h  | <b>CH Prática:</b> 20 h | <b>CH Ext.:</b> -            | <b>CH Total:</b> 60h |
| <b>Modalidade:</b> Presencial  |                         |                              |                      |
| <b>Pré-Requisito:</b> Não há   |                         | <b>Correquisito:</b> Não há  |                      |
| <b>Ementa:</b><br>Fundamentos do aprendizado de máquina não supervisionado; Técnicas de agrupamento (clustering); Redução de dimensionalidade e decomposição de variáveis; Algoritmos de detecção de anomalias; Representação de dados e extração de padrões ocultos; Avaliação e validação de modelos não supervisionados; Implementação de algoritmos e comparação empírica de desempenho. Visualização e interpretação de agrupamentos e projeções multidimensionais. Estudos de caso e aplicações em diferentes domínios.  |                         |                              |                      |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>LENZ, M. L.; NEUMANN, F. B.; SANTARELLI, R.; et al. Fundamentos de aprendizagem de máquina. Porto Alegre: SAGAH, 2020.<br><br>CASTRO, D. G. F. L. N. Introdução à Mineração de Dados: Conceitos Básicos, Algoritmos e Aplicações. Rio de Janeiro: Saraiva Uni, 2016.<br><br>FACELI, K.; LORENA, A. C.; GAMA, J.; ALMEIDA, T. A.; CARVA, A. C. P. L. F. De. Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2025.<br><br>TAN, P.; STEINBACH, M.; KUMAR, V.. Introduction to data mining. Pearson Education India, 2016.<br><br>JIAWEI, H.; MICHELINE, K. Data mining: concepts and techniques. Morgan kaufmann, 2006. |                         |                              |                      |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>AGGARWAL, C. C. et al. Data mining: the textbook. New York: springer, 2015.<br><br>JOHNSON, R. A.; WICHERN, Dean W. Applied Multivariate Statistical Analysis. Pearson. 2013.<br><br>IZBICKI, R.; SANTOS, T. M.. Aprendizado de máquina: uma abordagem estatística. Rafael Izbicki, 2020.<br><br>RUSSELL, S. J.; NORVIG, P. Inteligência Artificial - Uma Abordagem Moderna. 4. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2022.  |                         |                              |                      |

BISHOP, C. M. Pattern Recognition and Machine Learning. New York: Springer, 2006.

**Componente Curricular:** Otimização II

**Período:** 5º Período

**Número de Créditos:** 4

**CH Teórica:** 60 h

**CH Prática:** -

**CH Ext.:** -

**CH Total:** 60h

**Modalidade:** Presencial

**Pré-Requisito:** Não há

**Correquisito:** Não há

**Ementa:**

Teoria da decisão: com e sem experimentação, valor esperado da informação perfeita, análise de sensibilidade; Teoria de jogos: equilíbrio de Nash, jogo com dois jogadores de soma zero; Introdução aos processos estocásticos; Teoria das filas; Modelagem e simulação; meta heurística e heurística; Alguns problemas clássicos de pesquisa operacional envolvendo simulação; Programação não linear.

**Bibliografia Básica:**

LONGARAY, A. A. Introdução à Pesquisa Operacional. Rio de Janeiro: Saraiva, 2013.

HILLIER, F. S.; LIEBERMAN, Gerald J. Introdução à pesquisa operacional. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

GOLDBARG, E. Otimização Combinatória e Meta-heurísticas - Algoritmos e Aplicações. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2015.

**Bibliografia Complementar:**

VIRGILLITO, S. B. Pesquisa operacional. Rio de Janeiro: Saraiva Uni, 2017.

ÁVERO, L. P. Pesquisa Operacional - Para Cursos de Engenharia. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2012.

BAZARAA, M., JARVIS, J. J., SHERALI, H. , Linear Programming and Network Flows . John Wiley & Sons, Second Edition, 1990.

KAY, S. M., Intuitive Probability and Random Processes using MATLAB, Springer, 2006.

PAPOULIS, A., Probability, Random Variables and Stochastic Processes, 4a edição, McGraw Hill, 2002

| Componente Curricular: Sistemas Operacionais   |               |                       |                |
|--|---------------|-----------------------|----------------|
| Período: 5º Período  |               | Número de Créditos: 3 |                |
| CH Teórica: 45 h   | CH Prática: - | CH Ext.: -            | CH Total: 45 h |
| Modalidade: Presencial   |               |                       |                |
| Pré-Requisito: Não há  |               | Correquisito: Não há  |                |
| <b>Ementa:</b><br>Conceitos básicos de sistemas operacionais. Gerência de processador. Gerência de memória e Alocação dinâmica de memória. Gerência de entrada/saída. Sistemas de arquivos. Segurança em sistemas operacionais. Virtualização de Sistemas Operacionais.  |               |                       |                |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S. Sistemas operacionais. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.<br><br>SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter B.; GAGNE, Greg. Fundamentos de Sistemas Operacionais. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.<br><br>HENNESSY, John. Arquitetura de Computadores - Uma Abordagem Quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2019.  |               |                       |                |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>BOVET, D P; CESATI, M. Understanding the Linux Kernel: From I/O Ports to Process Management. 1. ed. Beijing: O'Reilly Media, 2006.<br><br>MAUERER, W. Professional Linux Kernel Architecture. 1. ed. Indianapolis: Wiley, 2008.<br><br>LOVE, R. Desenvolvimento do Kernel do Linux. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.<br><br>CORBET, J; RUBINI, A; KROAH-HARTMAN, G. Linux Device Drivers: Where the Kernel Meets the Hardware. 3. ed. Beijing: O'Reilly Media, 2005.<br><br>WOODHULL, A S. Sistemas Operacionais: Projeto e Implementação. Porto Alegre: Artmed, 2008. |               |                       |                |

| <b>Componente Curricular:</b> Empreendedorismo |                              |
|--|------------------------------|
| <b>Período:</b> 5º Período                     | <b>Número de Créditos:</b> 4 |



|  |                      |                             |                      |
|--|----------------------|-----------------------------|----------------------|
| <b>CH Teórica:</b> 60 h  | <b>CH Prática:</b> - | <b>CH Ext.:</b> -           | <b>CH Total:</b> 60h |
| <b>Modalidade:</b> Presencial  |                      |                             |                      |
| <b>Pré-Requisito:</b> Não há   |                      | <b>Correquisito:</b> Não há |                      |
| <b>Ementa:</b><br>Conceitos de Empreendedorismo e Empreendedor. Antecedentes do movimento empreendedorismo atual. Características, tipos e habilidades do empreendedor. Identificação e aproveitamento de oportunidades com o uso da IA. Inteligência Competitiva. Gestão Empreendedora, Liderança e Motivação. Empreendedorismo no Brasil. Prática Empreendedora. A nova era dos negócios. Ferramentas de IA úteis ao empreendedor. Ambientes e instituições de apoio ao empreendedor. Tendências em empreendedorismo com Inteligência Artificial.                                      |                      |                             |                      |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>VILENKY, Renata. Inteligência Artificial - Uma oportunidade para você empreender. Rio de Janeiro: Expressa, 2021. E-book. p.1. ISBN 9786558110330.<br><br>DORNELAS, José. Empreender na nova era: Inteligência artificial, futuro e você no comando. São Paulo: Empreende, 2025. E-book. p.73. ISBN 9786587052274.<br><br>GOMES, Elisabeth; BRAGA, Fabiane. Inteligência Competitiva Tempos Big Data. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2017. E-book. p.v. ISBN 9788550804101.  |                      |                             |                      |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>TEIXEIRA, Fernando. Inteligência Artificial em Marketing e Vendas. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2021. E-book. p.1. ISBN 9786555204858.<br><br>DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: Transformando Idéias Em Negócios. Atlas Books, 2005.<br><br>CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. Editora Manole, 2004.<br><br>TIDD, Joe; BESSANT, Joe. Gestão da Inovação. Bookman Editora, 2015.<br><br>OSTERWALDER, Alexander; PIGNEUR, Yves. Business model generation. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2014. |                      |                             |                      |

|  |                      |                              |                      |
|--|----------------------|------------------------------|----------------------|
| <b>Componente Curricular:</b> Mineração de dados |                      |                              |                      |
| <b>Período:</b> 5º Período                       |                      | <b>Número de Créditos:</b> 3 |                      |
| <b>CH Teórica:</b> 45 h                          | <b>CH Prática:</b> - | <b>CH Ext.:</b> -            | <b>CH Total:</b> 45h |

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| <b>Modalidade:</b> Presencial   |                             |
| <b>Pré-Requisito:</b> Não há  | <b>Correquisito:</b> Não há |
| <b>Ementa:</b><br>Introdução à mineração de dados; Técnicas para análise de dados; Técnicas de pré-processamento de dados com limpeza, transformação, redução de dimensionalidade; Algoritmos para mineração de dados; Estudo de caso e aplicações.   |                             |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>AMARAL, F. Aprenda Mineração de Dados. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2019<br><br>CASTRO, D. Introdução à Mineração de Dados: Conceitos Básicos, Algoritmos e Aplicações. Rio de Janeiro: Saraiva Uni, 2016.<br><br>GOLDSCHMIDT, R.. Data Mining. 2. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2015.   |                             |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>FACELI, K.; LORENA, A. C.; GAMA, J.; ALMEIDA, T. A.; CARVA, A. C. P. L. F. Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2025.<br><br>HAN, J.; KAMBER, M.; PEI, J. Data Mining: Concepts and Techniques, 3rd. Edition, Morgan Kaufmann Publishers, 2011.<br><br>WITTEN, I. H.; FRANK, E.; HALL, M. A. Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques, 3rd. Edition, Morgan Kaufmann Publishers, 2011.<br><br>TAN, P.-N.; STEINBACH M.; KARPATNE,A.; KUMA, V. Introduction to Data Mining, 2nd Ed., Pearson, 2018.<br><br>DEAN, J. Big Data, Data Mining, and Machine Learning: Value bCreation for Business Leaders and Practitioners, John Wiley & Sons, 2014. |                             |

|   |                      |                              |                      |
|---|----------------------|------------------------------|----------------------|
| <b>Componente Curricular:</b> Atividades Extensionistas III                           |                      |                              |                      |
| <b>Período:</b> 5º Período  |                      | <b>Número de Créditos:</b> 4 |                      |
| <b>CH Teórica:</b> -  | <b>CH Prática:</b> - | <b>CH Ext.:</b> 70 h         | <b>CH Total:</b> 70h |
| <b>Modalidade:</b> Presencial   |                      |                              |                      |
| <b>Pré-Requisito:</b> Não há  |                      | <b>Correquisito:</b> Não há  |                      |
| <b>Ementa:</b><br>Atuação em ações extensionistas devidamente registradas na PROEXC e |                      |                              |                      |

vinculadas ao Campus Conceição do Mato Dentro, mediante acompanhamento do docente responsável pela unidade curricular.

**Bibliografia Básica:**

DE PAULA, J. A. A Extensão Universitária: história, conceitos e propostas. Interfaces- Revista de Extensão, v.1, n.1 p.05-23, jul./nov. 2013.

DEUS, S. Extensão universitária: trajetórias e desafios. Santa Maria, 2020. ISBN Digital 9786587668017.

MICHELON, F. F.; BASTOS, M. B. (Orgs.). Ações extensionistas e o diálogo com as comunidades contemporâneas. Pelotas: UFPel, 2019. (Coleção Extensão e Sociedade; ISBN 9788571929494. E-book.

UFVJM. Resolução nº 01 - Regulamento das ações de extensão universitária. CONSEPE, 17 de outubro de 2008.

UFVJM. Resolução nº 06 - Política de Extensão. CONSEPE. 17 de abril de 2009.

UFVJM. Resolução nº 14 - Regimento interno da Pró-Reitoria de extensão e Cultura. CONSU. 03 de agosto de 2012.

UFVJM. Resolução nº 02 - Regulamenta a curricularização das atividades de extensão nos cursos de graduação no âmbito da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. CONSEPE. 18 de janeiro de 2021.

Resolução nº 07, de 18 de dezembro de 2018, do Conselho Nacional de Educação e da Câmara de Educação Superior.

**Bibliografia Complementar:**

FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS.

Política Nacional de Extensão Universitária. Manaus, 2012. FREIRE, P. Extensão ou comunicação? São Paulo: Editora Paz e Terra LTDA, 1997.

MENÉNDEZ, G. et al. Integración, docência y extensión: uutra forma de enseñar y de aprender. UNL 2013

NOGUEIRA, M. D. P. (Org.). Extensão Universitária: diretrizes conceituais e políticas. Belo Horizonte: PROEX/UFMG; O Fórum, 2000.

PHILIPPI JR, A.; FERNANDES, V. Interdisciplinaridade em ciência, tecnologia & inovação. São Paulo: Manole, 2011. E-book

## 6º Período

| Componente Curricular: Processamento de Linguagem Natural  |                  |                       |               |
|--|------------------|-----------------------|---------------|
| Período: 6º Período  |                  | Número de Créditos: 4 |               |
| CH Teórica: 40 h   | CH Prática: 20 h | CH Ext.: -            | CH Total: 60h |
| Modalidade: Presencial   |                  |                       |               |
| Pré-Requisito: Não há  |                  | Correquisito: Não há  |               |
| <b>Ementa:</b><br>Introdução a modelos neurais para Processamento de Linguagem Natural, em nível conceitual e aplicado. Corpora linguísticos anotados para português e inglês. Pipeline de PLN: pré-processamento textual e extração de características. Representações vetoriais de texto (bag-of-words, TF-IDF, embeddings). Técnicas de aprendizado de máquina aplicadas a PLN. Avaliação de modelos de PLN. Aplicações fundamentais: classificação de documentos, reconhecimento de entidades nomeadas e análise de sentimento. Introdução a modelos baseados em redes neurais para PLN.   |                  |                       |               |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>MARTINS, J. S.; LENZ, M. L.; SILVA, Michel Bernardo Fernandes Da; et al. Processamentos de Linguagem Natural. Porto Alegre: SAGAH, 2020<br><br>CASELI, H.M.; Nunes, M.G.V. (org.) Processamento de Linguagem Natural: Conceitos, Técnicas e Aplicações em Português. 3 ed. BPLN, 2024. Disponível em: <a href="https://brasileiraspln.com/livro-pln/3a-edicao">https://brasileiraspln.com/livro-pln/3a-edicao</a> .<br><br>BIRD, S. , KLEIN, E., LOPER, E. Natural Language Processing with Python - Analyzing Text with the Natural Language Toolkit – Version 3.0, 2019. Disponível em: <a href="https://www.nltk.org/book/">https://www.nltk.org/book/</a> |                  |                       |               |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>GOLDBERG, Y. Neural Network Methods for Natural Language Processing, Springer International Publishing, 2022.<br><br>JURAFSKY, D., and JAMES H. M. Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics, and Speech Recognition. 2008.<br><br>MANNING, C., and HINRICH S. Foundations of statistical natural language processing. MIT press, 1999.   |                  |                       |               |

TUNSTALL, L., LEANDRO V. W., and THOMAS W. Natural language processing with transformers. " O'Reilly Media, Inc.",2022.

ZHENG, Li; et al. The Big Book of NLP (Expanded): Programming, Processing, and Practical Applications. [S.I.]: Independently published, 2024. 680 p. ISBN 9657489083.

| Componente Curricular: Computação de Alto Desempenho   |                  |                       |                |
|--|------------------|-----------------------|----------------|
| Período: 6º Período  |                  | Número de Créditos: 4 |                |
| CH Teórica: 40 h   | CH Prática: 20 h | CH Ext.: -            | CH Total: 60 h |
| Modalidade: Presencial   |                  |                       |                |
| Pré-Requisito: Não há  |                  | Correquisito: Não há  |                |
| <b>Ementa:</b><br>Noções de programação paralela, concorrente e distribuída; Computação em nuvem e supercomputação; arquiteturas de hardware para computação de alto desempenho no contexto de aprendizado profundo. Pipelines de treinamento.   |                  |                       |                |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>STEEN, Maarten Van; TANENBAUM, Andrew S. Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas. São Paulo, 2007.<br><br>GOODFELLOW, Ian et al. Deep Learning. Cambridge: MIT press, 2016.<br><br>STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores. Pearson, 2017.<br><br>KUMAR, Vipin et al. Introduction to parallel computing. Redwood City, CA: Benjamin/Cummings, 1994.<br><br>GRAMA, Ananth et al. Principles of parallel algorithm design. Introduction to Parallel Computing, 2nd ed. Addison Wesley, Harlow, 2003.<br><br>NGUYEN, Lam. Federated learning in practice. San Diego: Academic Press, 2023. |                  |                       |                |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>HENNESSY, John L.; PATTERSON, David. Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa. Elsevier Brasil, 2014.<br><br>BURNS, Brendan. Designing distributed systems. " O'Reilly Media, Inc.", 2024.   |                  |                       |                |

SOUZA, Vitor Amadeu. Programação paralela em Python. Curitiba: Clube de Autores, 2021.

