

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO
GRADUAÇÃO EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO
DE GRADUAÇÃO EM INTELIGÊNCIA
ARTIFICIAL

Reitor: *Prof. Dr. Carlos Henrique de Carvalho*
Pró-Reitora de Graduação: *Waldenor Barros Moraes Filho*
Diretor de Ensino: *Roberto Bernardino Junior*
Diretor da Faculdade de Computação: *Prof. Dr. Rodrigo Sanches Miani*
Coordenador do curso: *Prof. Dr. _____*

Equipe de Elaboração do Projeto Pedagógico: *Comissão para Elaboração do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Inteligência Artificial e Câmara de Ensino*

Sumário

1	Identificação do Curso.....	5
2	Endereços Importantes	6
3	Apresentação.....	7
4	Justificativa para a oferta do curso	8
4.1	História do curso desde sua criação.....	8
4.2	Apresentação da unidade acadêmica	9
4.3	Motivação para a Reformulação do Projeto Pedagógico	10
4.4	Justificativa para alteração na oferta de vagas do curso	11
5	Princípios e Fundamentos.....	11
5.1	Adequação da metodologia de ensino à concepção do curso	13
5.1.1	Inter-relação das disciplinas na concepção e execução do currículo	13
5.1.2	Incentivo à formação pedagógica do docente	14
5.1.3	Orientação acadêmica - Tutoria	14
6	Perfil Profissional do Egresso	14
7	Objetivos do Curso	16
8	Estrutura Curricular	17
8.1	Núcleos de Formação	17
8.2	Núcleo de Formação Básica (B).....	18
8.3	Núcleo de Formação em Computação (C).....	18
8.4	Núcleo de Formação em Ciência de Dados (CD)	19
8.5	Formação Humanística e Complementar (HC)	19
8.6	Núcleo de Formação Gerencial (G).....	19
8.7	Disciplinas Optativas (DO).....	19
8.8	Fluxo Curricular	21
8.9	Modelo de representação Gráfica do perfil de Formação	24
8.10	Estágio Curricular.....	25
8.11	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	26
8.12	Atividades Acadêmicas Complementares	26
8.12.1	Tipos de atividades complementares	27
8.12.2	Elenco de atividades complementares.....	27
8.12.3	Validação das atividades complementares.....	30
8.13	Iniciação científica	30
8.14	PET – Programa Especial de Treinamento	31
8.15	Monitoria.....	31
8.16	Atividades de Extensão, Cultura e Assuntos Estudantis	32

8.17	Coerência do Currículo com os Objetivos do Curso	33
8.18	Coerência do Currículo com o Perfil Desejado do Egresso	33
8.19	Coerência do Currículo em Relação às Diretrizes da SBC	33
8.20	Equivalências entre componentes curriculares para aproveitamento de estudos ..	34
8.20.1	Disciplinas Mantidas	35
8.20.2	Disciplinas Extintas (Currículo BSI-2010)	36
8.20.3	Disciplinas Criadas (Currículo BSI-2017)	36
8.20.4	Disciplinas Combinadas / Alteradas	36
9	Diretrizes Gerais para o desenvolvimento metodológico do ensino	38
10	Atenção ao estudante	38
10.1	Programa de Combate à Evasão e Retenção	39
10.1.1	Pró-Reitoria de Assistência Estudantil	40
10.1.2	Diretoria de Inclusão, Promoção e Assistência Estudantil (Dires)	40
10.1.3	Diretoria de Qualidade de Vida do Estudante (Dirve)	41
10.2	Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (Proexc)	43
10.2.1	Diretoria de Cultura (Dicult)	43
10.2.2	Diretoria de Extensão Comunitária (Direc)	44
10.3	Centro de Ensino, Pesquisa, Extensão e Atendimento em Educação Especial (Cepae)	44
10.4	Outras Atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão	45
11	Processos de avaliação da aprendizagem do curso	46
11.1	Avaliação do Aluno pelo Professor	46
11.2	Avaliação didático pedagógica Professor/Disciplina	46
11.3	Acompanhamento contínuo do Curso:	47
11.4	Avaliação contínua do projeto pedagógico	47
12	Acompanhamento de Egressos	48
13	Considerações Finais	49
14	Referências	49

1 Identificação do Curso

Denominação do curso....:	Inteligência Artificial
Grau.....:	Bacharelado
Modalidade.....:	Presencial
Titulação.....:	Bacharel em Inteligência Artificial
Carga horária.....:	3200 horas
Duração.....:	Tempo mínimo de integralização curricular: 8 semestres Tempo máximo de integralização curricular: 12 semestres
Portaria de reconhecimento e/ou renovação de reconhecimento:	Reconhecimento xx/xx/xxx portaria MEC - xxx/xx Renovação de Reconhecimento xx/xx/xxxx Portaria MEC/Seres nº xxxx de Renovação de Reconhecimento xx/xx/xxxx Portaria nº xxx MEC/SERES de
Regime Acadêmico.....:	Semestral
Ingresso.....:	Semestral
Turno de oferta.....:	Matutino
Número de Vagas Ofertadas:	30 vagas semestrais ou 60 vagas anuais

2 Endereços Importantes

Instituição: Universidade Federal de Uberlândia. Av. João Naves de Ávila, 2121, Campus Santa Mônica, CEP: 38400-902, Uberlândia MG.