KIRK, D. B.; HWU, W. W. Programming massively parallel processors: a hands-on approach. 3. ed. San Francisco: Morgan Kaufmann, 2016.

MARINESCU, Dan C. Cloud computing: theory and practice. 3. ed. Cambridge: Morgan Kaufmann, 2023.

**Componente Curricular:** Otimização III

**Período:** 6º Período

**Número de Créditos:** 4

**CH Teórica:** 40 h

**CH Prática:** 20 h

**CH Ext.:** -

**CH Total:** 60h

**Modalidade:** Presencial

**Pré-Requisito:** Não há

**Correquisito:** Não há

**Ementa:**

Introdução à Computação Evolucionária. História da Computação Evolucionária. Tipos de Algoritmos Evolucionários (AEs): Algoritmos genéticos; estratégias de evolução; programação evolucionária; evolução diferencial. Visão Unificada de Algoritmos Evolucionários: Arcabouço comum e componentes dos algoritmos evolucionários. Algoritmos evolucionários para resolução de problemas. Operadores de variação e seleção; representações. Tópicos avançados.

**Bibliografia Básica:**

SILVA, Fabrício M.; LENZ, Maikon L.; FREITAS, Pedro H C.; et al. Inteligência artificial. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. p.79. ISBN 9788595029392.

EIBEN, Agoston E.; SMITH, James E. Introduction to Evolutionary Computing. Springer, 2015.

GOLBERG, David E. Genetic algorithms in search, optimization, and machine learning. Addison Wesley, v. 1989, n. 102, p. 36, 1989.

PRICE, Kenneth V.; STORN, Rainer M.; LAMPINEN, Jouni A. Differential evolution: a practical approach to global optimization. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

COELLO, Carlos A. Coello; LAMONT, Gary B.; VELDHUIZEN, David A. Van. Evolutionary algorithms for solving multi-objective problems. Boston, MA: Springer US, 2007.

GASPAR-CUNHA, António; TAKAHASHI, Ricardo; ANTUNES, Carlos Henggeler. Manual de computação evolutiva e metaheurística. Imprensa da Universidade de Coimbra/Coimbra University Press, 2012.

BÄCK, Thomas; FOGEL, David B.; MICHALEWICZ, Zbigniew. Handbook of evolutionary computation. Release, v. 97, n. 1, p. B1, 1997.

MICHALEWICZ, Zbigniew; FOGEL, David B. How to solve it: modern heuristics. Springer Science & Business Media, 2013.

De Jong, K.A. "Evolutionary Computation: A Unified Approach". The MIT Press, 2002;

|  |                         |                              |                      |
|--|-------------------------|------------------------------|----------------------|
| <b>Componente Curricular:</b> Inteligência Artificial IV   |                         |                              |                      |
| <b>Período:</b> 6º Período   |                         | <b>Número de Créditos:</b> 4 |                      |
| <b>CH Teórica:</b> 40 h  | <b>CH Prática:</b> 20 h | <b>CH Ext.:</b> -            | <b>CH Total:</b> 60h |
| <b>Modalidade:</b> Presencial  |                         |                              |                      |
| <b>Pré-Requisito:</b> Não há   |                         | <b>Correquisito:</b> Não há  |                      |
| <b>Ementa:</b><br>Fundamentos de Aprendizado Profundo; Fundamentos matemáticos para redes neurais. Perceptrons e multi-Layer perceptrons. Aprendizado Profundo. Redes feedforward. Backpropagation. Regularização. Performance. Avaliação do aprendizado. Tarefas e arquiteturas de redes neurais: Convolutional neural networks (CNNs). Modelos sequenciais: recurrent neural networks (RNNs); long short term memory networks (LSTMs); Transformers; Transfer learning. Tópicos Avançados.   |                         |                              |                      |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>LIMA, Isaías. Inteligência Artificial. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2014. E-book. p.iii. ISBN 9788595152724.<br><br>RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. Inteligência Artificial - Uma Abordagem Moderna. 4. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2022. E-book. p.57. ISBN 9788595159495.<br><br>SILVA, Fabrício M.; LENZ, Maikon L.; FREITAS, Pedro H C.; et al. Inteligência artificial. Porto Alegre: SAGAH, 2018.<br><br>GOODFELLOW, Ian et al. Deep Learning. Cambridge: MIT Press, 2016.<br><br>IZBICKI, Rafael; SANTOS, Tiago Mendonça. Aprendizado de máquina: uma abordagem estatística. Rafael Izbicki, 2020. |                         |                              |                      |

**Bibliografia Complementar:**

CHOLLET, Francois; Deep learning with Python. 2a edição. Manning. 2021.

BISHOP, Christopher M.; NASRABADI, Nasser M. Pattern recognition and machine learning. New York: springer, 2006.

TUNSTALL, Lewis; VON WERRA, Leandro; WOLF, Thomas. Natural language processing with transformers. " O'Reilly Media, Inc.", 2022.

HAYKIN, Simon. Neural Networks and Learning Machines. Pearson, 2016.

DENG, Li; YU, Dong. Deep Learning: Methods and Applications. Microsoft, 2014.

**Componente Curricular: Liderança e Gestão de Projetos****Período:** 6º Período**Número de Créditos:** 4**CH Teórica:** 60 h**CH Prática:** -**CH Ext.:** -**CH Total:** 60h**Modalidade:** Presencial**Pré-Requisito:** Não há**Correquisito:** Não há**Ementa:**

Fundamentos de liderança: teorias e estilos de liderança, papel do líder na condução de equipes e na tomada de decisões; Gestão de projetos: conceitos e etapas do ciclo de vida de um projeto, desde o planejamento até a execução e o encerramento; Ferramentas e metodologias de gestão: uso de metodologias tradicionais (PMBOK) e ágeis (Scrum, Kanban) para gerenciamento de projetos; Estrutura Analítica do Projeto; Planejamento e controle: definição de escopo, prazos, custos e qualidade, além de gerenciamento de riscos e stakeholders; Gestão de equipes; Monitoramento e avaliação de projetos; Liderança em contextos de inovação; Gestão de projetos no contexto digital.

**Bibliografia Básica:**

PMI. Guia PMBOK® – Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos. Project Management Institute.

CAMARGO, Marta. Gerenciamento de Projetos. 2. ed. Rio de Janeiro: GEN Atlas, 2018. E-book. p.i. ISBN 9788595153332.

FRIED, Eric S. Norman, Shelly A. Brotherton, Robert T. Estruturas Analíticas de Projeto. São Paulo: Editora Blucher, 2009.

MAXIMIANO, Antonio César Amaru. Administração de projetos: como transformar idéias em resultados. In: Administração de Projetos: como transformar idéias em



resultados. 1997. p. 196-196.

**Bibliografia Complementar:**

LIMA, Guilherme P. Série Gestão Estratégica - Gestão de Projetos. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

NORTHHOUSE, Peter G. Leadership: Theory and practice. Sage publications, 2025.

SUTHERLAND, Jeff; SCHWABER, Ken. The scrum guide. The definitive guide to scrum: The rules of the game. Scrum. org, v. 268, p. 19, 2013.

ANDERSON, David J. Kanban: successful evolutionary change for your technology business. Blue hole press, 2010.

KERZNER, Harold. Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling. John Wiley & Sons, 2025.

**Componente Curricular:** Atividades Extensionistas IV

**Período:** 6º Período

**Número de Créditos:** 4,6

**CH Teórica:** -

**CH Prática:** -

**CH Ext.:** 70 h

**CH Total:** 70h

**Modalidade:** Presencial

**Pré-Requisito:** Não há

**Correquisito:** Não há

**Ementa:**

Atuação em ações extensionistas devidamente registradas na PROEXC e vinculadas ao Campus Conceição do Mato Dentro, mediante acompanhamento do docente responsável pela unidade curricular.

**Bibliografia Básica:**

DE PAULA, J. A. A Extensão Universitária: história, conceitos e propostas. Interfaces- Revista de Extensão, v.1, n.1 p.05-23, jul./nov. 2013.

DEUS, S. Extensão universitária: trajetórias e desafios. Santa Maria, 2020. ISBN Digital 9786587668017.

MICHELON, F. F.; BASTOS, M. B. (Orgs.). Ações extensionistas e o diálogo com as comunidades contemporâneas. Pelotas: UFPel, 2019. (Coleção Extensão e Sociedade; ISBN 9788571929494. E-book.

UFVJM. Resolução nº 01 - Regulamento das ações de extensão universitária. CONSEPE, 17 de outubro de 2008.

UFVJM. Resolução nº 06 - Política de Extensão. CONSEPE. 17 de abril de 2009.

UFVJM. Resolução nº 14 - Regimento interno da Pró-Reitoria de extensão e Cultura. CONSU. 03 de agosto de 2012.

UFVJM. Resolução nº 02 - Regulamenta a curricularização das atividades de extensão nos cursos de graduação no âmbito da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. CONSEPE. 18 de janeiro de 2021.

Resolução nº 07, de 18 de dezembro de 2018, do Conselho Nacional de Educação e da Câmara de Educação Superior.

**Bibliografia Complementar:**

FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS.

Política Nacional de Extensão Universitária. Manaus, 2012. FREIRE, P. Extensão ou comunicação? São Paulo: Editora Paz e Terra LTDA, 1997.

MENÉNDEZ, G. et al. Integración, docência y extensión: uutra forma de enseñar y de aprender. UNL 2013

NOGUEIRA, M. D. P. (Org.). Extensão Universitária: diretrizes conceituais e políticas. Belo Horizonte: PROEX/UFMG; O Fórum, 2000.

PHILIPPI JR, A.; FERNANDES, V. Interdisciplinaridade em ciência, tecnologia & inovação. São Paulo: Manole, 2011. E-book

**7º Período**

**Componente Curricular: Pesquisa e Inovação**

**Período:** 7º Período

**Número de Créditos:** 4

**CH Teórica:** 60 h

**CH Prática:** -

**CH Ext.:** -

**CH Total:** 60h

**Modalidade:** Presencial

**Pré-Requisito:** Não há

**Correquisito:** Não há

**Ementa:**

Fundamentos da Pesquisa Científica; Planejamento e execução de projetos de P&D; Inovação científica e tecnológica; Inovação Tecnológica; Prospecção de oportunidades e gestão da inovação; Políticas de incentivo à inovação; Desenvolvimento de Projetos: estruturação e planejamento de projetos de pesquisa

e inovação em IA; Transferência de Tecnologia; Propriedade Intelectual; Indicadores de Inovação; Ética na pesquisa e responsabilidade social; Comunicação e divulgação científica; Inserção de resultados de pesquisa no mercado e na sociedade.

**Bibliografia Básica:**

GIL, Antonio C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social, 7ª edição. Rio de Janeiro: Atlas, 2019. E-book. p.i. ISBN 9788597020991.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica. São Paulo: Atlas, 2004.

TIDD, Joe; BESSANT, Joe. Gestão da Inovação. Bookman Editora, 2015.

**Bibliografia Complementar:**

BARBOSA, Denis Borges. Uma introdução à propriedade intelectual. 2003. Segunda Edição Revista e Atualizada

CRESWELL, John W.; CRESWELL, J. David. Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. Sage publications, 2017.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 6. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2017.

TIDD, J., BESSANT, J., & PAVITT, K. (2001). Managing innovation: Integrating technological market and organizational change. Chicester: Wiley.

CHRISTENSEN, C. M. The Innovator's Dilemma. Harvard Business Review Press, 2016.

**Componente Curricular: Visão Computacional**

**Período:** 7º Período

**Número de Créditos:** 4

**CH Teórica:** 40 h

**CH Prática:** 20 h

**CH Ext.:** -

**CH Total:** 60h

**Modalidade:** Presencial

**Pré-Requisito:** Não há

**Correquisito:** Não há

**Ementa:**

Representação de Imagens; Operadores Pontuais, Filtragem e Equalização de Histogramas; Processamento de Imagens no Domínio da Frequência; Pirâmides e Processamento Multiescala; Template Matching; Features; Motion; Cores; Geometria em Visão Computacional (câmera pin-hole, perspectiva, calibração, visão estéreo, registro de imagens, reconstrução 3D); Detecção de objetos; Reconhecimento de objetos.

**Bibliografia Básica:**

FACELI, Katti; LORENA, Ana C.; GAMA, João; ALMEIDA, Tiago Agostinho De; CARVA, André C. P. L. F De. Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2025.

GONZALEZ, Rafael C.; WOODS, Richard C. Processamento digital de imagens . Pearson Educación, 2009.

FORSYTH, David A.; PONCE, Jean. Computer vision: a modern approach. prentice hall professional technical reference, 2002.

**Bibliografia Complementar:**

SZELISKI, Richard. Computer Vision: Algorithms and Applications. Springer Nature, 2022.

PRATT, William K. Digital Image Processing: PIKS Scientific Inside. Hoboken, New Jersey: Wiley-Interscience, 2007.

LOWE, David G. Distinctive Image Features from Scale-Invariant Keypoints. International Journal of Computer Vision, v. 60, n. 2, p. 91-110, 2004.

KAEHLER, Adrian; BRADSKI, Gary. Learning OpenCV 3: computer vision in C++ with the OpenCV library. " O'Reilly Media, Inc.", 2016.

GOODFELLOW, Ian et al. Deep Learning. Cambridge: MIT Press, 2016.

**Componente Curricular:** Inteligência Artificial V**Período:** 7º Período**Número de Créditos:** 4**CH Teórica:** 40 h**CH Prática:** 20 h**CH Ext.:** -**CH Total:** 60h**Modalidade:** Presencial**Pré-Requisito:** Não há**Correquisito:** Não há**Ementa:**

Fundamentos de Inteligência Artificial Generativa; Modelos Generativos e Generative Adversarial Networks (GANs); Modelos Auto-regressivos e Variacionais; Avaliação de Qualidade em Modelos Generativos; Aprendizado Não Supervisionado em IA Generativa; Desafios e Considerações Éticas em IA Generativa; Aplicações em diferentes domínios.

**Bibliografia Básica:**

GOODFELLOW, Ian et al. Deep Learning. Cambridge: MIT Press, 2016.

KINGMA, Diederik P.; WELLING, Max. Auto-encoding variational bayes. arXiv preprint arXiv:1312.6114, 2013.

SONG, Yang; ERMON, Stefano. Generative Modeling by Estimating Gradients of the Data Distribution. Advances in Neural Information Processing Systems, v. 32, 2019.

GOODFELLOW, Ian et al. Generative adversarial networks. Communications of the ACM, v. 63, n. 11, p. 139-144, 2020.

**Bibliografia Complementar:**

MITCHELL, M. Artificial intelligence: A guide for thinking humans. Penguin UK, 2019.

KARRAS, T.; LAINE, S; AILA, T. A Style-based Generator Architecture for Generative Adversarial Networks. In: Proceedings of the IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition. 2019. p. 4401-4410.

CRAWFORD, K. The atlas of AI: Power, politics, and the planetary costs of artificial intelligence. Yale University Press, 2021.

CHOLLET, F. Deep Learning with Python. Manning.

VALLE, R. Hands-On Generative Adversarial Networks with Keras: Your Guide to Implementing Next-generation Generative Adversarial Networks. Índia, Packt Publishing, 2019.

**Componente Curricular:** Robótica e Internet das Coisas

**Período:** 7º Período

**Número de Créditos:** 4

**CH Teórica:** 60 h

**CH Prática:** -

**CH Ext.:** -

**CH Total:** 60h

**Modalidade:** Presencial

**Pré-Requisito:** Não há

**Correquisito:** Não há

**Ementa:**

Fundamentos de sistemas inteligentes conectados. Noções básicas de robótica e sistemas embarcados. Sensores e atuadores. Aquisição elementar de sinais, imagem e som. Introdução ao controle e navegação de sistemas robóticos. Conceitos essenciais de Internet das Coisas (IoT): arquiteturas, redes de sensores, comunicação e integração com serviços em nuvem. Noções introdutórias de computação em nuvem e análise de dados para sistemas conectados. Introdução à interação humano-máquina. Visão geral de aplicações práticas em contextos públicos e privados, considerando aspectos básicos de desempenho e sustentabilidade.

**Bibliografia Básica:**

MASCHIETTO, L. G.; VIEIRA, A. L. N.; TORRES, F. E.; et al. Arquitetura e Infraestrutura de IoT. Porto Alegre: SAGAH, 2021.

MORAIS, I. S.; GONÇALVES, P. F.; LEDUR, C. L.; et al. Introdução a Big Data e Internet das Coisas (IoT). Porto Alegre: SAGAH, 2018.

ROMERO, R. A. F.; PRESTES, E. ; OSÓRIO, F. ; et al. Robótica Móvel. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

IDEALI, W.. Conectividade em Automação e IoT: Protocolos I2C, SPI, USB, TCP-IP entre outros. Funcionalidade e interligação para automação e ToT. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2021.

**Bibliografia Complementar:**

NETO, A.; OLIVEIRA, Y.. Eletrônica analógica e digital aplicada à IoT: aprenda de maneira descomplicada. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2017.