Unidade Acadêmica: Faculdade de Computação (FACOM) da Universidade Federal de Uberlândia. Av. João Naves de Ávila, 2121, Campus Santa Mônica, Bloco B, Sala 1B116. CEP: 38400-902, Uberlândia MG.

Coordenação do Curso: Coordenação do Graduação em Inteligência Artificial da Universidade Federal de Uberlândia / Campus Santa Mônica. Av. João Naves de Ávila, 2121 Campus Santa Mônica, Bloco B, Sala 1B116. CEP: 38400-902, Uberlândia MG.

3 Apresentação

O processo de concepção do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Inteligência Artificial teve início no ano de 2025 impulsionado pela demanda institucional pela oferta um curso alinhado com as tendências tecnológicas atuais.

O método para concepção e construção deste PPC foi subdividido nas seguintes etapas:

- I. Estudo do PPC de renomadas instituições de ensino do Brasil e do exterior e pesquisa dos parâmetros curriculares estabelecidos por entidades influentes como IEEE, ACM e SBC;
- II. Revisão da Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016 - Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação, abrangendo os cursos de Ciência da Computação, Sistemas de Informação, em Engenharia de Computação, em Engenharia de Software e de licenciatura em Computação;
- III. Estudos das diretrizes propostas pelo ENADE e discussão de como a grade curricular vigente atende a cada uma destas diretrizes;
- IV. Consulta à comunidade acadêmica da FACOM e as empresas da região sobre as principais demandas pelo curso e sugestões quanto a grade curricular;
- V. Aprovação do Conselho da FACOM sobre a motivação para a criação do novo curso, voltado para Inteligência Artificial;
- VI. Definição de subgrupos de trabalhos com a participação de professores especialistas nas diferentes áreas que compõem o curso para validação das disciplinas e ementas pertinentes a cada área. Reuniões e discussões entre os integrantes dos subgrupos de trabalhos;
- VII. Criação de um subgrupo de trabalho para discutir sobre a inserção de EAD no curso;
- VIII. Criação de uma nova grade curricular para o curso a partir dos resultados dos subgrupos de trabalho, apresentação e discussão desta grade pelos professores do curso, para a Câmara de Ensino da Unidade e para o CONFACOM.

A comissão responsável pela coordenação dos trabalhos foi inicialmente composta, conduziu discussões iniciais e chegaram numa proposta de Matriz curricular. A seguir, a comissão para criação do curso de Bacharelado em Inteligência Artificial trabalhou na escrita do PPC, nas discussões para melhorias em cada componente e na inserção de 10% da carga horária do curso para atividades de extensão.

4 Justificativa para a oferta do curso

4.1 Apresentação da unidade acadêmica

A Faculdade de Computação (FACOM) da Universidade Federal de Uberlândia foi criada em 2000, a partir do extinto Departamento de Informática (DEINF), criado em 1988, no âmbito do CETEC, com docentes provenientes dos departamentos de Engenharia Elétrica e de Matemática. As atividades acadêmicas do DEINF estiveram intimamente ligadas ao desenvolvimento do Curso de Ciência da Computação (BCC), criado também em 1988, sendo este curso o marco inicial da FACOM. No início dos anos 2000 foi criado na Faculdade o

Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação, inicialmente com o curso de Mestrado Acadêmico. A FACOM continuou sua expansão criando em 2009 o Curso de Graduação em Sistemas de Informação (BSI) no campus Santa Mônica, em Uberlândia e, em 2010, no campus de Monte Carmelo. No ano de 2011 foi aprovado pela CAPES o Curso de Doutorado em Ciência da Computação, em reconhecimento a destacada produção científica da FACOM em diversas áreas da computação.

O programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação (PPGCO) vinculado a FACOM foi criado em março de 2001 em resposta à demanda regional por formação acadêmica de qualidade, tendo como objetivo a formação de pesquisadores, docentes e profissionais altamente gabaritados para atuarem em universidades, centros de pesquisa e empresas envolvidas com tecnologia de ponta.

Atualmente, o PPGCO oferece os seguintes cursos (stricto sensu):

- Mestrado em Ciência da Computação, desde 2001;
- Doutorado em Ciência da Computação, desde 2012.

Com conceito 5 pela CAPES, o PPGCO desenvolve atividades de pesquisa agrupadas em quatro linhas de pesquisa: Inteligência Artificial, Sistemas de Computação, Ciência de Dados e Engenharia de Software. A inovação e relevância dos resultados de suas pesquisas se refletem no crescente número de publicações em veículos de grande impacto, no registro de patentes e no estabelecimento de vários acordos de cooperação acadêmica e científica com diversas instituições de pesquisa nacionais e internacionais.