ALVES, D.; PEIXOTO, M.; ROSA, T.. Internet das Coisas (IoT): Segurança e privacidade de dados pessoais. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2021.

JUNIOR, F. L. P.; GOULART, C. S.; TORRES, F. E.; et al. Robótica. Porto Alegre: SAGAH, 2019.

MATARIC, M. J. Introdução á robótica. São Paulo: Editora Blucher, 2014.

OLIVEIRA, C. L. V.; ZANETTI, H. A. P. PROJETOS COM PYTHON E ARDUINO - COMO DESENVOLVER PROJETOS PRÁTICOS DE ELETRÔNICA, AUTOMAÇÃO E IOT. Rio de Janeiro: Érica, 2020.

**Componente Curricular:** Trabalho de Conclusão de Curso I**Período:** 7º Período**Número de Créditos:** 4**CH Teórica:** 60 h**CH Prática:** -**CH Ext.:** -**CH Total:** 60h**Modalidade:** Presencial**Pré-Requisito:** Não há**Correquisito:** Não há**Ementa:**

Planejamento do projeto, escolha do tema, formulação do problema, levantamento das hipóteses, análise e interpretação dos dados.

**Bibliografia Básica:**

LAKATOS, E. M. Fundamentos de Metodologia Científica. 9. ed. Rio de Janeiro:

Atlas, 2021.

ANDRADE, M. M.. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação, 10ª edição. Rio de Janeiro: Atlas, 2012.

WAZLAWICK, R.S. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação. 3. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2020.

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Sistema de Bibliotecas. Manual de normalização: monografias, dissertações e teses / organizador, Rodrigo Martins Cruz. – 4. ed. – Diamantina: UFVJM, 2023.

**Bibliografia Complementar:**

MATTOS, V. L. D.; AZAMBUJA, A. M. V.; KONRATH, A. C. Introdução à Estatística - Aplicações em Ciências Exatas. Rio de Janeiro: LTC, 2017

YIN, R. K. Pesquisa qualitativa do início ao fim. Porto Alegre: Penso, 2016.

BALTZAN, P.; PHILLIPS, A. Sistemas de Informação. Porto Alegre: AMGH, 2012.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, Eva M. Metodologia Científica. 8. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2022.

BAPTISTA, M. N.; CAMPOS, D. C. Metodologias Pesquisa em Ciências - Análise Quantitativa e Qualitativa, 2ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

**8º Período**

**Componente Curricular:** Inteligência Artificial VI

**Período:** 8º Período

**Número de Créditos:** 4

**CH Teórica:** 40 h

**CH Prática:** 20 h

**CH Ext.:** -

**CH Total:** 60h

**Modalidade:** Presencial

**Pré-Requisito:** Não há

**Correquisito:** Não há

**Ementa:**

Princípios e conceitos de IA explicável. Métodos globais e locais de explicabilidade. Métodos agnósticos e não-agnósticos de explicabilidade. Explicabilidade em aprendizagem de máquina. Avaliação de explicações.

**Bibliografia Básica:**

MOLNAR, C.. Interpretable Machine Learning. 2019. Disponível em:

<https://christophm.github.io/interpretable-ml-book/>

SAMEK, W.; MONTAVON, G. et al. Explainable AI: Interpreting, Explaining and Visualizing Deep Learning. Springer, 2019.

MUNN, M.; KUEHFUS, R. Explainable AI for Practitioners. O'Reilly, 2022.

IZBICKI, Rafael; SANTOS, Tiago Mendonça. Aprendizado de máquina: uma abordagem estatística. Rafael Izbicki, 2020.

#### **Bibliografia Complementar:**

Introduction to Explainable AI (XAI): Making AI Understandable. N.p., HiTeX Press, 2024.

ADADI, Amina; BERRADA, Mohamed. Peeking inside the black-box: A survey on explainable artificial intelligence (XAI).IEEE Access, v. 6, p. 52138-52160, 2018. DOI: 10.1109/ACCESS.2018.2870052.

GILPIN, Leilani H. et al. Explaining explanations: An overview of interpretability of machine learning. arXiv preprint, 2018. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/1806.00069>. Acesso em: 14 dez. 2025.

DOSHI-VELEZ, Finale; KIM, Been. Towards a rigorous science of interpretable machine learning. arXiv preprint, 2017. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/1702.08608>. Acesso em: 14 dez. 2025.

JOHNSON, Robert. Introduction to explainable AI (XAI): making AI understandable. [S.l.]: PublishDrive, 2025.

#### **Componente Curricular:** Inteligência Artificial, Ética e Direitos Humanos

**Período:** 8º Período

**Número de Créditos:** 4

**CH Teórica:** 60 h

**CH Prática:** -

**CH Ext.:** -

**CH Total:** 60h

**Modalidade:** Presencial

**Pré-Requisito:** Não há

**Correquisito:** Não há

#### **Ementa:**

Discussões sobre o impacto da Inteligência Artificial nas relações étnico-raciais e nos direitos humanos. Os princípios éticos que norteiam o desenvolvimento e a aplicação de sistemas de IA, com ênfase nos aspectos relacionados à discriminação racial, inclusão social e respeito aos direitos humanos. Reflexão sobre o uso da IA na construção de uma sociedade mais justa, examinando como algoritmos podem perpetuar ou mitigar preconceitos e desigualdades, especialmente no contexto social



brasileiro. Exploração da influência da IA em políticas públicas e práticas sociais relacionadas à diversidade étnico-racial e direitos humanos. Estudos de caso.

**Bibliografia Básica:**

O'NEIL, Cathy. Algoritmos de destruição em massa. Editora Rua do Sabão, 2021.

KAUFMAN, Dora. Desmistificando a inteligência artificial. São Paulo: Autêntica Editora, 2022.

MELO, D. Homo Algorithmus: um guia definitivo sobre Inteligência Artificial. São Paulo: Almedina Brasil, 2025.

BATISTA, Sueli Soares dos S.; FREIRE, Emerson. Sociedade e Tecnologia na Era Digital. Rio de Janeiro: Érica, 2014.

GARCIA, Celio Aparecido. Ética na inteligência artificial. Tríade: Comunicação, Cultura e Mídia, v. 12, n. 25, p. e024020-e024020, 2024.

CRAWFORD, Kate. The atlas of AI: Power, politics, and the planetary costs of artificial intelligence. Yale University Press, 2021.

**Bibliografia Complementar:**

EUBANKS, Virginia. Automating inequality: How high-tech tools profile, police, and punish the poor. Macmillan+ ORM, 2018.

SILVA, Tarcízio. Racismo algorítmico: inteligência artificial e discriminação nas redes digitais. Edições Sesc SP, 2022.

MITCHELL, Melanie. Artificial intelligence: A guide for thinking humans. Penguin UK, 2019.

NOBLE, S. U. Algorithms of Oppression: How Search Engines Reinforce Racism. NYU Press, 2018.

UNESCO. Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. Paris: Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, 2022. Disponível em: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_por) . Acesso em: 12 dez. 2025.

**Componente Curricular:** Trabalho de Conclusão de Curso II

**Período:** 8º Período

**Número de Créditos:** 4

**CH Teórica:** 60 h

**CH Prática:** -

**CH Ext.:** -

**CH Total:** 60h

**Modalidade:** Presencial

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>Pré-Requisito:</b> Não há   | <b>Correquisito:</b> Não há |
| <b>Ementa:</b><br>Aplicação dos procedimentos e estrutura do trabalho final de curso com base nas normas da ABNT e sob a orientação e monitoramento do professor especialista e do professor orientador do aluno. Conclusão do PCC e apresentação à banca examinadora.   |                             |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Sistema de Bibliotecas. Manual de normalização: monografias, dissertações e teses / organizador, Rodrigo Martins Cruz. – 4. ed. – Diamantina: UFVJM, 2023.<br><br>LAKATOS, E. M. Fundamentos de Metodologia Científica. 9. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2021.<br><br>ANDRADE, M. M. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação, 10ª edição. Rio de Janeiro: Atlas, 2012.<br><br>WAZLAWICK, R. S. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação. 3. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2020. |                             |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>MATTOS, V. L. D.; AZAMBUJA, A. M. V.; KONRATH, A. C. Introdução à Estatística - Aplicações em Ciências Exatas. Rio de Janeiro: LTC, 2017<br><br>YIN, R. K. Pesquisa qualitativa do início ao fim. Porto Alegre: Penso, 2016.<br><br>BALTZAN, P.; PHILLIPS, A. Sistemas de Informação. Porto Alegre: AMGH, 2012.<br><br>MARCONI, M. A.; LAKATOS, Eva M. Metodologia Científica. 8. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2022.<br><br>BAPTISTA, M. N.; CAMPOS, D. C. Metodologias Pesquisa em Ciências - Análise Quantitativa e Qualitativa, 2ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2016.                  |                             |

### Eletivas

| <b>Componente Curricular:</b> Bioinformática |                      |                              |                      |
|--|----------------------|------------------------------|----------------------|
| <b>Período:</b> Eletiva                      |                      | <b>Número de Créditos:</b> 4 |                      |
| <b>CH Teórica:</b> 60 h                      | <b>CH Prática:</b> - | <b>CH Ext.:</b> -            | <b>CH Total:</b> 60h |
| <b>Modalidade:</b> Presencial                |                      |                              |                      |

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>Pré-Requisito:</b> Não há   | <b>Correquisito:</b> Não há |
| <b>Ementa:</b><br>Introdução à bioinformática como área de aplicação da inteligência artificial. Tipos de dados biológicos (sequências, expressão gênica, dados ômicos). Representação computacional de dados biológicos. Métodos estatísticos e de aprendizado de máquina aplicados à bioinformática. Classificação, clustering e redução de dimensionalidade em dados biológicos. Introdução a modelos probabilísticos e redes neurais em bioinformática. Estudos de caso em genômica, proteômica e saúde. Aspectos éticos no uso de dados biológicos.   |                             |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>MOUNT, David W.; MOUNT, David W. Bioinformatics: sequence and genome analysis. Cold Spring Harbor, NY: Cold spring harbor laboratory press, 2001.<br><br>LESK, Arthur M. Introduction to bioinformatics. Oxford university press, 2019.<br><br>MARIANO, Diego; BARROSO, José Renato; CORREIA, Thiago; MINARDI, Raquel Cardoso de Melo. Introdução à programação para bioinformática com Biopython. 3. ed. Belo Horizonte: CreateSpace Independent Publishing Platform, 2016.<br><br>TZFIRA, Tzvi. Bioinformatics: A Practical Guide to the Analysis of Genes and Proteins. 2002.  |                             |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>BISHOP, Christopher M.; NASRABADI, Nasser M. Pattern Recognition and Machine Learning. New York: Springer, 2006.<br><br>HASTIE, Trevor et al. The Elements of Statistical Learning. 2009.<br><br>KUMAR, Indrajeet et al. Machine learning in bioinformatics. In: Bioinformatics. Academic Press, 2022. p. 443-456.<br><br>PALIWAL, Swati et al. Machine learning and deep learning in bioinformatics. In: Bioinformatics and Computational Biology. Chapman and Hall/CRC, 2023. p. 63-74.<br><br>SILVA, Scheila de Ávila e; NOTARI, Daniel Luis; DALL’ALBA, Gabriel. Bioinformática: contexto computacional e aplicações. Porto Alegre: Editora Educs – Fundação Universidade de Caxias do Sul, 2020. |                             |

| <b>Componente Curricular:</b> Segurança de Dados |                      |                              |                      |
|--|----------------------|------------------------------|----------------------|
| <b>Período:</b> Eletiva                          |                      | <b>Número de Créditos:</b> 4 |                      |
| <b>CH Teórica:</b> 60 h                          | <b>CH Prática:</b> - | <b>CH Ext.:</b> -            | <b>CH Total:</b> 60h |

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>Modalidade:</b> Presencial  |                             |
| <b>Pré-Requisito:</b> Não há   | <b>Correquisito:</b> Não há |
| <p><b>Ementa:</b></p> <p>Conceitos fundamentais. Princípios de confidencialidade, integridade e disponibilidade. Ameaças, vulnerabilidades e ataques a dados. Criptografia básica: criptografia simétrica, assimétrica e funções hash. Controle de acesso, autenticação e autorização. Segurança em bancos de dados. Proteção de dados em trânsito e em repouso. Noções de segurança em sistemas distribuídos e ambientes em nuvem. Privacidade e proteção de dados pessoais. Princípios da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) aplicados a sistemas computacionais. Relação entre segurança da informação, privacidade e conformidade legal. Boas práticas de segurança aplicadas a sistemas de inteligência artificial e ciência de dados.</p> |                             |
| <p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>KOLOSNAJI, Bojan. Inteligência artificial para cibersegurança. São Paulo: Editora Blucher, 2024. E-book. p.3. ISBN 9788521227656.</p> <p>ALVES, David; PEIXOTO, Mario; ROSA, Thiago. Internet das Coisas (IoT): Segurança e privacidade de dados pessoais. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2021</p> <p>TERADA, Routh. Segurança de dados. 2. ed. São Paulo: Editora Blucher, 2008.</p> <p>SARAIVA, Editora. Lei geral de proteção de dados (LGPD) e marco civil da internet. Rio de Janeiro: Expressa, 2022.</p>   |                             |
| <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>STEINBERG, Joseph. Cibersegurança Para Leigos. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2020.</p> <p>MORAES, Alexandre Fernandes de. Cibersegurança e a nova geração de Firewalls. Rio de Janeiro: Expressa, 2021.</p> <p>The Art of Software Security Testing: Identifying Software Security Flaws. Chris Wysopal, Lucas Nelson e Elfriede Dustin, Dino Dai Zovi. Addison-Wesley Professional; 1ª edição. 2006.</p> <p>STINSON, D.R. "Cryptography - Theory and Practice". 2ª edição, CRC Press, 2002.</p> <p>PAAR, C.; Pelzl, J. "Understanding Cryptography". Springer, 2010;</p>  |                             |

|   |                        |                              |                      |
|---|------------------------|------------------------------|----------------------|
| <b>Componente Curricular:</b> Programação para Internet   |                        |                              |                      |
| <b>Período:</b> Eletiva   |                        | <b>Número de Créditos:</b> 4 |                      |
| <b>CH Teórica:</b> 30 h   | <b>CH Prática:</b> 30h | <b>CH Ext.:</b> -            | <b>CH Total:</b> 60h |
| <b>Modalidade:</b> Presencial   |                        |                              |                      |
| <b>Pré-Requisito:</b> Não há  |                        | <b>Correquisito:</b> Não há  |                      |
| <b>Ementa:</b><br>Qualificar profissionais para o desenvolvimento de aplicações voltadas para a internet/intranet e que sejam disponibilizadas através de um browser, utilizando o a linguagem de programação PHP e/ou Python.  |                        |                              |                      |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>DUCKETT, J. PHP&MYSQL: desenvolvimento web no lado do servidor. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2024.<br><br>SARAIVA, M. O.; BARRETO, J. S. Desenvolvimento de sistemas com PHP. Porto Alegre: SAGAH, 2018.<br><br>MACIEL, F. M. B. Python e Django. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2020.<br><br>ALVES, W. P. HTML & CSS: aprenda como construir páginas web. Rio de Janeiro: Expressa, 2021.   |                        |                              |                      |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>NIEDERAUER, J. Web interativa com Ajax e PHP. São Paulo: Novatec, 2007.<br><br>ANSELMO, F. – PHP e MySQL – Visual Books – 2002<br><br>Marcondes, C. A - HTML 4.0 Fundamental - A base da programação para WEB – Erica – 2005.<br><br>ANDRADE, A. D – PHP Nuke Integração, Administração e Desenvolvimento Visual Books – 2004.<br><br>GONÇALVES, E. Dominando Ajax: as melhores práticas ligadas a aplicações WEB escritas tanto em Java como em PHP 5 utilizando Ajax. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. |                        |                              |                      |

## Optativas

| Componente Curricular: Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS   |               |                       |               |
|---|---------------|-----------------------|---------------|
| Período: Optativa   |               | Número de Créditos: 4 |               |
| CH Teórica: 60 h  | CH Prática: - | CH Ext.: -            | CH Total: 60h |
| Modalidade:   |               |                       |               |
| Pré-Requisito: Não há   |               | Correquisito: Não há  |               |
| <b>Ementa:</b><br>A Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS como língua oficial e natural da comunidade surda brasileira; Conceito e classificação de surdez; Sujeito surdo: diferença, cultura e identidade; Políticas públicas educacionais para surdos; inclusão e filosofias educacionais na educação de surdos; Princípios básicos da LIBRAS.   |               |                       |               |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngüe da Língua de Sinais Brasileira. São Paulo: EDUSP, 2001. v.1, v.2.<br><br>QUADROS, Ronice M.; KARNOPP, Lodenir B. Língua de sinais brasileira. Porto Alegre: ArtMed, 2003.<br><br>COUTINHO, D. LIBRAS e Língua Portuguesa: Semelhanças e diferenças. João Pessoa: Arpoador, 2000.   |               |                       |               |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>BOTELHO, P. Linguagem e Letramento na Educação de Surdos: ideologias e práticas pedagógicas. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.<br><br>BRITO, L F. Por uma gramática de língua de sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995.<br><br>COUTINHO, D. LIBRAS e Língua Portuguesa: Semelhanças e diferenças. João Pessoa: Arpoador, 2000.<br><br>LEITE, E. M. C. Os papéis dos intérpretes de LIBRAS na sala de aula inclusiva. Petrópolis: Arara Azul, 2005.<br><br>LODI, A. C. B.; HARRISON, K. M. P.; CAMPOS, S. R. L.; TESKE, O. (Orgs.). Letramento e Minorias. Porto Alegre: Mediação, 2002.<br><br>QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004. |               |                       |               |

## 5.2 Regulamentos complementares do curso

### Anexo I - Regulamento de estágios

O curso de Inteligência Artificial utilizará o regulamento de estágio (obrigatório e não obrigatório) dos cursos de graduação da UFVJM, conforme Resolução nº 24 (CONSEPE), de 12 de setembro de 2025

## Anexo II - Proposta de resolução de TCC (Trabalho de Conclusão de Curso)

### RESOLUÇÃO NºXX DO COLEGIADO DO CURSO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, DE XX DE XXXXXX DE XXXX

*Estabelece normas para o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do Curso de Inteligência Artificial, do Departamento XXXXX, da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Campus Conceição do Mato Dentro.*

O Colegiado do Curso de Inteligência Artificial, do Departamento XXXXX, da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), no uso de suas atribuições, e considerando a Resolução nº 22 – CONSEPE, de 16 de março de 2017, doravante designada apenas como Resolução nº 22/2017, para atender as especificidades do curso de Inteligência Artificial quanto aos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC I e II).

#### RESOLVE:

#### CAPÍTULO I DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**Art. 1º** - O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma atividade acadêmica que consiste na sistematização, registro e apresentação de conhecimentos científicos e técnicos, produzidos na área do Bacharelado em Inteligência Artificial, como resultado do trabalho de pesquisa, investigação científica ou extensão.

**Art. 2º** - No curso de Inteligência Artificial, o TCC é elaborado ao longo das unidades curriculares Trabalho de Conclusão de Curso I e Trabalho de Conclusão de Curso II, ministradas nos dois últimos períodos do Curso.

**Parágrafo Único** - A metodologia desenvolvida nestas unidades curriculares busca consolidar estratégias para obtenção do perfil do egresso. Neste trabalho o estudante terá a oportunidade de sintetizar os conhecimentos adquiridos durante o curso, priorizando um tema de seu interesse definido em conjunto com o seu orientador.



**Art. 3º.** O registro, acompanhamento e tramitação dos TCCs será realizado por meio do SEI e do e-Campus. Ferramentas de apoio, como Google Classroom, também poderão ser utilizadas conforme orientação do docente responsável.

## **CAPÍTULO II DAS MODALIDADES DE TCC**

**Art. 4º.** O discente, em conjunto com o professor orientador, poderá escolher entre as modalidades de TCC aceitas no âmbito do curso de Inteligência Artificial:

I - Monografia;

II - Artigo Científico aceito ou publicado em periódico;

III - Livro ou Capítulo de Livro com ISBN;

IV - Relatório Técnico Científico;

V - Trabalho completo publicado em Anais de Congressos, Encontros ou outros eventos científicos reconhecidos pela comunidade acadêmica.

**Parágrafo Único** - Serão considerados válidos apenas os trabalhos publicados ou aceitos no período de até seis meses anteriores à defesa do TCC.

## **CAPÍTULO III DA ORIENTAÇÃO DO TCC**

**Art. 5º.** O discente, regularmente matriculado nas UC 's TCC I e TCC II, do curso de Inteligência Artificial, terá um docente orientador do trabalho relacionado à área da pesquisa.

**Parágrafo único** - O discente deverá encaminhar ao Professor da Disciplina de TCC o Termo de Aceite-Orientação do TCC (Anexo 1) assinado pelo Orientador e pelo orientando, no prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos, após a data de início do semestre letivo de matrícula na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I e II, segundo o Calendário Acadêmico da UFVJM.

**Art. 6º.** O orientador deverá ser professor do curso de Inteligência Artificial.

**§1º** Professores de outras unidades da UFVJM, técnicos da UFVJM, bem como docentes de outras instituições ou profissionais com formação em áreas de interesse para o desenvolvimento da pesquisa, poderão ser coorientadores a critério do professor orientador.

**§2º** A coorientação deverá ser registrada e aprovada em reunião do Colegiado.

**Art. 7º.** Cada professor pode ter até 5 (cinco) orientandos, somando-se TCC I e TCC II.

**§1º** Caso necessário, o Colegiado do Curso poderá aprovar eventual ampliação desse número de orientados, mediante solicitação do professor.

**§2º** O Colegiado do Curso poderá fazer a indicação de orientador, caso o aluno não consiga o aceite de um professor e essa indicação irá respeitar o princípio da equiparidade.

#### **CAPÍTULO IV DAS COMPETÊNCIAS**

**Art. 8º.** Compete ao professor orientador:

- I. definir com o aluno o tema do projeto e o problema a ser resolvido;
- II. definir o tipo de produto: monografia, artigo científico ou relatório técnico;
- III. indicar o coorientador quando entender ser necessário;
- IV. dar apoio científico ao aluno para a implementação do projeto;
- V. planejar as atividades durante as duas unidades curriculares;
- VI. interagir com o aluno e, ao identificar problemas e dificuldades, orientá-lo na busca de soluções;
- VII. avaliar o desempenho do aluno durante todo o processo;
- VIII. apresentar as diretrizes metodológicas que deverão ser seguidas para o desenvolvimento do trabalho dentro dos padrões científicos;
- IX. apresentar as normas específicas para elaboração do TCC, compor o cronograma de desenvolvimento do projeto determinando prazos para cumprimento das etapas que o compõem;
- X. definir a data-limite para as defesas dos trabalhos escolhidos, respeitando o prazo do calendário acadêmico da UFVJM;
- XI. instituir Banca Examinadora do TCC em comum acordo com o orientado;
- XII. registrar no SEI a Folha de Aprovação do TCC final; a ata da sessão de defesa que serão assinados pelos membros da Banca Examinadora e a declaração de participação que será assinada pelo Coordenador do Inteligência Artificial;
- XIII. manter a Coordenação do Curso informada oficialmente sobre qualquer eventualidade nas atividades desenvolvidas pelo orientando, bem como solicitar do mesmo providências para o atendimento do acadêmico;

XIV. solicitar a intervenção do responsável pela UC TCC em caso de incompatibilidade entre orientador e orientando.

**Art. 9º.** Compete ao orientando:

- I. escolher, sob consulta, o seu orientador e colher a assinatura no Termo de Aceite de Orientação (Anexo I);
- II. escolher, em comum acordo com o orientador, o tema a ser desenvolvido no TCC;
- III. conhecer e cumprir as normas e prazos estabelecidos ao TCC, definidos pelo plano de ensino da UC;
- IV. tratar com respeito o orientador e demais pessoas envolvidas no TCC;
- V. demonstrar iniciativa e sugerir inovações nas atividades desenvolvidas;
- VI. buscar qualidade e mérito no desenvolvimento do TCC;
- VII. apresentar ao orientador problemas no desenvolvimento do TCC em tempo hábil para que sejam buscadas as soluções;

## **CAPÍTULO V**

### **DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**Art. 10º.** O TCC, quando na forma de Monografia, deverá ser elaborado obedecendo às diretrizes do Manual de Normalização da UFVJM.

**Art. 11º.** O TCC, quando na forma de Artigo Científico, Livro ou Capítulo de Livro, deverá ser elaborado de acordo com as normas de publicação do periódico ou editora escolhidos.

**Parágrafo Único** - Quando se tratar de TCC na forma de Artigo Científico que conte com mais de um autor, e houver a previsão de apresentação/defesa como TCC, deverá ser providenciada a assinatura de declaração onde os demais autores dão ciência de que não poderão fazer uso do mesmo artigo como TCC neste curso de Inteligência Artificial. Tal declaração é parte do Anexo 1 desta Resolução.

**Art. 12º.** O TCC, quando na forma de Trabalho Completo de trabalhos apresentados em Congressos, Encontros ou outros eventos científicos deverá respeitar as normas propostas pelos mesmos.

**Art. 13º.** O TCC, quando na forma de Relatório Técnico Científico, deverá ser elaborado de acordo com as normas da ABNT (NBR 10719).

**Art. 14º.** O TCC que envolva estudos com seres humanos como objetos de pesquisa não poderão ser iniciados antes da aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.

**Art. 15º.** A escolha do tema deverá ser criteriosa. Ela se inicia com a motivação e a curiosidade do estudante em pesquisar aquele assunto em profundidade. O orientador deverá ser um professor atuante na área da pesquisa pretendida, ter disponibilidade e afinidade com o orientando.

**Art. 16º.** O desenvolvimento do TCC deverá estar objetivamente ligado ao problema a ser resolvido. O estudante deverá ser estimulado a fazer perguntas e tentar respondê-las até que o tema em estudo esteja suficientemente conhecido.

## **CAPÍTULO VI DA COMPOSIÇÃO DA BANCA**

**Art. 17º.** O TCC deverá ser submetido a uma Comissão Examinadora composta pelo Orientador, como presidente, e, no mínimo, mais 02 (dois) membros titulares e 01 (um) membro suplente.

**Art. 18º.** Orientador e orientando comunicarão através do Comunicado Interno – Comissão Examinadora e Data da Defesa do TCC (Anexo 2), ao Professor da Disciplina de TCC, os nomes sugeridos para compor a Comissão Examinadora, respeitando-se os prazos estabelecidos dentro do calendário da disciplina.

**Art. 19º.** Constituída a Comissão Examinadora, será encaminhado, pelo discente, a cada membro, um exemplar do TCC, no prazo mínimo de 15 (quinze) dias corridos antecedentes à data de avaliação. Juntamente ao TCC deverá ser anexada uma cópia da Carta Convite aos Integrantes da Comissão Examinadora (Anexo 3) contendo as informações de avaliação.

## **CAPÍTULO VII DA AVALIAÇÃO DO TCC**

**Art. 20º.** A distribuição de pontos para a unidade curricular de TCC I é de inteira responsabilidade do professor orientador. O professor Orientador é responsável por definir as tarefas e avaliar o aluno.

**Art. 21º.** A defesa do TCC poderá ser presencial ou on-line, a critério do orientador.

**Art. 22º.** A avaliação do TCC realizar-se-á mediante a média das notas atribuída por cada membro da Comissão Examinadora seguindo os critérios estabelecidos na Ficha de Avaliação do TCC (Anexo 4) e na Ficha Descritiva de Avaliação do TCC (Anexo 4.1).

**§1º** O discente deverá apresentar (defender) o TCC num intervalo entre 20 (vinte) a 30 (trinta) minutos.

**§2º** O discente será arguido pela Comissão Examinadora imediatamente após a apresentação, e caberá ao presidente da Comissão Examinadora determinar e controlar o tempo de arguição.

**Art. 23º.** Realizada a defesa e a avaliação, o Orientador, na qualidade de presidente da Comissão Examinadora, preencherá a Ata de Avaliação do TCC (Anexo 5), dando publicidade oral do resultado ao discente, imediatamente após o encerramento dos trabalhos.

**Art. 24º.** A aprovação na disciplina de TCC será condicionada aos seguintes critérios:

- I. A média das notas de avaliação dos membros da Comissão Examinadora ser superior a 60 pontos;
- II. A realização das correções/sugestões indicadas pela Comissão Examinadora;
- III. A entrega da Ata de Avaliação do TCC (Anexo 5) para o responsável pela disciplina de TCC;
- IV. A entrega do Ofício de Encaminhamento do Resultado Final do TCC assinado pelo Orientador (Anexo 6) digital;
- V. A entrega da versão final do TCC digital em formato “.PDF”.

**§1º** Os itens IV e V deverão ser encaminhados eletronicamente para o professor responsável pela disciplina de TCC ou coordenador do curso.

**§2º** A cópia da versão final digital do TCC e o Anexo 6 (digital) deverão ser entregues até, no máximo, o último dia letivo do semestre em que ocorreu a defesa, de acordo com o calendário acadêmico da UFVJM.

**§3º** Os TCCs em formato digital deverão ser publicados para consulta da comunidade acadêmica após o encerramento de cada semestre letivo.

**Art. 25º.** O não cumprimento pelo Orientador e orientando das normas, critérios e procedimentos estabelecidos sem uma justificativa aceita pelo Professor da Disciplina de TCC, acarretará na reprovação do discente.

**Art. 26º.** Reprovado o TCC, o discente deverá refazê-lo ou desenvolver novo trabalho, submetendo-o à avaliação dentro do prazo de integralização do curso, mediante renovação semestral da matrícula da UC.

**Art. 27º.** Aprovado o TCC com alterações, o discente deverá promover as correções e entregá-las ao responsável pela UC TCC, com a declaração do orientador de que elas foram devidamente efetuadas.

## **CAPÍTULO IX DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

**Art. 28º.** Os casos omissos ou controversos deverão ser resolvidos pelo Colegiado do Curso de Inteligência Artificial e homologado pela Congregação do Departamento XXXXXX.

Parágrafo Único: A presente Resolução deverá ser amplamente divulgada e apresentada pelo responsável pela disciplina através da convocação dos (as) orientandos (as), e convite aos docentes Orientadores.

**Art.29º.** Esta resolução entrará em vigor na data de sua aprovação.

Conceição do Mato Dentro, XX de XXXXXXXX de XXXX  
Coordenação do Curso de Inteligência Artificial  
Departamento XXXXXXXXXXXXXXXX  
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

## ANEXO 1

### TERMO DE ACEITE-ORIENTAÇÃO DO TCC

Eu \_\_\_\_\_ na  
condição de Professor(a) desta Universidade, lotado no  
\_\_\_\_\_, declaro aceitar o(a) discente, matrícula nº  
\_\_\_\_\_, para desenvolver o trabalho de TCC intitulado  
\_\_\_\_\_.

Estou ciente de que o período de orientação inicia com o aceite e encerra com a entrega do trabalho final.

Declaro ter pleno conhecimento das atribuições concorrentes à orientação do TCC, conforme Normas ABNT, CONSEPE e do Departamento  
\_\_\_\_\_.

Conceição do Mato Dentro, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Professor(a)  
Orientador(a)

Professor(a)  
Coorientador(a)

Discente  
Orientando(a)

### Declaração

Por se tratar de TCC na forma de Artigo Científico Aceito ou Publicado em Periódico com mais de um autor discente do curso de Inteligência Artificial, declaro que o referido artigo será apresentado/defendido como TCC pelo discente  
\_\_\_\_\_.

Diante do exposto, com base no Parágrafo Único, do Art. 11 desta Resolução, declaro que, na qualidade de demais autores, me abstenho de utilizar o referido Artigo Científico como TCC deste curso de Inteligência Artificial.

Conceição do Mato Dentro, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Assinatura(s):

## ANEXO 2

### COMUNICADO INTERNO – COMISSÃO EXAMINADORA E DATA DA DEFESA DO TCC

Conceição do Mato Dentro, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

À Sua Senhoria, o(a) Senhor(a)

Nome do(a) Professor(a) da Disciplina de TCC Professor(a) da Disciplina de TCC

**Assunto:** Composição da Comissão Examinadora do TCC

Prezado(a) Professor(a),

Venho por meio deste, comunicar-lhe a composição da Comissão Examinadora Avaliadora do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do discente: \_\_\_\_\_ do Curso de Inteligência Artificial, intitulado: \_\_\_\_\_.

Prof.(a) \_\_\_\_\_  
Titular (Avaliador(a) 1)

Prof.(a) \_\_\_\_\_  
Titular (Avaliador(a) 2)

Prof.(a) \_\_\_\_\_  
Suplente

A data sugerida para Defesa do TCC será dia \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_, às : horas, no seguinte local: \_\_\_\_\_.

Atenciosamente,

Professor(a)  
Orientador(a)



### ANEXO 3

#### CARTA CONVITE AOS INTEGRANTES DA COMISSÃO EXAMINADORA

Prezado(a) Avaliador(a),

Temos a imensa satisfação de convidar V. S.<sup>a</sup> para participar como membro \_\_\_\_\_  
(Titular/Suplente) da Comissão Examinadora da Defesa de TCC do(a) discente  
\_\_\_\_\_ orientado(a) pelo(a) Prof.(a)  
\_\_\_\_\_ com trabalho intitulado:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

A avaliação do trabalho de conclusão de Curso de Inteligência Artificial deverá ser realizada de duas formas. Primeiramente a parte escrita (50%), na qual o discente deve seguir as normas da ABNT, e as recomendações do CONSEPE e do Departamento XXXXXXXX desta Universidade, sendo avaliada neste campo a redação, coerência do título, formulação dos objetivos, os resultados e a conclusão em relação aos objetivos traçados. É recomendável também uma avaliação da forma cultural do trabalho como um todo.