Atualmente a FACOM oferece os seguintes cursos de graduação como atividades de ensino:

- Curso de Graduação em Ciência da Computação;
- Curso de Graduação em Sistemas de Informação – Campus Santa Mônica – Uberlândia – MG;
- Curso de Graduação em Sistemas de Informação – Monte Carmelo – MG.

A FACOM conta hoje com alguns projetos de extensão para a comunidade, dentre os quais destacam-se:

- Ensino de Computação para alunos do ensino médio e fundamental;
- Ensino de Robótica para alunos do ensino médio e fundamental;
- Ensino de Informática para a terceira idade, conduzido atualmente pelo programa PET;
- Projeto #Include <girls> para inclusão de meninas nos cursos de STEM;
- FACOM Tech Week - Semana da Tecnologia da Faculdade de Computação; e
- Diversos Hackatons e projetos de extensão menores.

A FACOM também oferta diversas disciplinas de computação para outras unidades acadêmicas que no todo representam créditos suficientes relativos a pelo menos um curso de graduação adicional.

4.2 Motivação para a Criação do Curso

Cidade polo do Triângulo Mineiro, Uberlândia tem 754.954 habitantes e destaca-se como a maior cidade do interior de Minas Gerais, 4ª do interior do Brasil, superando diversas capitais

[1]. O PIB da cidade de Uberlândia é o segundo maior de Minas Gerais, 7º entre todas as cidades do interior do país e 27º PIB brasileiro, à frente de 15 capitais [1].

A economia de Uberlândia é marcada por forte presença dos setores de serviços e indústria, com destaque crescente para a área de tecnologia como vetor estratégico de inovação. Em 2021, os serviços responderam por cerca de 49% do valor adicionado bruto do município, englobando atividades como comércio, educação, saúde e, especialmente, soluções tecnológicas aplicadas aos negócios. A indústria representou aproximadamente 27% do PIB local, enquanto a agropecuária contribuiu com cerca de 2%.

No contexto de geração de empregos, no 1º semestre de 2024, Uberlândia foi a 4ª cidade de grande porte (500 mil – 1 milhão de habitantes) com maior número de contratações, registrando 77.542 admissões [3][4]. Nesse ranking, conquistou também o 3º lugar entre as cidades do interior e o 18º no país, superando 15 capitais [3][4]. Ao longo de 2024, foram efetivados 149.713 empregos formais (CLT), posicionando Uberlândia entre as cinco cidades em seu porte com maior geração de vagas [3][4].

O ecossistema de inovação da cidade, composto por *startups*, empresas de *software*, centros de pesquisa e universidades, têm impulsionado a oferta de serviços inteligentes, posicionando Uberlândia como um polo emergente em tecnologias da informação e comunicação, com potencial para transformar digitalmente diversos setores da economia regional e nacional [1][2].

Foi anunciado pela Prefeitura de Uberlândia em 08 de julho de 2025, a instalação do primeiro *data center* especializado em inteligência artificial (IA) no Sudeste do Brasil, resultado de um investimento inicial que será feito de R\$ 6 bilhões [7][8]. O complexo, será construído em um parque tecnológico de aproximadamente 245 mil m² com capacidade energética inicial de 100 MW com plano de expansão para 400 MW, o que deverá posicioná-lo entre os maiores da América Latina, gerando aproximadamente 2 mil empregos permanentes já nos primeiros três anos. Além de reforçar Uberlândia como polo estratégico de tecnologia e inovação no país, o projeto destaca a necessidade de formação superior de alto nível em Inteligência Artificial (IA) para garantir mão de obra capacitada e sustentável, alinhada às demandas da cidade e da área.

O novo PPC, em especial, a nova grade curricular, foi pensada de forma a combater proativamente os altos índices de evasão e reprovação, em especial nos primeiros períodos do curso. Para isso, uma atenção especial foi dispendida ao primeiro ano do curso de forma a ofertar disciplinas que aumentem o interesse dos alunos pelo curso, mas também que possuam menor nível de complexidade. A partir do terceiro período o nível de dificuldade do curso aumenta gradativamente, já que após o primeiro ano, espera-se que o aluno tenha desenvolvido uma maturidade acadêmica e sedimentado a sua vocação para seguir os estudos. No último ano do curso, no qual a atenção do aluno também está voltada para a realização de estágio supervisionado e inserção no mercado de trabalho e à elaboração do trabalho de conclusão de curso, o nível de dificuldade das disciplinas também diminui. Desta forma, aplica-se

aproximadamente uma curva normal de distribuição de dificuldade acadêmica versus progressão (no tempo) durante o curso.

É importante destacar que a elaboração deste Projeto Pedagógico contempla a resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018 que estabelece as Diretrizes para Extensão na Educação Superior.

5 Princípios e Fundamentos

Em consonância com os fundamentos teóricos metodológicos que direcionam a formação em Inteligência Artificial e com o perfil do egresso que se pretende, na organização e no desenvolvimento de suas atividades, serão defendidos e respeitados os princípios de:

- Contextualização e criticidade dos conhecimentos;
- Indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão;
- Orientação humanista e preparação para o exercício pleno da cidadania;
- Igualdade de condições de ingresso, progressão intelectual, acesso a conhecimentos e interação acadêmica;
- Dinamismo e flexibilidade curricular;
- Ênfase na síntese e na transdisciplinaridade;
- Enfoque no desenvolvimento de competências e habilidades;
- Avaliação como instrumento de aprendizagem e de replanejamento;
- Diversidade de métodos e técnicas didático-pedagógicas e instrumentos de avaliação;
- Vinculação entre a formação acadêmica e as práticas profissionais e sociais;
- Democracia e desenvolvimento científico, tecnológico e socioeconômico sustentável do país;
- Defesa dos direitos humanos, da paz e preservação do meio ambiente;
- A ética como orientadora das ações educativas.

Num mundo em que a velocidade das transformações sociais e tecnológicas é cada vez maior e mais rapidamente se tornam obsoletas algumas práticas consolidadas do passado, pensar um projeto pedagógico baseado no “*aprender a aprender*” é um requisito necessário e exigirá nova postura do corpo docente, que juntamente com os estudantes, são os elementos principais no processo dessa mudança. Essa nova postura é fundamentada nos postulados:

- A graduação é a parte principal e mais importante da educação superior;
- O elemento mais importante do processo de ensino-aprendizagem é o estudante e não o professor-transmissor de conhecimentos. Conquistar e seduzir o estudante para a aprendizagem é o objetivo norteador em detrimento de preocupar-se em puramente transmitir informações;
- O papel do professor é de ser mediador entre o estudante e o que precisa ser aprendido. Parceria com os estudantes e dividir a responsabilidade pela aprendizagem com eles deve ser o *modus operandi*. Incentivo e motivação para buscar informações, produzir conhecimento significativo, dialogar, debater e desenvolver competências do cidadão crítico, criativo e atualizado para o embate da

vida profissional, particularmente no caso da Inteligência Artificial são de suma importância.

Neste contexto, o curso de Graduação em Inteligência Artificial propõe-se formar profissionais com conhecimentos básicos relacionados aos ramos da ciência da computação, ciências físicas e matemática, capazes de responder rapidamente às exigências atuais do setor produtivo, bem como induzir mudanças estruturais por sua capacidade analítica e crítica. Similarmente o curso visa a formação ética e crítica acerca de tecnologias emergentes promovendo extenso debate acerca de seus impactos econômico-sociais.

Vale lembrar que pesquisas recentes de órgãos internacionais de análise da educação têm divulgado que a retenção de conhecimentos avaliada estatisticamente indica que se guarda em circunstâncias idênticas de atividade de estudo 10% do que é lido, 20% do que é ouvido, 30% do que é visto, 50% do que é visto-ouvido, 70% do que é debatido e 90% do que é praticado e explicado pelo estudante [16].

Há necessidade de se lançar mão de toda tecnologia que possa ser útil para tornar a aprendizagem mais eficiente e eficaz. A exploração das técnicas vinculadas à informática para melhorar a qualidade do ensino de graduação e responder às exigências contemporâneas é fundamental. Em especial, o aluno do curso de Graduação em Inteligência Artificial deverá explorar proativamente sob supervisão dos docentes ferramentas de IA para aprendizado, visando maximização do aprendizado, validação desta nova modalidade de aquisição de conhecimento e familiarização com o ambiente objeto de estudo.

5.1 Adequação da metodologia de ensino à concepção do curso

A metodologia praticada no BIA é planejada integrando os seus elementos, de forma a propiciar condições positivas para um aprendizado coerente com a filosofia do curso. O primeiro momento do planejamento está voltado para o perfil profissiográfico que se pretende formar, dando ênfase à qualificação necessária para ser um profissional de nível superior. A metodologia do curso está pautada de acordo com a Lei de diretrizes e bases da Educação Nacional, formar profissionais com uma base sólida de conhecimento para atender o mercado futuro, para tanto, serão desenvolvidas técnicas de ensino, tais como:

- Simpósio;
- Discussão livre;
- Estudo dirigido;
- Projetos de pesquisas;
- Estudo de casos; e
- Palestras.

As práticas pedagógicas a serem utilizadas têm seu fundamento em que o professor é o facilitador da aprendizagem, enquanto o aluno é o próprio autor da aprendizagem. Os objetivos educacionais serão estabelecidos de maneira a dar flexibilidade ao projeto pedagógico, abrindo perspectivas para acadêmicos e professores definirem programas de estudos, metodologias, recursos e estratégias de ensino-aprendizagem adequadas à realização dos objetivos do curso. O aluno será estimulado a desenvolver o seu senso crítico, aprender a aprender através de atividades práticas, publicação de artigos científicos, visitas técnicas, projetos sociais (como por exemplo projetos de atendimento à comunidade feitos pelo PET - Programa de Educação Tutorial e Empresa Júnior) e científicos etc.