Na segunda parte (50%), deverá ser observada a clareza na exposição do trabalho, a coerência com a parte escrita, o tempo utilizado para apresentação e a sustentação na arguição.

A apresentação do TCC terá duração mínima de 20 minutos e máxima de 30 minutos.

Após a apresentação haverá arguição pelos integrantes da Comissão Examinadora com no máximo 30 minutos para cada membro.

Sendo assim, solicito que seja observado o rigor científico na apresentação escrita e oral do discente e que V. S.<sup>a</sup> seja rígido na análise, para que nossos trabalhos sejam condizentes com o curso que desejamos fazer.

Professor(a) da Disciplina de TCC

## ANEXO 4

### FICHA DE AVALIAÇÃO DO TCC

Discente: \_\_\_\_\_

Orientador(a): \_\_\_\_\_

Título: \_\_\_\_\_

### ITENS AVALIADOS NOTAS

|  | Orientador(a) | Avaliador(a) 1 | Avaliador(a) 2 | Média |
|--|---------------|----------------|----------------|-------|
| Trabalho escrito<br>Nota 1: 0 a 50 pts.  |               |                |                |       |
| Apresentação Oral<br>Nota 2: 0 a 50 pts. |               |                |                |       |

- *Trabalho escrito (50%)*: o conteúdo, a organização sequencial, a correção gramatical e o atendimento das normas para a confecção do TCC.
- *Apresentação oral (50%)*: domínio do conteúdo, organização da apresentação e uso de recursos audiovisuais, capacidade de comunicar as ideias e capacidade de argumentação – responder perguntas.

MÉDIA FINAL: (Nota 1 + Nota 2) = \_\_\_\_\_

Observações: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### Comissão Examinadora:

Avaliador(a) 1: \_\_\_\_\_

Avaliador(a) 2: \_\_\_\_\_

Orientador(a): \_\_\_\_\_

Conceição do Mato Dentro, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

## ANEXO 4.1

### FICHA DESCRITIVA DE AVALIAÇÃO DO TCC

Discente: \_\_\_\_\_

Orientador(a): \_\_\_\_\_

Título: \_\_\_\_\_

| Trabalho Escrito – (Nota 1) |  |          | 50% |
|-----------------------------|--|----------|-----|
| 01                          | Redação e estruturação do texto  | (0 a 10) |     |
| 02                          | Coerência com relação às normas ABNT   | (0 a 5)  |     |
| 03                          | Coerência do título com o conteúdo do trabalho, contextualização, delimitação do problema e formulação dos objetivos | (0 a 5)  |     |
| 04                          | Revisão bibliográfica e apresentação da metodologia empregada no trabalho  | (0 a 10) |     |
| 05                          | Apresentação dos resultados e análise dos dados  | (0 a 10) |     |
| 06                          | Coerência das conclusões com os objetivos traçados   | (0 a 10) |     |
| Total Nota 1                |  |          |     |

| Apresentação Oral – (Nota 2)               |  |          | 50%          |
|--|--|----------|--------------|
| 07   | Apresentação Oral – (Nota 2)                                 | (0 a 10) |              |
| 08   | Clareza na introdução e na exposição do conteúdo do trabalho | (0 a 10) |              |
| 09   | Coerência com o trabalho escrito                             | (0 a 10) |              |
| 10   | Eficiência na utilização do tempo de apresentação            | (0 a 10) |              |
| Sustentação perante a Comissão Examinadora |  |          | Total Nota 2 |

NOTA ATRIBUÍDA: Nota 1 + Nota 2 = \_\_\_\_\_

Avaliador(a): \_\_\_\_\_

Conceição do Mato Dentro, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

**ANEXO 5**  
**ATA DE AVALIAÇÃO DO TCC**

No dia \_\_\_\_\_ do mês de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, sob a presidência do(a) Prof.(a) \_\_\_\_\_, reuniram-se os avaliadores nas dependências da UFVJM para avaliar o TCC do(a) discente \_\_\_\_\_, que defendeu o trabalho de TCC intitulado \_\_\_\_\_, como requisito para a conclusão do Curso de Graduação em Inteligência Artificial desta Universidade.

O(A) discente foi considerado(a): ( ) Aprovado(a), ( ) Reprovado(a); com a nota \_\_\_\_\_

Observações: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

Por ser verdade firmamos o presente.

Assinaturas:

Prof.(a) \_\_\_\_\_  
Titular (Avaliador(a) 1)

Prof.(a) \_\_\_\_\_  
Titular (Avaliador(a) 2)

Prof.(a) \_\_\_\_\_  
Orientador(a)

Conceição do Mato Dentro, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

**Importante:** Não se esqueça de entregar esta ata de Avaliação preenchida e assinada, acompanhado do Ofício de Encaminhamento do Resultado Final do TCC ao Professor da Disciplina de TCC, até o último dia útil do semestre letivo, conforme Resolução de TCC – Inteligência Artificial.

## ANEXO 6

### OFÍCIO DE ENCAMINHAMENTO DO RESULTADO FINAL DO TCC

A Sua Senhoria, o(a) Senhor(a)  
Nome do Professor(a) da Disciplina de TCC  
Professor(a) da Disciplina de TCC – XXXXXX/UFVJM

Assunto: Resultado de defesa de TCC

Prezado(a) Professor(a),

Encaminho em anexo as Fichas de Avaliação (Anexo 4 e 4.1) e a Ata de Defesa do TCC (Anexo 5), e uma (01) cópia digital “.PDF” do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), do(a) discente \_\_\_\_\_ com trabalho intitulado \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ do curso de graduação em Inteligência Artificial , da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM.

Declaro que todas as alterações sugeridas pela Comissão Examinadora foram adequadamente realizadas e o TCC em questão encontra-se dentro das normas estabelecidas pela ABNT e recomendações da resolução do CONSEPE e do Departamento de XXXXXXXXXX.

Atenciosamente,

Prof.(a):  
Orientador(a)

### Anexo III - Proposta da Resolução de Atividades Complementares (AC)

#### PROPOSTA DE RESOLUÇÃO Nº XX DO COLEGIADO DO CURSO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL DE XX DE XXXXXXXX DE XXXX

*Estabelece as normas para as Atividades Complementares do Curso de Inteligência Artificial, do XXXXXXXX, da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Campus Conceição do Mato Dentro.*

O Colegiado do Curso de Inteligência Artificial, do XXXXXXXX, da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), no uso de suas atribuições, e considerando a Resolução nº 24/2025 – CONSEPE, de 12 de setembro de 2025.

#### RESOLVE:

#### CAPÍTULO I DAS FINALIDADES

**Art. 1º** As Atividades Complementares (AC) estão previstas como atividades obrigatórias nas Diretrizes Curriculares Nacionais e no Projeto Pedagógico do Curso de Inteligência Artificial.

**§1º** As Atividades Complementares serão desenvolvidas dentro do prazo de conclusão do curso, conforme definido em seu Projeto Pedagógico, sendo componente curricular obrigatória para a graduação do(a) discente, que deverá estar matriculado no curso quando do envio da documentação necessária para avaliação das Atividades Complementares.

**§2º** Caberá ao(a) discente participar de Atividades Complementares que privilegiem a construção de comportamentos sociais, humanos, culturais e profissionais. Tais atividades serão adicionais às demais atividades acadêmicas e deverão contemplar os grupos de atividades descritas nesta Resolução.

**Art. 2º** As Atividades Complementares têm por objetivo enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, privilegiando:

- Atividades de Extensão, Cultura, Esportes e publicações;
- Atividades de Pesquisa, Ensino e publicações; e

- Atividades de Representação Estudantil, Capacitação Profissional e inserção cidadão e formação integral/holística

## **CAPÍTULO II DO LOCAL E DA REALIZAÇÃO**

**Art. 3º** As Atividades Complementares poderão ser desenvolvidas na própria UFVJM ou em organizações públicas ou privadas que propiciem a complementação da formação do(a) discente, assegurando o alcance dos objetivos previstos nesta Resolução.

**Parágrafo único:** As Atividades Complementares serão realizadas, preferencialmente, aos sábados e/ou no contraturno do(a) discente, não sendo justificativa para faltas em outras unidades curriculares.

## **CAPÍTULO III DAS ATRIBUIÇÕES**

### **SEÇÃO I DO COORDENADOR DO CURSO**

**Art. 4º** Compete ao Coordenador do Curso:

- Indicar professor responsável ou comissão avaliadora para coordenar as ações das Atividades Complementares no âmbito do curso de Inteligência Artificial;
- Propiciar condições para o processo de avaliação e acompanhamento das Atividades Complementares, repassando ao professor responsável ou comissão avaliadora a documentação encaminhada pelos(as) discentes;
- Supervisionar o desenvolvimento das Atividades Complementares;
- Definir, ouvido o Colegiado do Curso, as atividades relacionadas, procedimentos de avaliação e pontuação para avaliação de Atividades Complementares em consonância com o Projeto pedagógico do Curso;
- Validar, ouvido o Colegiado do Curso, as disciplinas/unidades curriculares de enriquecimento curricular que poderão ser consideradas Atividades Complementares, em consonância com o Projeto Pedagógico do Curso;
- Julgar, ouvido o Colegiado de Curso, a avaliação das Atividades Complementares não previstas nesta Resolução;
- Divulgar semestralmente o calendário com as datas de entrega dos requerimentos e da documentação necessária para avaliação das Atividades Complementares.

### **SEÇÃO II DO COLEGIADO DO CURSO**

**Art. 5º** Compete ao Colegiado do Curso:

- Propor ao Coordenador do Curso, procedimentos de avaliação e pontuação a avaliação de Atividades Complementares, em consonância com o Projeto Pedagógico do Curso;
- Propor ao Coordenador do Curso, as disciplinas e unidades curriculares de enriquecimento curricular que poderão ser consideradas Atividades Complementares, em consonância com o Projeto Pedagógico do Curso;
- Propor, ao Coordenador do Curso, a avaliação das Atividades Complementares não previstas nesta Resolução.

### **SEÇÃO III DO PROFESSOR RESPONSÁVEL OU COMISSÃO AVALIADORA**

**Art. 6º** Compete ao professor responsável ou comissão avaliadora:

- analisar e validar a documentação das Atividades Complementares apresentadas pelo(a) discente, levando-se em consideração esta Resolução;
- avaliar e pontuar as Atividades Complementares desenvolvidas pelo(a) discente, de acordo com os critérios estabelecidos, levando-se em consideração a documentação apresentada;
- orientar o(a) discente quanto à pontuação e aos procedimentos relativos às Atividades Complementares;
- fixar e divulgar locais, datas e horários para atendimento aos(as) discentes;
- controlar, registrar e arquivar as Atividades Complementares desenvolvidas pelo(a) discente, bem como, os procedimentos administrativos inerentes a essa atividade;
- lançar no sistema e encaminhar à Divisão de Registros Acadêmicos – DRCA a avaliação das Atividades Complementares;
- participar das reuniões necessárias para a operacionalização das ações referentes às Atividades Complementares.

### **SEÇÃO IV DO(A) DISCENTE**

**Art. 7º** Compete ao(a) discente da UFVJM, matriculado no curso de Inteligência Artificial:

- informar-se sobre a Resolução e atividades oferecidas, interna ou externamente à UFVJM, que propiciem pontuações para Atividades Complementares;
- inscrever-se e participar, efetivamente, das atividades;
- requerer, junto ao coordenador a avaliação e registro de suas Atividades Complementares, conforme prevê esta Resolução, ao completar a carga horária destinada às Atividades Complementares;



- providenciar a documentação comprobatória, referente à sua participação efetiva, em Atividades Complementares;
- apresentar a documentação necessária, para a pontuação e avaliação das Atividades Complementares, conforme Calendário disponibilizado semestralmente pela Coordenação.

**§1º** A participação em toda e qualquer atividade a ser computada como AC deverá ser comprovada mediante apresentação de documentação devidamente legitimada pelo(a) órgão/entidade promotora da atividade em que conste a participação do(a) discente e deverá conter carimbo e assinatura, data de emissão do certificado, especificação de carga horária, período de execução (data de início e data de término) e descrição da atividade, além de outras formas de registros que forem pertinentes à atividade executada.

## **CAPÍTULO IV**

### **DA AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

**Art. 8º** Na avaliação das Atividades Complementares desenvolvidas pelo(a) discente, serão consideradas a sua relevância, a compatibilidade com a Resolução e com os objetivos do curso, bem como o total de horas dedicadas à atividade.

Parágrafo único: somente serão considerados, para efeito de pontuação, participação em atividades desenvolvidas a partir do ingresso do(a) discente no Curso de Inteligência Artificial, devendo estas serem comprovadas por meio de declarações ou certificados.

**Art. 9º** Cada hora comprovada na(s) atividades(s) corresponderá a uma hora de registro de Atividade Complementar.

**Art. 10** As Atividades Complementares foram separadas em três grupos visando distinguir, privilegiar, organizar, contemplar e atribuir valores às diversas ações apresentadas.

- Grupo I: Compreende as Atividades de Extensão, Cultura, Esportes e publicações;
- Grupo II: Compreende as Atividades de Pesquisa, Ensino e publicações;
- Grupo III: Compreende as Atividades de Representação Estudantil, Capacitação Profissional e inserção cidadão e formação integral/holística.

Parágrafo único: A discriminação das atividades que compõem os grupos I, II e III encontra-se na Tabela para Contagem de Horas de Atividades Complementares, anexa a este Regulamento.

**Art. 11** As atividades poderão ser realizadas na modalidade presencial ou à distância (online).

## **CAPÍTULO V**

### **DA PONTUAÇÃO E APROVAÇÃO**

**Art.12** As Atividades Complementares serão avaliadas, segundo a carga horária ou por participação efetiva nas atividades.

**§1º** As atividades que se enquadram em mais de um grupo serão pontuadas por aquele que propiciar maior pontuação ou ao critério de preferência do(a) discente.

**§2º** As atividades que se enquadram em mais de um item serão pontuadas por aquele que propiciar maior pontuação.

**Art. 13** O(A) discente deverá participar de atividades que contemplem os três grupos designados no Art. 10. desta Resolução.

**Art. 14** O(A) discente deverá integralizar, obrigatoriamente, no mínimo:

- 20 (vinte) horas de Atividades Complementares no Grupo I;
- 20 (vinte) horas de Atividades Complementares no Grupo II;
- 20 (vinte) horas de Atividades Complementares no Grupo III.

As 40 (quarenta) horas de Atividades Complementares restantes poderão ser integralizadas em qualquer um dos três grupos.

**Art. 15** A participação em qualquer atividade sem a declaração de carga horária no certificado emitido pelo órgão/entidade promotora do evento, terá atribuída a carga de 01 hora de Atividades Complementares para cada dia de participação.

**Art. 16** Será considerado aprovado o(a) discente que, após a avaliação do professor responsável ou comissão avaliadora, integralizar 100 (cem) horas de Atividades Complementares, conforme previsto no Projeto Pedagógico do Curso de Inteligência Artificial.

## **CAPÍTULO VI**

### **DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

**Art. 17** Os casos omissos ou controversos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso Inteligência Artificial

**Art. 18** Esta Resolução poderá ser alterada por sugestão da maioria dos membros do Colegiado do Curso de Inteligência Artificial e homologado pela Congregação do Departamento.

**Art. 19** Revogadas as disposições em contrário, este regimento entrará em vigor na data da sua aprovação.

**FORMULÁRIO PARA REQUISIÇÃO DE CONTAGEM DE HORAS DE ATIVIDADE COMPLEMENTARES (AC) DO CURSO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL DO CAMPUS CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO**

|  |
|--|
| NOME:  |
| MATRÍCULA:   |
| ANO DE CONCLUSÃO/SEMESTRE:   |
| NÚMERO DE HORAS DE AC OBTIDAS NO GRUPO I:  |
| NÚMERO DE HORAS DE AC OBTIDAS NO GRUPO II:   |
| NÚMERO DE HORAS DE AC OBTIDAS NO GRUPO III:  |
| OBSERVAÇÕES:<br>Para a requisição de contagem de horas de AC, são necessários os seguintes documentos: <ul style="list-style-type: none"> <li>Este formulário de requisição devidamente preenchido;</li> <li>Tabela de atividades complementares do Grupo I, com os campos referentes a HORAS COMPROVADAS NA ATIVIDADE E HORAS DE AC OBTIDAS devidamente preenchidos;</li> <li>Tabela de atividades complementares do Grupo II, com os campos referentes a HORAS COMPROVADAS NA ATIVIDADE E HORAS DE AC OBTIDAS devidamente preenchidos;</li> <li>Tabela de atividades complementares do Grupo III, com os campos referentes a HORAS COMPROVADAS NA ATIVIDADE E HORAS DE AC OBTIDAS devidamente preenchidos;</li> <li>Fotocópias dos comprovantes de atividades realizadas devidamente numeradas de acordo com as tabelas dos Grupos I, II e III (EXEMPLO: comprovante de participação em atividade desportiva deve receber o número 01). Tais comprovantes devem ser organizados em ordem numérica crescente.</li> </ul> As requisições que não estiverem devidamente instruídas não serão avaliadas. |
| PARA USO DO PROFESSOR RESPONSÁVEL OU DA COMISSÃO AVALIADORA SITUAÇÃO DO(A) DISCENTE: ( ) APROVADO(A) ( ) REPROVADO(A) OBSERVAÇÕES:   |

**GRUPO I:** Atividades de Extensão, Cultura, Esportes e Publicações (Regulamento das Atividades Complementares do Curso de Inteligência Artificial, Art. 10. Inciso I). Mínimo de 20 (vinte) horas de Atividades Complementares neste grupo.

| Nº | Atividades   | Máximo de Horas Permitidas | Horas Comprovadas na Atividade | Horas de AC Obtidas | Nº da Página |
|----|--|----------------------------|--------------------------------|---------------------|--------------|
| 1  | Atividades esportivas – participação em atividades esportivas, tais como, dança, | Limitado a 5 horas         |                                |                     |              |

|    |   |  |  |  |  |
|----|---|--|--|--|--|
|    | ginástica, lutas e esportes, realizadas sob orientação profissional e desenvolvidas em escolas, clubes, academias ou espaços culturais  |  |  |  |  |
| 2  | Participação em atividades artísticas e culturais, tais como, recitais, espetáculos (teatro, coral, dança, ópera, circo, mostras de cinema), festivais, mostras ou outros formatos de eventos culturais (relacionados ao folclore, artesanato, artes plásticas, artes gráficas, fotografias e patrimônio) | Limitado a 5 horas   |  |  |  |
| 3  | Participação efetiva na organização de exposições e seminários de caráter artístico social e/ou cultural  | Limitado a 5 horas   |  |  |  |
| 4  | Participação artística ou como expositor em exposição cultural  | Limitado a 5 horas   |  |  |  |
| 5  | Participação em projetos ou evento de extensão não remunerados e de interesse social  | Limitado a 50 horas  |  |  |  |
| 6  | Participação em eventos de extensão universitária e/ou de interesse artístico e/ou cultural   | Limitado a 50 horas  |  |  |  |
| 7  | Participação efetiva em trabalho voluntário, atividades comunitárias, CIPAS, associações de bairros, brigadas de incêndio e associações escolares   | 01 hora de AC para cada dia de participação comprovada. Limitado a 5 horas |  |  |  |
| 8  | Atuação como preletor, em seminários e palestras relacionados à extensão universitária, cultura e/ou arte.  | Limitado a 50 horas  |  |  |  |
| 9  | Atuação, como preletor ou monitor, em cursos, minicursos e oficinas relacionados à extensão universitária, cultura e/ou arte.   | Limitado a 5 horas   |  |  |  |
| 10 | Participação em atividades beneficentes   | Limitado a 5 horas   |  |  |  |
| 11 | Publicações em revistas, ou periódicos relacionados à extensão universitária, cultura e ou/arte de abrangência local, regional, nacional ou internacional indexadas.  | 5 horas de AC para cada publicação comprovada. Limitado a 5 horas          |  |  |  |
| 12 | Publicações em revistas, ou periódicos relacionados à extensão universitária, cultura e ou/arte de abrangência local, regional, nacional ou internacional.  | 3 horas de AC para cada publicação comprovada. Limitado a 5 horas          |  |  |  |
| 13 | Publicações em anais de eventos relacionados à extensão universitária, cultura e/ou arte, de abrangência local, regional, nacional ou internacional.  | 1 hora de AC para cada publicação. Limitado a 5 horas                      |  |  |  |

|    |   |   |  |  |  |
|----|---|---|--|--|--|
| 14 | Atuação como mesário em eleições municipais, estaduais ou federal                                       | Limitado a 5 horas  |  |  |  |
| 15 | Atuação como aplicador de provas institucionais a níveis municipais, estaduais ou federal               | Limitado a 5 horas  |  |  |  |
| 16 | Doação de sangue  | Limitado a 4 horas  |  |  |  |
| 17 | Apresentação de trabalhos, na forma oral, em eventos de extensão universitária, cultura e/ou arte.      | 01 hora de AC para cada apresentação comprovada.<br>Limitado a 50 horas |  |  |  |
| 18 | Apresentação de trabalhos, na forma de pôster, em eventos de extensão universitária, cultura e/ou arte. | 01 hora de AC para cada apresentação comprovada.<br>Limitado a 50 horas |  |  |  |

**GRUPO II:** Atividades de Pesquisa, Ensino e publicações (Regulamento das Atividades Complementares do Curso de Inteligência Artificial, Art. 10. Inciso II). Mínimo de 20 (vinte) horas de Atividades Complementares neste grupo.

| Nº | Atividades   | Máximo de Horas Permitidas | Horas Comprovadas na Atividade | Horas de AC Obtidas | Nº da Página |
|----|--|----------------------------|--------------------------------|---------------------|--------------|
| 19 | Participação e aprovação em cursos extraordinários de sua área de formação, de fundamento científico ou de gestão  | Limitado a 15 horas        |                                |                     |              |
| 20 | Participação e aprovação em disciplinas ou curso de enriquecimento curricular, desde que aprovadas pelo Colegiado do Curso                                     | Limitado a 15 horas        |                                |                     |              |
| 21 | Participação em palestras, congressos e seminários técnico-científicos relacionados à Inteligência Artificial e/ou áreas afins                                 | Limitado a 15 horas        |                                |                     |              |
| 22 | Participação em palestras, congressos e seminários técnico-científicos, como apresentador de trabalhos relacionados à Inteligência Artificial e/ou áreas afins | Limitado a 15 horas        |                                |                     |              |
| 23 | Participação em projetos de iniciação científica e tecnológica (pesquisa), remunerados ou não relacionados com o objetivo do Curso de Inteligência Artificial. | Limitado a 15 horas        |                                |                     |              |
| 24 | Atuação, como preletor ou monitor, em cursos, minicursos e oficinas na área de Inteligência Artificial e/ou áreas afins  | Limitado a 15 horas        |                                |                     |              |
| 25 | Participação em atividades de Monitoria, remunerada ou não, de cursos da UFVJM ou de cursos de   | Limitado a 15 horas        |                                |                     |              |

|    |  |   |  |  |  |
|----|--|---|--|--|--|
|    | escolas públicas de nível fundamental ou médio   |   |  |  |  |
| 26 | Atuação, como preletor, em palestras e seminários de caráter científico, tecnológico e/ou de gestão.   | 01 hora de AC para cada apresentação comprovada, limitado a 15 horas  |  |  |  |
| 27 | Apresentação de trabalhos, na forma de pôster, em eventos científicos, tecnológicos e/ou de gestão relacionados à Inteligência Artificial.             | 01 hora de AC para cada apresentação comprovada. Limitado a 15 horas. |  |  |  |
| 28 | Apresentação de trabalhos, na forma oral, em eventos científicos, tecnológicos e/ou de gestão relacionados à Inteligência Artificial.                  | 01 hora de AC para cada apresentação comprovada. Limitado a 15 horas. |  |  |  |
| 29 | Participação efetiva na organização de eventos de caráter científico, tecnológico e/ou de gestão relacionados à Inteligência Artificial ou áreas afins | Limitado a 15 horas   |  |  |  |
| 30 | Publicações em revistas técnicas ou em periódicos científicos de abrangência local, regional, nacional ou internacional indexados.                     | 5 horas de AC para cada publicação. Limitada a 15 horas.              |  |  |  |
| 31 | Publicações em revistas técnicas ou em periódicos científicos de abrangência local, regional, nacional ou internacional.                               | 3 horas de AC para cada publicação. Limitado a 15 horas.              |  |  |  |
| 32 | Publicações em anais de eventos técnico-científicos de abrangência local, regional, nacional ou internacional.   | 1 hora de AC para cada publicação. Limitado a 15 horas.               |  |  |  |
| 33 | Patentes de abrangência local, regional, nacional ou internacional   | 3 horas de AC para cada publicação comprovada. Limitado a 15 horas    |  |  |  |
| 34 | Participação em grupo de trabalho (liga acadêmica) ou grupos de estudos, na área de formação profissional  | Limitado a 15 horas   |  |  |  |
| 35 | Participação em visitas técnicas organizadas pela UFVJM relacionados à área de Inteligência Artificial e /ou afins.                                    | Limitado a 15 horas   |  |  |  |
| 36 | Estágio não obrigatório (com a apresentação do relatório devidamente assinado pelas partes) na área do curso   | Limitado a 15 horas.  |  |  |  |
| 37 | Trabalho efetuado pelo aluno, voltado para o empreendedorismo, dentro da área do curso de Inteligência Artificial.                                     | Limitado a 15 horas.  |  |  |  |
| 38 | Trabalho com vínculo empregatício dentro da área do curso de Inteligência Artificial.  | Limitado a 15 horas.  |  |  |  |
| 39 | Participação em Empresa Júnior,  | Limitado a 15 horas   |  |  |  |

|    |   |   |  |  |  |
|----|---|---|--|--|--|
|    | Incubadora Tecnológica e entidade de classe profissional                            |   |  |  |  |
| 40 | Participação no programa Bolsa Atividade  | Limitado a 15 horas   |  |  |  |
| 41 | Participação em eventos de pesquisa sem declaração de carga horária no certificado. | 1 hora de AC para cada dia de participação comprovada.<br>Limitada a 15 horas |  |  |  |

**GRUPO III:** Atividades de Representação Estudantil, Capacitação Profissional e inserção cidadão e formação integral/holística (Regulamento das Atividades Complementares do Curso de Inteligência Artificial, Art. 10. Inciso III). Mínimo de 20 (vinte) horas de Atividades Complementares neste grupo.

| Nº | Atividades   | Máximo de Horas Permitidas  | Horas Comprovadas na Atividade | Horas de AC Obtidas | Nº da Página |
|----|--|---|--------------------------------|---------------------|--------------|
| 42 | Participação, com aproveitamento, em cursos de língua estrangeira.   | Limitado a 5 horas  |                                |                     |              |
| 43 | Participação em oficinas e/ou cursos de formação pessoal, interpessoal e/ou psicológica.   | Limitado a 5 horas  |                                |                     |              |
| 44 | Cursos online de fundamento científico, tecnológico e/ ou de gestão, desde que aprovados pela Comissão Permanente de Avaliação de Atividades Complementares. | Limitado a 5 horas  |                                |                     |              |
| 45 | Participação em programas de intercâmbio.  | Limitado a 5 horas  |                                |                     |              |
| 46 | Participação efetiva em Diretórios, Centros Acadêmicos e Entidades de Classe (sindicatos, conselhos regionais e nacionais).                                  | Limitado a 5 horas  |                                |                     |              |
| 47 | Participação em Conselhos, Congregações, Colegiados e outros órgãos administrativos da UFVJM   | 05 horas de AC para cada semestre comprovado.<br>Limitado a 5 horas |                                |                     |              |

## Anexo IV - Descrição da natureza de extensão

| DESCRIÇÃO DA NATUREZA DE EXTENSÃO |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>ASPECTO 1</b>                  | <b>MODALIDADE DA AÇÃO</b>   |
| SUPORTE LEGAL / ORIENTAÇÕES       | Indicar qual(ais) opção(ões) - Projeto, Programa, Curso, Evento e Prestação de Serviço. (Cf. Art. 3º. da Res. CONSEPE n. 2/2021).   |
| DESCRIÇÃO / OPÇÃO SELECIONADA     | <input checked="" type="checkbox"/> Programa<br><input checked="" type="checkbox"/> Projeto<br><input checked="" type="checkbox"/> Curso / Oficina<br><input checked="" type="checkbox"/> Evento<br><input checked="" type="checkbox"/> Prestação de Serviço  |
| <b>ASPECTO 2</b>                  | <b>VÍNCULO DA AÇÃO</b>  |
| SUPORTE LEGAL / ORIENTAÇÕES       | Indicar qual é o vínculo da ação - 1 - Institucional/UFVJM; 2 - Governamental; 3 - Não-Governamental. (Cf. Art. 3º. da Res. CONSEPE n. 2/2021)  |
| DESCRIÇÃO / OPÇÃO SELECIONADA     | <input checked="" type="checkbox"/> Institucional/UFVJM;<br><input checked="" type="checkbox"/> Governamental;<br><input checked="" type="checkbox"/> Não-Governamental   |
| <b>ASPECTO 3</b>                  | <b>TIPO DE OPERACIONALIZAÇÃO</b>  |
| SUPORTE LEGAL / ORIENTAÇÕES       | Indicar o(s) Tipo(s) da operacionalização da ação: 1. Unidade Curricular; 2-Atividade Complementar; 3-Prática como componente curricular; 4-Estágio. (Cf. Art. 6º. da Res. CONSEPE n.2/2021).   |
| DESCRIÇÃO / OPÇÃO SELECIONADA     | <input checked="" type="checkbox"/> Unidade Curricular;<br><input type="checkbox"/> Atividade Complementar;<br><input type="checkbox"/> Prática como componente curricular;<br><input type="checkbox"/> Estágio   |
| <b>ASPECTO 4</b>                  | <b>CÓDIGO(S) E NOME(S) DA(S) UCS DO PPC VINCULADAS À AÇÃO DE EXTENSÃO</b>   |
| SUPORTE LEGAL / ORIENTAÇÕES       | Informar o(s) Código(s) e nome(s) da(s) UCs do PPC vinculadas à ação de extensão (Cf. §1º. Art.6º - Res. CONSEPE n. 2/2021).  |
| DESCRIÇÃO / OPÇÃO SELECIONADA     | Sociologia e Antropologia da Ciência;<br>Tecnologia da Informação, Sociedade e Meio Ambiente;<br>Atividades Extensionistas I;<br>Atividades Extensionistas II;<br>Atividades Extensionistas III;<br>Atividades Extensionistas IV.   |
| <b>ASPECTO 5</b>                  | <b>COMPONENTES CURRICULARES DAS UCs COM BASE NA DCN DO CURSO VINCULADAS À AÇÃO DE EXTENSÃO.</b>   |
| SUPORTE LEGAL / ORIENTAÇÕES       | Art. 14 Os Projetos Políticos Pedagógicos (PPPs) dos cursos de graduação devem ressaltar o valor das atividades de extensão, caracterizando-as adequadamente quanto à participação dos estudantes, permitindo-lhes, dessa forma, a obtenção de créditos curriculares ou carga horária equivalente após a devida avaliação. (Cf. Art.14 - Resolução n. 7, CNE - 18, dez., 2018). |
| DESCRIÇÃO /                       | De acordo com as diretrizes institucionais da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), a curricularização da extensão no Curso   |