A avaliação é um fator muito importante no processo de ensino – aprendizagem, porque através da avaliação será realizada a retificação da aprendizagem e a validação do currículo.

5.1.1 Inter-relação das disciplinas na concepção e execução do currículo

Os conteúdos das disciplinas do curso de Graduação em Inteligência Artificial foram programados de maneiras confluentes que caracterizam, nitidamente, o perfil profissiográfico pretendido dos egressos.

As disciplinas foram programadas em cada período para atender aos conhecimentos de formação profissional, conhecimentos eletivos, de formação geral de natureza humanística e social, e conhecimento ou atividade de formação complementar sempre havendo uma inter-relação para a construção de um profissional com base sólida de conhecimento e preparado para as grandes mudanças do mercado.

As disciplinas que compõem o currículo são integradas, de modo que o aluno tenha uma visão de integração das disciplinas de formação geral e específica, percebendo a necessidade de estudar todas as disciplinas sem discriminação de relevância, porque o mercado necessita de um profissional polivalente.

Em conformidade com os objetivos do Curso, com o perfil de egresso almejado e com a metodologia adotada, as atividades de avaliação devem permitir avaliar os avanços do aprendiz no desenvolvimento das competências/habilidades de interesse. A avaliação implica, portanto, confrontar “dados de fato” com o “desejado”, que é composto por critérios, objetivos, normas, os quais permitem atribuir um valor ou uma significação aos dados concretos. Nesse sentido, a avaliação deve prever:

- Clareza e explicitação de objetivos;
- Clareza e explicitação de critérios;
- Critérios compatíveis com os objetivos;
- Clareza e explicitação de parâmetros; e
- Instrumentos compatíveis com os objetivos, critérios e parâmetros.

Entretanto, a avaliação só terá sentido no Curso se servir para reorientar o aprendiz no desenvolvimento das aprendizagens e, o professor, no replanejamento das atividades. Não pode ser, pois, meramente classificatória, mas uma ferramenta construtiva, que promove melhorias e inovações, com vistas ao aperfeiçoamento da aprendizagem. Aos alunos, após discussão sobre o processo, os instrumentos e os resultados da avaliação, devem ser propiciados meios que lhes permitam sanar dificuldades evidenciadas e realizar as aprendizagens em níveis crescentes de desenvolvimento.

5.1.2 Incentivo à formação pedagógica do docente

Através de um programa de formação e atualização, os docentes do BIA deverão participar:

- de eventos e cursos promovidos pela Diretoria de Ensino da Pró-Reitoria de Graduação, por meio da Divisão de Formação Docente (DIFDO) contribuindo para obtenção de uma formação continuada;
- de eventos que propiciem a discussão de temas relacionados com metodologias de ensino e aprendizagem em Computação, como o "Curso de Qualidade no Ensino da

Computação" tradicionalmente oferecido no Congresso da Sociedade Brasileira de Computação da SBC.

6 Perfil Profissional do Egresso

O egresso do curso de Graduação em Inteligência Artificial (BIA) da Universidade Federal de Uberlândia será um profissional com sólida formação em computação, matemática e estatística, capaz de conceber, implementar, validar, implantar e manter soluções de IA em diferentes contextos produtivos e científicos. Estará preparado para atuar nos ecossistemas regional, nacional e a integrar equipes globais em empresas de tecnologia, startups e centros de P&D. A ciência e pensamento crítico acerca da legislação vigente em especial a LGPD e governança de dados brasileira estará incutida no pensamento e modo de atuar profissionalmente do egresso. Adicionalmente, o egresso deverá apresentar as seguintes competências fundamentais:

- Sólidos conhecimentos basilares em ciência da computação e matemática;
- Sólidos conhecimentos basilares em Inteligência Artificial;
- Domínio completo do ciclo de desenvolvimento de soluções em IA contemplando a modelagem do problema, engenharia e governança de dados, avaliação, explicabilidade, segurança e privacidade;
- Capacidade para aplicar seus conhecimentos de forma independente e inovadora, acompanhando a evolução do setor e contribuindo na busca de soluções nas diferentes áreas aplicadas;
- Uma formação que permita uma visão da dinâmica organizacional, bem como estimulando o trabalho em grupo;
- Capacidade para estabelecer relações solidárias, cooperativas e coletivas;
- Capacidade de criar, adaptar e integrar modelos de IA. Projetar agentes autônomos e soluções interagentes. Especificar, implementar, testar e simular sistemas inteligentes;
- Analisar e selecionar arquiteturas de hardware e software adequadas ao problema;
- Elaboração de projetos e orçamentos; análise de viabilidade e riscos técnico-econômicos; gestão de projetos segundo boas práticas e métricas de desempenho;
- Aplicação do método científico, redação técnica, comunicação de resultados, ética em pesquisa;
- Comunicação oral e escrita eficaz em português e inglês; colaboração em equipes multidisciplinares e multiculturais; compreensão de padrões e boas práticas internacionais; e
- O egresso também estará apto a prosseguir estudos em Programas de Pós-Graduação nacionais e internacionais e a atuar como docente em Instituições de Ensino públicas ou privadas, no Brasil e no exterior.

7 Objetivos do Curso

Em linhas gerais, os objetivos do curso de BIA, são:

Formar recursos humanos capazes de desenvolver sistemas inteligentes e aplicar tecnologias emergentes na solução dos problemas das organizações. O profissional egresso deve possuir senso crítico levando em consideração todos os aspectos legais e éticos da utilização da IA em produtos e soluções.

O curso de Graduação em Inteligência Artificial tem a inteligência computacional como atividade fim e, por isso, visa à formação de recursos humanos para atuar nas diferentes áreas do conhecimento humano, de modo a atender às demandas da sociedade, utilizando as tendências modernas. Nesta linha de raciocínio, definem-se como objetivos para o Curso de Inteligência Artificial, os seguintes:

Objetivos Gerais

- Preparar profissionais com sólida e ampla formação técnica na área de Computação, Matemática e Inteligência Artificial;
- Formar profissionais empreendedores, capazes de projetar, implementar e gerenciar a infraestrutura computacional para suporte a sistemas inteligentes, envolvendo computadores, comunicação e manipulação de dados em sistemas, aplicativos e agentes;
- Formar um profissional-cidadão com competências (conhecimentos, habilidades e atitudes) e com responsabilidade social, capaz de respeitar as diferenças individuais, saber produzir e usar a tecnologia em benefício da sociedade e com visão sistêmica de negócios.

Objetivos Específicos

- Formar profissionais competitivos, aptos a produzir e usar conhecimentos técnico-científicos de qualidade;
- Formar empreendedores capazes de criar produtos e prestar serviços de acordo com as exigências do mercado, bem como, saber-fazer a gestão de projetos e organizações;
- Despertar o espírito investigativo (iniciação científica) com condições de avançar para cursos de pós-graduação, visando à geração de pesquisas técnico-científica inovadoras;
- Capacitar os estudantes a acompanhar o surgimento e o desenvolvimento de novas tecnologias em inteligência Artificial, ou seja, manter-se atualizados (“*aprender a aprender*”);
- Formar profissionais com perfil social e ético (saber-conviver), que se utilize da tecnologia para prover maior qualidade de vida para a sociedade; e
- Formar profissionais aptos a desenvolver atividades de planejamento, gerenciamento, migração, avaliação e especificação de recursos de Inteligência Artificial.

8 Estrutura Curricular

O curso em Inteligência Artificial (BIA) apresenta uma grade curricular composta por 8 (oito) semestres, totalizando 3.200 (três mil e duzentas) horas como carga horária mínima. O currículo estabelece 12 (doze) semestres como o tempo máximo permitido para a integralização do curso. O curso ainda prevê um Projeto de Graduação de 270 (duzentos e setenta) horas e 300 (trezentas) horas reservadas para atividades complementares e finalmente 320 (trezentas e vinte) horas de atividades de extensão. O acadêmico deve ainda cursar, no mínimo, 6 (seis) disciplinas optativas de 60 (sessenta) horas, totalizando 360 (trezentas e sessenta) horas.

8.1 Núcleos de Formação

O currículo do BIA apresenta disciplinas em núcleos que determinam cinco áreas de formação:

- Formação matemática que compreende as disciplinas que proporcional o conhecimento basilar necessário para que o egresso esteja apto a entender e estender modelos computacionais em IA;
- Formação em Computação que aplica os conhecimentos básicos no desenvolvimento tecnológico da computação;
- Formação Específica em IA;
- Formação humanística e complementar que dá ao egresso uma dimensão social e humana; e
- Formação Optativa que se divide em cinco componentes optativos que devem ser escolhidos dentre as disciplinas ofertadas pelo departamento de Computação.

Em suma, o curso está estruturado em 5 núcleos e demais componentes:

1. Núcleo de formação matemática(M);
2. Núcleo de formação em computação (C);
3. Núcleo de formação específica em IA (IA);
4. Núcleo de formação humanística (H);
5. Núcleo de formação optativa (O);
6. Extensão Universitária;
7. Projeto de Graduação; e
8. Atividades Complementares.

O Quadro 1 elenca a distribuição de carga horária em horas e porcentagens das diversas atividades a serem desenvolvidas pelos alunos no curso da integralização do projeto pedagógico.

Quadro 1 - Distribuição da estrutura curricular por núcleos de formação.

Núcleos de Formação	C.H. Total	Percentual
Núcleo de Formação matemática	375	11,72%
Núcleo de Formação em Computação	900	28,13%
Núcleo de Formação Específica em Inteligência Artificial	600	18,75%
Núcleo de Formação Humanística	75	2,34%
Núcleo de Formação Optativa	360	11,25%
Extensão	320	10,00%
Projeto de Graduação	270	8,44%
Atividades Complementares	300	9,38%
Total	3200	100%

8.2 Núcleo de Formação Matemática (M)

O núcleo de formação matemática é composto por disciplinas ofertadas pelo departamento de matemática. Estas disciplinas correspondem ao conhecimento matemático mínimo necessário requerido para a formação em Bacharel em Inteligência Artificial.