|   |  |
|---|--|
| <p><b>OPÇÃO SELECIONADA</b></p>             | <p>de Bacharelado em Inteligência Artificial é regulamentada pela Resolução nº 02, de 18 de janeiro de 2021, que dispõe sobre a inserção da extensão nos currículos dos cursos de graduação da instituição. Nos termos dessa resolução, a extensão universitária é compreendida como um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político, que promove a interação transformadora entre a Universidade e outros setores da sociedade, constituindo-se como atividade acadêmica obrigatória e correspondendo a, no mínimo, 10% (dez por cento) da carga horária total do curso.</p> <p>No Curso de Bacharelado em Inteligência Artificial, as atividades de extensão totalizam 330 (trezentas e trinta) horas, sendo realizadas e computadas de forma integrada ao longo do percurso formativo, por meio de dois eixos principais:</p> <p>(1) Atividades de extensão desenvolvidas em unidades curriculares da matriz, totalizando 50 (cinquenta) horas, distribuídas nas disciplinas Sociologia e Antropologia da Ciência, com 30 (trinta) horas de extensão, e Tecnologia da Informação, Sociedade e Meio Ambiente, com 20 (vinte) horas de extensão. Nessas unidades curriculares, as ações extensionistas estarão articuladas aos conteúdos teóricos, abordando temas relacionados às dimensões sociais, éticas, culturais e políticas da Ciência, da Tecnologia e da Inteligência Artificial, podendo envolver oficinas, palestras, ações educativas, produção de materiais digitais e outras atividades voltadas à comunidade externa. As metodologias, os planos de trabalho e os instrumentos de avaliação dessas ações extensionistas estarão descritos nas atividades que serão devidamente registradas junto à Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEXC), em conformidade com a normativa institucional vigente.</p> <p>(2) Atividades Extensionistas I, II, III e IV, totalizando 280 (duzentas e oitenta) horas, estruturadas como componentes curriculares específicos destinados ao planejamento, execução, acompanhamento e avaliação de ações de extensão ao longo do curso. Nessas unidades curriculares, os discentes participarão como membros executores em ações de extensão devidamente cadastrados na PROEXC, podendo atuar em ações presenciais, mediadas por tecnologias digitais, voltadas ao desenvolvimento de soluções em Inteligência Artificial e Computação Aplicada para demandas sociais, institucionais e comunitárias. A carga horária dessas atividades será computada mediante comprovação e avaliação conforme critérios definidos pelo curso.</p> <p>Dessa forma, a curricularização da extensão no Curso de Bacharelado em Inteligência Artificial assegura a articulação entre ensino, pesquisa e extensão, promove a formação acadêmica, profissional e cidadã dos discentes e fortalece o compromisso social da UFVJM, alinhando a formação em Inteligência Artificial às demandas da sociedade e ao desenvolvimento regional.</p> |
| <p><b>ASPECTO 6</b></p>                     | <p><b>OBJETIVOS</b></p>  |
| <p><b>SUPORTE LEGAL / ORIENTAÇÕES</b></p>   | <p>Informar os objetivos da ação de extensão vinculada à curricularização. Regulamento da PROEXC</p>   |
| <p><b>DESCRIÇÃO / OPÇÃO SELECIONADA</b></p> | <p>No âmbito institucional, as ações de extensão do Curso de Inteligência Artificial da UFVJM têm como objetivo ampliar e aprofundar as relações entre a universidade e a sociedade, em especial no território de abrangência do Campus de Conceição do Mato Dentro, por meio de uma interação dialógica entre a comunidade externa e a universidade. Essas ações visam contribuir para a transformação da realidade social, mediante o desenvolvimento de soluções tecnológicas, educacionais e inovadoras que favoreçam a melhoria</p>   |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | <p>das condições de vida, o fortalecimento da cidadania e o desenvolvimento regional.</p> <p>No que se refere à formação discente, as atividades extensionistas buscam contribuir para a formação técnica, ética e cidadã dos estudantes, possibilitando vivências que os aproximem de problemáticas contemporâneas e de demandas reais da sociedade, estimulando a busca por soluções baseadas em Inteligência Artificial e tecnologias digitais. As ações extensionistas desenvolvidas no âmbito do curso promovem a troca de saberes entre a universidade e a comunidade, gerando aprendizados mútuos e fortalecendo tanto a formação profissional do discente quanto o impacto social das ações. Os objetivos específicos de cada atividade extensionista serão explicitados no registro da ação junto à PROEXC, conforme as normativas institucionais vigentes.</p>   |
| <b>ASPECTO 7</b>              | <b>METODOLOGIA</b>   |
| SUPORTE LEGAL / ORIENTAÇÕES   | Informar a estratégia e a metodologia a ser adota na realização da ação de extensão vinculada a curricularização. Regulamento da PROEXC.   |
| DESCRIÇÃO / OPÇÃO SELECIONADA | <p>Para o desenvolvimento das ações de extensão vinculadas à curricularização, curricular no Curso de Inteligência Artificial da UFVJM, é prevista a integração entre docentes, discentes e servidores técnico-administrativos, de modo a promover ações de caráter interdisciplinar e metodologias que estimulem a participação ativa, a democratização do conhecimento e a interação dialógica entre a universidade e a comunidade externa. As ações extensionistas poderão assumir diferentes modalidades, tais como programas, projetos, cursos, oficinas, eventos ou prestação de serviços, contemplando metodologias compatíveis com a área de Inteligência Artificial e com as demandas sociais atendidas.</p> <p>As metodologias específicas adotadas em cada ação extensionista, bem como as formas de participação do público-alvo, de acompanhamento e de avaliação, serão definidas pelo docente responsável e descritas no registro da ação junto à Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEXC), considerando que tais definições não podem ser integralmente previstas no âmbito do PPC. As ações de extensão deverão contribuir para a formação técnica, ética e cidadã dos discentes, possibilitando a aprendizagem de métodos e processos da extensão universitária e a aproximação com a realidade social, especialmente no contexto das regiões de abrangência da UFVJM. As ações serão acompanhadas e avaliadas pelo docente responsável, com posterior submissão de Relatório Final à PROEXC, conforme as normativas institucionais vigentes.</p> |
| <b>ASPECTO 8</b>              | <b>INTERAÇÃO DIALÓGICA DA COMUNIDADE ACADÊMICA COM A SOCIEDADE</b>   |
| SUPORTE LEGAL / ORIENTAÇÕES   | Informar sobre a proposta da ação na interação dialógica da comunidade acadêmica com a sociedade por meio da troca de conhecimentos, da participação e do contato com as questões complexas contemporâneas presentes no contexto social (Cf. I, 148 Art. 5o. Resolução n. 7, CNE - 18, dez., 2018).  |
| DESCRIÇÃO / OPÇÃO SELECIONADA | A realização das ações de extensão previstas no Curso de Inteligência Artificial da UFVJM dar-se-á por meio da interação dialógica entre a universidade e a comunidade externa, fundamentada na troca de conhecimentos, na participação ativa dos envolvidos e no contato com questões contemporâneas complexas presentes no contexto social. Essa interação pressupõe benefícios mútuos, uma vez que os atores sociais participantes das ações extensionistas contribuem para a produção do   |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | <p>conhecimento ao compartilhar saberes construídos em sua prática profissional, institucional ou vivência comunitária.</p> <p>Nesse sentido, o curso propõe atividades extensionistas orientadas pela integração efetiva entre a comunidade acadêmica e a sociedade, pautada pelo diálogo, pela troca de saberes e pelo compromisso social, contribuindo para a redução de desigualdades, para a inclusão social e para o fortalecimento da cidadania. As formas pelas quais essa interação dialógica ocorrerá, tanto no âmbito das unidades curriculares quanto das atividades complementares, serão definidas e explicitadas no registro de cada ação junto à PROEXC, conforme as normativas institucionais vigentes.</p>   |
| <b>ASPECTO 9</b>              | <b>INTERDISCIPLINARIDADE E INTERPROFISSIONALIDADE</b>  |
| SUPORTE LEGAL / ORIENTAÇÕES   | Informar sobre a proposta da ação de extensão da formação cidadã dos estudantes, marcada e constituída pela vivência dos seus conhecimentos, que, de modo interprofissional e interdisciplinar, seja valorizada e integrada à matriz curricular. (Cf. II, Art. 5o. Resolução n. 7, CNE - 18, dez., 2018).  |
| DESCRIÇÃO / OPÇÃO SELECIONADA | <p>O planejamento e a execução das ações extensionistas do Curso de Inteligência Artificial da UFVJM serão orientados pela formação técnica, ética e cidadã dos discentes, considerando a complexidade da realidade social e das demandas contemporâneas. Para tanto, as ações de extensão buscarão integrar modelos, conceitos e metodologias provenientes de diferentes unidades curriculares e áreas do conhecimento que compõem a estrutura curricular do curso, favorecendo abordagens interdisciplinares e interprofissionais.</p> <p>Nesse contexto, as atividades extensionistas poderão envolver a articulação com diferentes setores da sociedade, por meio do estabelecimento de parcerias intersetoriais, interorganizacionais e interprofissionais, de modo a conferir consistência teórica e operacional às ações desenvolvidas. O detalhamento da interdisciplinaridade, da interprofissionalidade e das parcerias envolvidas em cada ação extensionista será explicitado no registro da ação junto à PROEXC, conforme as normativas institucionais vigentes.</p>   |
| <b>ASPECTO 10</b>             | <b>INDISSOCIABILIDADE ENSINO – PESQUISA – EXTENSÃO</b>   |
| SUPORTE LEGAL / ORIENTAÇÕES   | Informar sobre a proposta da ação de extensão e a articulação entre ensino/extensão/pesquisa, ancorada em processo pedagógico único, interdisciplinar, político educacional, cultural, científico e tecnológico. (Cf. IV, Art. 5o. Resolução n. 7, CNE - 18, dez., 2018).  |
| DESCRIÇÃO / OPÇÃO SELECIONADA | <p>As ações de extensão do Curso de Inteligência Artificial da UFVJM poderão ser articuladas aos processos de ensino e pesquisa, de modo a contribuir para a formação acadêmica e cidadã dos discentes e para a produção de conhecimentos de natureza científica, tecnológica, educacional e social, em um processo pedagógico integrado e interdisciplinar. A relação entre Extensão, Ensino e Pesquisa será fortalecida pela participação ativa dos discentes como protagonistas de sua formação, bem como pelo envolvimento de docentes, técnico-administrativos e membros da comunidade externa, promovendo a troca de saberes e o diálogo entre diferentes atores sociais.</p> <p>No desenvolvimento das ações extensionistas, poderão ser adotadas metodologias participativas, tais como abordagens de investigação-ação ou pesquisa aplicada, favorecendo análises inovadoras e a construção coletiva do conhecimento. Sempre que pertinente, poderá ser incentivada a participação de outros pesquisadores e a produção acadêmica decorrente das atividades de extensão. O detalhamento da articulação entre ensino, pesquisa e extensão em cada ação extensionista será explicitado no</p> |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | respectivo registro junto à PROEXC, conforme as normativas institucionais vigentes.   |
| <b>ASPECTO 11</b>             | <b>IMPACTO NA FORMAÇÃO DO ESTUDANTE: CARACTERIZAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DOS GRADUANDOS NA AÇÃO PARA SUA FORMAÇÃO ACADÊMICA</b>  |
| SUPORTE LEGAL / ORIENTAÇÕES   | <p>Descrever a contribuição da ação de extensão para o impacto na formação do discente, conforme estabelece a legislação vigente:</p> <p>“Art. 6º Estruturam a concepção e a prática das Diretrizes da Extensão na Educação Superior:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>I. a contribuição na formação integral do estudante, estimulando sua formação como cidadão crítico e responsável;</li> <li>II. o estabelecimento de diálogo construtivo e transformador com os demais setores da sociedade brasileira e internacional, respeitando e promovendo a interculturalidade;</li> <li>III. a promoção de iniciativas que expressem o compromisso social das instituições de ensino superior com todas as áreas, em especial, as de comunicação, cultura, direitos humanos e justiça, educação, meio ambiente, saúde, tecnologia e produção, e trabalho, em consonância com as políticas ligadas às diretrizes para a educação ambiental, educação étnico-racial, direitos humanos e educação indígena;</li> <li>IV. a promoção da reflexão ética quanto à dimensão social do ensino e da pesquisa;</li> <li>V. o incentivo à atuação da comunidade acadêmica e técnica na contribuição ao enfrentamento das questões da sociedade brasileira, inclusive por meio do desenvolvimento econômico, social e cultural;</li> <li>VI. o apoio em princípios éticos que expressem o compromisso social de cada estabelecimento superior de educação;</li> <li>VII. VII - a atuação na produção e na construção de conhecimentos, atualizados e coerentes, voltados para o desenvolvimento social, equitativo, sustentável, com a realidade brasileira”. (Cf. IVII, Art. 6o. Resolução n. 7, CNE - 18, dez., 2018).</li> </ol> |
| DESCRIÇÃO / OPÇÃO SELECIONADA | <p>As ações de extensão previstas no Curso de Inteligência Artificial da UFVJM contribuirão para a formação integral dos discentes, promovendo o desenvolvimento de competências técnicas, éticas e sociais, e formando cidadãos críticos, responsáveis e comprometidos com a realidade social. Tais ações possibilitarão a vivência de experiências que aproximem os estudantes de questões contemporâneas e de demandas reais da sociedade, estimulando a busca por soluções inovadoras e o aprimoramento do conhecimento a partir do contato com os atores sociais envolvidos.</p> <p>No contexto das atividades extensionistas, os discentes serão estimulados a atuar como protagonistas, participando ativamente do planejamento, execução e avaliação das ações, bem como sendo capacitados para o desenvolvimento das atividades propostas, por meio de aulas, experimentos, levantamentos de dados e outras estratégias compatíveis com a área de Inteligência Artificial. O detalhamento dos impactos de cada ação extensionista na formação discente será explicitado no respectivo registro junto à PROEXC, conforme as normativas institucionais vigentes.</p>   |
| <b>ASPECTO 12</b>             | <b>IMPACTO E TRANSFORMAÇÃO SOCIAL</b>   |
| SUPORTE LEGAL / ORIENTAÇÕES   | Informar sobre a proposta da ação de extensão e produção de mudanças na própria instituição superior e nos demais setores da sociedade, a partir da construção e aplicação de conhecimentos, bem como por outras atividades acadêmicas e sociais; (Cf. III, Art. 5o. Resolução n. 7, CNE - 18, dez., 2018).   |
|                               | Por meio do desenvolvimento das ações extensionistas previstas no Curso de  |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| DESCRIÇÃO /<br>OPÇÃO<br>SELECIONADA | <p>Inteligência Artificial da UFVJM, busca-se o estabelecimento de um diálogo construtivo e transformador com os diversos setores da sociedade, pautado no respeito à diversidade e na valorização da interculturalidade. As ações de extensão expressam o compromisso social da Universidade, com especial atenção às demandas das comunidades que integram os Vales do Jequitinhonha e Mucuri, contribuindo para a melhoria das condições de vida, o fortalecimento da cidadania e o desenvolvimento regional.</p> <p>As ações extensionistas serão orientadas para a produção e a construção de conhecimentos científicos e tecnológicos alinhados à realidade brasileira, promovendo o desenvolvimento social, equitativo e sustentável, bem como a reflexão ética sobre os impactos sociais da Inteligência Artificial, do ensino e da pesquisa. Espera-se, ainda, que tais ações promovam a transformação da própria Universidade, a partir da integração entre docentes, discentes e técnico-administrativos e da aprendizagem decorrente dos métodos e processos da extensão universitária. Os impactos e as transformações sociais de cada ação extensionista serão explicitados no respectivo registro junto à PROEXC, conforme as normativas institucionais vigentes.</p> |
| <b>ASPECTO 13</b>                   | <b>DESCRIÇÃO DO PÚBLICO-ALVO</b>   |
| SUPORTE LEGAL /<br>ORIENTAÇÕES      | <p>Informar sobre o perfil e participação do público-alvo na ação de extensão e, principalmente, a interação com a comunidade externa. Pois são consideradas atividades de extensão as intervenções que envolvam diretamente as comunidades externas às instituições de ensino superior e que estejam vinculadas à formação do estudante, nos termos desta Resolução, e conforme normas institucionais próprias. (Cf. Art. 7o. Resolução n. 7, CNE - 18, dez., 2018).</p>  |
| DESCRIÇÃO /<br>OPÇÃO<br>SELECIONADA | <p>As ações de extensão do Curso de Bacharelado em Inteligência Artificial terão como público-alvo prioritário a comunidade externa à UFVJM, considerando as demandas sociais, institucionais e territoriais contempladas no contexto de cada ação extensionista proposta. De forma complementar, tais ações poderão envolver a comunidade acadêmica da UFVJM, assegurando a participação ativa dos discentes, de modo que a vivência extensionista contribua para sua formação acadêmica, profissional e cidadã, ao mesmo tempo em que o conhecimento produzido no curso contribua para o desenvolvimento das ações junto à sociedade. A definição e a caracterização do público-alvo específico de cada ação extensionista serão explicitadas no respectivo registro junto à PROEXC, em consonância com as diretrizes institucionais.</p>  |

**Anexo V - Proposta de plano de ação do coordenador de curso**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI

**PLANO DE AÇÃO DA COORDENAÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO  
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**

**Coordenação de curso:**

**Vice-Coordenação de Curso:**

## **SUMÁRIO**

1. APRESENTAÇÃO
2. COMPETÊNCIAS DA COORDENAÇÃO DE CURSO
3. PLANO DE AÇÃO
4. MONITORAMENTO DO PLANO DE AÇÃO
5. REFERÊNCIAS

## **APRESENTAÇÃO**

Este documento apresenta a proposta preliminar do Plano de Ação do Coordenador do Curso de Inteligência Artificial, da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, como um norteador das atividades a serem desenvolvidas pelo Coordenador do referido Curso, durante a gestão 202x a 202x, com o apoio do Colegiado de Curso. Este plano tem por objetivo possibilitar o acompanhamento das atividades a serem desempenhadas pela Coordenação de Curso, auxiliando o trabalho do coordenador, e na sua ausência, do vice-coordenador, para melhoria contínua do curso e pelo êxito e permanência dos discentes ativos.

Esta proposta foi construída a partir do aproveitamento de elementos da proposta preliminar do Plano de Ação do Coordenador do Curso de Inteligência Artificial da UFVJM, assegurando convergência conceitual e institucional. E considerando as competências de coordenador de curso da UFVJM previstas na Resolução nº 09/2009 e no Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI da UFVJM, gestão 2024-2028.