Quadro 2 - Núcleos de formação Matemática

Disciplinas Obrigatórias	CH Teórica	CH Prática	CH Total
Matemática para Ciência da Computação	60	-	60
Estatística	60	-	60
Cálculo Diferencial e Integral I	90	-	90
Cálculo Diferencial e Integral II	60	-	60
Álgebra Linear	45	-	45
Cálculo Numérico	60	-	60
Total	375	-	375

8.3 Núcleo de Formação em Computação (C)

O núcleo de formação Tecnológica em computação compõe a maior parcela das disciplinas ofertadas pelo curso totalizando uma carga horária de 900 (novecentas) horas. As disciplinas neste núcleo compõem a base computacional necessária para fornecer aos alunos o conhecimento basilar necessário para capacitá-los a aprender o conteúdo subsequente referente a inteligência artificial.

Quadro 3 - Núcleos de formação em Computação

Disciplinas Obrigatórias	CH Teórica	CH Prática	CH Total
Algoritmos e Programação I	30	30	60
Algoritmos e Programação II	30	30	60
Programação Orientada a Objetos	30	30	60
Estruturas de Dados I	30	30	60
Estruturas de Dados II	30	30	60
Lógica para Computação	60	-	60
Introdução à Computação	60	-	60
Sistemas Digitais	60	-	60
Arquitetura e Organização de Computadores	60	-	60
Banco de Dados	30	30	60
Otimização Matemática	60	-	60
Sistemas Operacionais	60	-	60
Redes de Computadores	60	-	60
Engenharia de Software	60	-	60
Introdução à Cibersegurança	60	-	60
Total	720	180	900

8.4 Núcleo de Formação Específica em Inteligência Artificial (IA)

O núcleo de formação em Inteligência Artificial introduzido neste projeto pedagógico confere ao curso sua característica única de especialização em Inteligência Artificial. Ele é composto por dez disciplinas específicas com 60 (sessenta) horas cada, totalizando 600 (seiscentas) horas. Essas disciplinas deverão ser necessariamente cursadas durante a segunda metade do curso, em razão de suas fortes dependências tanto de disciplinas de formação em matemática quanto de formação em computação.

Quadro 4 - Núcleos de formação em Inteligência Artificial

Disciplinas Obrigatórias	CH Teórica	CH Prática	CH Total
Fundamentos de Inteligência Artificial	60	-	60
Aprendizado de Máquina Supervisionado	60	-	60
Computação Bioinspirada	60	-	60
Aprendizado de Máquina Não Supervisionado	60	-	60
Inteligência Artificial Simbólica	60	-	60
Redes Neurais Profundas	60	-	60
Processamento de Línguas Naturais	60	-	60
Visão Computacional	30	30	60
IA Generativa e Modelos de Linguagem	60	-	60
Robótica e Sistemas Autônomos	60	-	60
Total	570	30	600

8.5 Formação Humanística (H)

O núcleo de formação humanística e complementar é constituído por três disciplinas, totalizando 75 (setenta e cinco) horas. Adicionalmente, 300 (trezentas) horas deverão ser desenvolvidas pelo acadêmico, a qualquer momento no decorrer do curso, relativas a atividades complementares. O elenco e a pontuação das atividades complementares reconhecidas pelo curso estão definidos por norma específica aprovada pelo colegiado do curso e rege as atividades elegíveis.

Quadro 5 - Núcleos de formação Humanística

Disciplinas Obrigatórias	CH Teórica	CH Prática	CH Total
Metodologia Científica em Computação e Informática	30	-	30
Direito e Legislação	45	-	45
Total	75	-	75

8.6 Disciplinas Optativas (O)

Todas as disciplinas optativas ofertadas pelo curso pertencem ao núcleo de formação em computação e ao núcleo de formação em IA. Adicionalmente, todas as disciplinas ofertadas pelos cursos de graduação em Ciência da Computação e em Sistemas de Informação são aceitas como disciplinas optativas desde que respeitados os pré-requisitos previstos no projeto pedagógico do curso de origem. Ao todo, o aluno deverá cursar pelo menos 5 (cinco) disciplinas optativas que serão contabilizadas para integralização da Carga Horária cursada.

Quadro 6 – Disciplinas optativas passíveis de serem ofertadas.