## **COMPETÊNCIAS DA COORDENAÇÃO DE CURSO**

A UFVJM conta com uma regulamentação específica do Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão, aprovado por meio da Resolução CONSEPE n. 09/2009, a qual determina as seguintes competências da coordenação de curso:

- convocar e presidir as reuniões do Colegiado de Curso, com direito a voto comum e de qualidade;
- representar o Curso nas diversas instâncias universitárias;
- executar as deliberações do Colegiado de Curso;
- encaminhar os processos, pareceres e deliberações do Colegiado, aos órgãos competentes;
- decidir sobre matéria de urgência ad referendum do Colegiado de Curso;
- cumprir e fazer cumprir as decisões dos órgãos superiores sobre matérias relativas ao Curso;
- apresentar aos docentes e discentes do Curso, o Projeto Pedagógico do Curso, enfatizando a sua importância como instrumento norteador das ações desenvolvidas;
- coordenar, acompanhar e orientar todas as atividades didático-pedagógicas do Curso;



- planejar e realizar reuniões com os docentes do Curso, para discussão do desempenho acadêmico dos discentes e indicação de estratégias que visem a melhoria do processo ensino-aprendizagem;
- planejar e realizar reuniões com os discentes do Curso, para discussão do desempenho acadêmico e identificação de pontos fortes e fracos no desenvolvimento dos componentes curriculares;
- orientar os discentes quanto aos aspectos da vida acadêmica;
- encaminhar aos docentes, para análise, e deles recolher os processos de aproveitamento de créditos de disciplina(s) já cursadas pelos acadêmicos da UFVJM;
- analisar os programas de disciplinas para efeito de aproveitamento de créditos dos acadêmicos, em caso de ausência do docente responsável pela disciplina;
- apresentar ao Colegiado de Curso, as propostas de revisão e alterações do Projeto Pedagógico do Curso, no que diz respeito às ementas, cargas horárias e pré-requisitos;
- propor inovações curriculares introduzindo mudanças no Curso, de forma planejada e consensual, visando produzir uma melhora da ação educacional;
- elaborar o horário de aula e inserir o plano de oferta de disciplinas no sistema de gestão acadêmica, obedecendo os prazos estabelecidos no Calendário Acadêmico;
- coordenar as ações de natureza acadêmico-pedagógicas, referentes a concurso público para docentes;
- solicitar à chefia imediata a contratação de pessoal docente;
- subsidiar o Programa de Avaliação Institucional da UFVJM, bem como colaborar na execução das ações relativas à avaliação, aprovadas pelos órgãos competentes;
- coordenar o processo de avaliação interna do Curso, e a partir dos resultados efetuar os encaminhamentos cabíveis;
- coordenar o processo permanente de melhoria do Curso;
- propor convênios de natureza acadêmico-pedagógica entre a UFVJM e outras Instituições e órgãos;
- zelar pelo cumprimento do Calendário Acadêmico;
- fornecer as informações necessárias à elaboração do Catálogo do Curso e demais ações de divulgação dos programas e atividades de graduação da UFVJM, inerentes ao Curso;
- fazer a interlocução entre os docentes do Curso e a Pró-Reitoria de Graduação;
- manter atualizados os Planos de Ensino das disciplinas no SIGA-Ensino;

- estabelecer prazo para a entrega pelos docentes, do Plano de Ensino de disciplinas atualizado ou inexistente, conforme o caso;
- encaminhar à Pró-Reitoria de Graduação declarações de que os estudantes formandos cumpriram com as exigências do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), Estágio Curricular Supervisionado (ECS) e Atividades Complementares (AC), quando for o caso, para efeito de colação de grau;
- desempenhar outras atribuições inerentes ao cargo, não especificadas nesta Resolução, quando orientadas pela Pró-Reitoria de Graduação.

### PLANO DE AÇÃO DO COORDENADOR

| Objetivos   | Ações   | Como  | Periodicidade                             | Quem (órgãos de apoio e/ou responsáveis)   |
|---|---|---|---|--|
| <b>DIMENSÃO GESTÃO E ORGANIZAÇÃO</b>  |   |   |   |  |
| Realizar reuniões mensais Colegiado de Curso e NDE  | Convocar e presidir as reuniões do Colegiado de Curso, com direito a voto comum e de qualidade                                  | Formato eletrônico (google meet)  | Mensal                                    | Coordenador de curso com apoio da Secretaria das coordenações de curso                     |
| Executar as deliberações do Colegiado de Curso;   | Encaminhar ofícios, emails, realizar ações  | Presencial ou de forma remota   | Mensal                                    | Coordenador de curso ou vice-coordenador   |
| Encaminhar os processos, pareceres e deliberações do Colegiado, aos órgãos competentes                                    | Abrir processos no SEI e anexar os documentos necessários; dar encaminhamentos  | Sistema SEI   | Semanal ou mensal. A depender da demanda. | Coordenador de curso ou vice-coordenador com apoio da Secretaria das coordenações de curso |
| Decidir sobre matéria de urgência ad referendum do Colegiado de Curso;  | Deliberar em matérias urgentes; encaminhar a posteriori, deliberação ad referendum para aprovação do colegiado                  | Sistema SEI , preferencialmente. Ou por e-mail ou fisicamente, por ofício | Por demanda.                              | coordenador ou decano, na ausência de ambos.   |
| Elaborar plano de oferta e horário de aula e inserir o sistema de gestão acadêmica, obedecendo os prazos estabelecidos no | Convocar reuniões semestrais com os docentes para elaboração do plano de oferta e horário das disciplinas; construir o plano de | Sistema e-campus  | Semestralmente                            | Coordenador de curso ou vice-coordenador   |

|  |   |   |  |   |
|--|---|---|--|---|
| Calendário Acadêmico;  | oferta e a grade de horários semestral dentro dos prazos.   |   |  |   |
| Coordenar as ações referentes a concurso público para docentes e solicitar à chefia imediata a contratação de pessoal docente;   | Acompanhar todas as ações para realização de concurso público para manter a lisura e integridade do processo, atendimento dos prazos e solicitar a contratação de docentes em caso de possibilidade para tal. | Sistema SEI   | Por demanda  | Coordenador de curso ou vice-coordenador  |
| Fornecer as informações necessárias à elaboração do Catálogo do Curso e demais ações de divulgação dos programas e atividades de graduação da UFVJM, inerentes ao Curso; | Realizar o preenchimento do formulário com as informações do curso para efeito de divulgação  | Formulário específico /E-mail institucional da coordenação        | Por demanda  | Coordenador de curso ou vice-coordenador  |
| <b>DIMENSÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA</b>  |   |   |  |   |
| Cumprir e fazer cumprir as decisões dos órgãos superiores sobre matérias relativas ao Curso  | Encaminhar as decisões ao Colegiado, NDE e docentes, quando for o caso. Atender aos prazos para cumprimento das decisões.   | Sistema SEI ou em reuniões remotas ou físicas, quando necessário. | Mensal ou por demanda.   | Coordenador de curso ou vice-coordenador  |
| Apresentar aos docentes e discentes ingressantes do Curso, o Projeto Pedagógico do curso.  | Realizar reuniões presenciais ou remotas com docentes ingressantes e discentes calouros e apresentar o PPC e seus aspectos relevantes.  | Presencial  | Anual. No início de cada ano letivo e quando do ingresso de novos docentes | Coordenador de curso ou vice-coordenador  |
| Coordenar, acompanhar e orientar todas as atividades didático-pedagógicas do Curso;  | Fazer o acompanhamento dos alunos ingressantes; orientar no ajuste de matrícula; orientar o discente quanto a matrícula e itinerário formativo;   | Presencial ou de forma remota.                                    | Semestral/diário   | Coordenador de curso ou vice-coordenador com apoio da Secretaria das Coordenações |

|  |  |   |                  |  |
|--|--|---|------------------|--|
|  | acompanhar a evolução do aluno no curso, suas dificuldades e interesses; orientar alunos quanto a permanência no curso, para evitar trancamento, transferência, desligamentos; responder às demandas pedagógicas dos cursos: plano de oferta, avaliações, relacionamento interpessoal professor aluno; Realizar o planejamento do curso e coordenação do corpo docente; Estimular os alunos à participação de atividades extracurriculares: programas, projetos, extensão. |   |                  |  |
| Planejar e realizar reuniões com os docentes do Curso, para discussão do desempenho acadêmico dos discentes e indicação de estratégias que visem a melhoria do processo ensino aprendizagem; | Realizar o levantamento do desempenho dos alunos por meio dos indicadores: Relatório da DRCA; IAE, ENADE; Estruturar a pauta; convocar docentes, apresentar indicadores e realizar discussões, registrar as informações; realizar os encaminhamentos; verificar a implementação e aplicação de estratégias propostas para melhoria do desempenho dos alunos. Acompanhar os resultados.   | Presencial com docentes em que a maioria dos alunos apresentem desempenho insuficiente ou por demanda | Anual            | Coordenador de curso ou vice-coordenador |
| Acompanhar o   | Receber as   | Processo SEI  | Anual (início de | Coordenador de                           |

|  |  |                                |                              |   |
|--|--|--------------------------------|------------------------------|---|
| processo de aproveitamento de créditos   | solicitações, encaminhar aos docentes, acompanhar a realização dentro dos prazos, dar os encaminhamentos e resolver as pendências  |                                | cada ano regular)            | curso ou vice-coordenador com apoio da Secretaria das Coordenações                            |
| Propor revisão e alterações do Projeto Pedagógico do Curso, no que diz respeito à ementas, cargas horárias e pré-requisitos; propor inovações curriculares para melhoria do curso                  | Levantar, a partir da demanda, pontos do PPC que necessitem ser aprimorados e/ou alterados e propor alterações mediante justificativas   | Processo SEI                   | A cada 2 anos ou por demanda | Núcleo docente Estruturante<br>Colegiado do curso<br>Coordenador de curso ou vice-coordenador |
| Subsidiar o Programa de Avaliação Institucional da UFVJM e coordenar o processo de avaliação interna do Curso  | Acompanhar a logística de todo o processo de avaliação interna e externa partir dos resultados, efetuar os encaminhamentos cabíveis e traçar novas estratégias para o curso.                                   | Via INEP                       | Trienal                      | Colegiado do curso<br>Coordenador de curso ou vice-coordenador                                |
| Verificar a atualização dos Planos de Ensino das disciplinas e estabelecer prazo para apresentação pelos docentes, do Plano de Ensino de disciplinas;  | Realizar , semestralmente a conferência dos planos de ensino disponibilizados no Sistema e-campus no prazo do calendário acadêmico e alertar os docentes para apresentação do plano no início de cada semestre | E-campus                       | Semestral                    | Coordenador de curso ou vice-coordenador  |
| Realizar os lançamentos de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), Estágio Curricular Supervisionado (ECS) e Atividades Complementares (AC), dentro do prazo exigido para efeito de colação de grau; | Acompanhar o fechamento dos componentes curriculares TCC, AC e Estágio dos formandos de cada semestre e solicitar aos docentes atenção aos prazos para se evitar prejuízo aos formandos                        | E-campus E-mail institucional; | Semestral                    | Coordenador de curso ou vice-coordenador  |

|  |  |                      |                                    |   |
|--|--|----------------------|------------------------------------|---|
| Fazer a interlocução entre os docentes do Curso e a Pró-Reitoria de Graduação e zelar pelo cumprimento do calendário acadêmico | Encaminhar à Prograd as demandas docentes que dela necessitarem de apreciação e apresentarem as decisões e deliberações da Prograd aos docentes, quando se tratarem de decisões inerentes ao corpo docente | Sistema SEI          | Por demanda                        | Coordenador de curso ou vice-coordenador                                |
| <b>DIMENSÃO POLÍTICA E INSTITUCIONAL</b>   |  |                      |                                    |   |
| Propor convênios de natureza acadêmico pedagógica entre a UFVJM e outras Instituições e órgãos;                                | Quando necessário, intermediar os convênios de estágio entre as empresas concedentes e o curso   | Presencial ou remoto | Semestral ou por demanda           | Coordenador de curso ou vice-coordenador e Diretoria de Cômvenios UFVJM |
| Representar o Curso nas diversas instâncias universitárias;  | Comparecer às reuniões dos órgãos internos da Instituição (Consepe, Congregação...)  | Presencial ou remoto | Mensal ou conforme agenda do órgão |   |

### **MONITORAMENTO DO PLANO DE AÇÃO**

Ao final de cada semestre o andamento das ações será analisado pelo colegiado, tendo em vista a necessidade de revisão do Plano de Ação, para que seja capaz de responder às demandas do curso.

### **REFERÊNCIAS**

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Instrumento de Avaliação dos Cursos de Graduação - Presencial e a Distância, 2017, Autorização, pag. 25.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Instrumento de Avaliação dos Cursos de Graduação - Presencial e a Distância, 2017, Reconhecimento e Renovação de Reconhecimento de Curso, pag.

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Resolução n. 09/2009, de 9 de junho de 2009. Estabelece competências dos coordenadores de cursos de graduação da UFVJM.

### **5.3 Referendo NDE sobre o Acervo Bibliográfico - básico e complementar**



## 6. REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CP nº 3, de 10 de março de 2004. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 19 maio de 2004.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004. Institui as 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. Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2004.

BRASIL. Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). Diário Oficial da União, Brasília, 2004.

BRASIL. Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação. Diário Oficial da União, Brasília, 2016.

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. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Tecnologia. Brasília: MEC, 2019.

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 31 maio 2012.

G1. População de Conceição do Mato Dentro (MG) é de 23.162 pessoas, aponta o Censo do IBGE. G1 Minas Gerais, 28 jun. 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2023/06/28/populacao-de-conceicao-do>

-mato-dentro-mg-e-de-23-162-pessoas-aponta-o-censo-do-ibge.ghml. Acesso em: 12 dez. 2025.

Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). IA para o Bem de Todos: Proposta de Plano Brasileiro de Inteligência Artificial 2024-2028. Brasília, DF: MCTI, 2024. 104 p. Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2024/07/plano-brasileiro-de-ia-tera-supercomputador-e-investimento-de-r-23-bilhoes-em-quatro-anos/ia\\_para\\_o\\_bem\\_de\\_todos.pdf/view](https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2024/07/plano-brasileiro-de-ia-tera-supercomputador-e-investimento-de-r-23-bilhoes-em-quatro-anos/ia_para_o_bem_de_todos.pdf/view). Acesso em: 12 dez. 2025.

MORIN, Edgar. Os sete saberes necessários à educação do futuro. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2000.

MORIN, Edgar. Introdução ao Pensamento Complexo. 5. ed. Lisboa: Instituto Piaget, 2000.

NICOLESCU, Basarab. O manifesto da transdisciplinaridade. São Paulo: Triom, 1999.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO. Aspectos econômicos de Conceição do Mato Dentro – MG. Conceição do Mato Dentro, 2025. Disponível em: <https://www.cmd.mg.gov.br/aspectos-economicos>. Acesso em: 12 dez. 2025.

RUSSELL, Stuart. Inteligência Artificial a Nosso Favor: Como manter o controle sobre a tecnologia. Tradução de Berilo Vargas. São Paulo: Companhia das Letras, 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO. Referenciais de formação para cursos de bacharelado em inteligência artificial. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação (SBC), 2024.

TERRA. Cursos de IA refletem nova fase do ensino no Brasil. Terra, 23 out. 2025. Disponível em: <https://www.terra.com.br/noticias/cursos-de-ia-refletem-nova-fase-do-ensino-no-brasil,3c80b4eb95db2c1d9b926721cba25409z2j39hcz.html>. Acesso em: 12 dez. 2025.

UFVJM - UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI. Estatuto da UFMG. Belo Horizonte, 2014.

UFVJM, Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Resolução nº 24, de 15 de setembro de 2025. Dispõe sobre o Regulamento dos Cursos de Graduação da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Diamantina: UFMG, 2025.

UFVJM. Comissão Própria de Avaliação (CPA). Resolução CONSU nº 30, de 07 de novembro de 2008. Diamantina: UFMG, 2008c.

UFVJM. Estatuto da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Diamantina: UFMG, 2014.

UFVJM. Instrumento de Avaliação do Ensino (IAE). Resolução CONSEPE nº 63, 23 de novembro de 2017

UFVJM. Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2024–2028. Diamantina: UFMG, 2023.

UFVJM. Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2024–2028. Diamantina: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, 2023.

UFVJM. Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2024–2028.. Diamantina: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, 2023.

UFVJM. Plano de Desenvolvimento Institucional 2024 - 2028. Diamantina: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, 2023.

UFVJM. Projeto Pedagógico Institucional (PPI). Diamantina: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, 2017.

UFVJM. Regulamento dos Cursos de Graduação da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Diamantina: UFMG, 2025.

UFVJM. Resolução CONSEPE nº 09, de 19 de junho de 2009. Dispõe sobre as competências dos coordenadores de cursos de graduação da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Diamantina, 2009.

UFVJM. Resolução CONSEPE nº 24, de 15 de setembro de 2025. Dispõe sobre o Regulamento dos Cursos de Graduação da UFMG. Belo Horizonte: UFMG, 2025.

UFVJM. Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Plano de Desenvolvimento Institucional 2024–2028. Diamantina: UFMG, 2024.

UFVJM. Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Projeto Pedagógico Institucional. Diamantina: UFMG, 2019.

VEIGA, Ilma Passos Alencar. Projeto pedagógico de curso: teoria e prática na educação superior. 1. ed. São Paulo: Loyola, 2004.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro (org.). Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível. Papirus Editora, 2013.