Disciplinas Optativas Sugeridas	CH Teórica	CH Prática	CH Total
Língua Brasileira de Sinais – Libras I	60	-	60
Língua Brasileira de Sinais – Libras II	60	-	60
Bioinformática	60	-	60
Computação Evolutiva	60	-	60
Inteligência Artificial Aplicada à Educação	60	-	60
Inteligência Artificial Aplicada aos Negócios	60	-	60
Multimídia	60	-	60
Programação Paralela e Distribuída	60	-	60
Projeto de Redes de Computadores	60	-	60
Resolução de Problemas	60	-	60
Sistemas de Tempo Real	60	-	60
Tópicos de Informática na Educação	60	-	60
Tópicos de Tecnologias da Internet	60	-	60

Tópicos Especiais de Banco de Dados	60	-	60
Tópicos Especiais de Comércio Eletrônico	60	-	60
Tópicos Especiais de Engenharia de Software	60	-	60
Tópicos Especiais de Inteligência Artificial	60	-	60
Tópicos Especiais de Programação Orientada a Objetos	60	-	60
Tópicos Especiais de Programação para Internet	60	-	60
Tópicos Especiais de Projeto de Software	60	-	60
Tópicos Especiais de Redes de Computadores	60	-	60
Tópicos Especiais de Segurança da Informação	60	-	60
Criptografia	60	-	60
Data Warehouse	60	-	60
Modelagem de Processos de Negócios	60	-	60
Estatística Aplicada a IA	60	-	60
Tópicos Especiais em Aprendizado de Máquina	60	-	60
Tópicos Especiais em Inteligência Artificial Generativa	60	-	60
Tópicos Especiais em Inteligência Artificial Aplicada a Ciência	60	-	60
Tópicos Especiais em Processamento de Línguas Naturais	60	-	60
Tópicos Especiais em Redes Neurais Artificiais e Aprendizado Profundo	60	-	60
Tópicos Especiais em Robótica e Sistemas Autônomos	60	-	60
Tópicos Especiais em Visão Computacional	60	-	60
Aprendizagem de Máquina para Séries Temporais	60	-	60
Aprendizagem de Máquina Quântica	60	-	60
Processamento Digital de Sinais e Imagens	60	-	60
Visualização de Dados	60	-	60
Tópicos Especiais em Startups e Negócios digitais	60	-	60

Quadro 7 – Disciplinas optativas provenientes do curso de Sistemas de Informação

Disciplinas Optativas Provenientes do BSI	CH Teórica	CH Prática	CH Total
Gestão Empresarial	60	-	60
Processo de Desenvolvimento de Software	60	-	60
Banco de Dados II	60	-	60
Gestão da Qualidade de Software	60	-	60
Programação para Dispositivos Móveis	30	30	60
Desenvolvimento Web I	60	-	60
Gerência de Projetos em TI	60	-	60
Recuperação da Informação	60	-	60
Sistemas Distribuídos	60	-	60
Desenvolvimento Web II	60	-	60

Iteração Humano-Computador	60	-	60
Pesquisa Operacional	60	-	60
Inovação e Gestão do Conhecimento	60	-	60

Quadro 8 – Disciplinas optativas provenientes do curso de Ciência da Computação

Disciplinas Optativas Provenientes do BCC	CH Teórica	CH Prática	CH Total
Teoria dos Grafos	60	-	60
Linguagens Formais e Autômatos	60	-	60
Análise de Algoritmos	60	-	60
Teoria da Computação	60	-	60
Modelagem e Simulação	60	-	60
Processamento Digital de Imagens	60	-	60
Arquiteturas de Redes TCP/IP	60	-	60
Programação para Internet	30	30	60
Construção de Compiladores	60	-	60
Sistemas Distribuídos	60	-	60
Computação Gráfica	60	-	60

8.7 Internacionalização na Graduação

A Universidade Federal de Uberlândia conta com a Diretoria de Relações Internacionais e Interinstitucionais*, uma diretoria específica que trata do desenvolvimento e implementação de políticas e planos de internacionalização de toda a instituição. Segundo os números divulgados por essa diretoria, até o primeiro semestre de 2021, a instituição contava com 325 acordos de cooperação bilateral e 26 acordos de cooperação duplo diploma. Esses acordos contemplam as diversas áreas do conhecimento em que a UFU possui cursos de graduação e pós-graduação, incluindo cursos na área de computação.

Tanto professores quanto estudantes dos cursos de graduação e pós-graduação da FACOM são estimulados a desenvolver projetos de pesquisa e extensão com colaboração internacional. O curso de pós-graduação em Ciência da Computação possibilita que alunos dos cursos de graduação e pós-graduação da FACOM tenham contato com pesquisadores internacionais através de palestras, visitas, participações em bancas e parcerias de projetos.

Os alunos da FACOM são estimulados a participarem de programas de mobilidade nacional e internacional com instituições de pesquisa e ensino de países conveniados com a

UFU. A possibilidade de estabelecer novas cooperações é sempre estimulada. Além disso, a FACOM também recebe estudantes estrangeiros tanto na graduação quanto na pós-graduação, possibilitando a vivência com pessoas de línguas e culturas diversas. Outro ponto de destaque é que a pós-graduação da FACOM tem também possibilitado a realização de algumas bancas de defesa com membros de universidades internacionais, em especial para os casos em que o aluno realizou um estágio no exterior. Este tipo de evento contribui para o fortalecimento do vínculo internacional e estimula o intercâmbio com instituições de pesquisa internacionais.

Além disso, a UFU dá apoio a programas de mobilidade internacional criados no âmbito do governo federal, como o Ciência sem Fronteiras, que já atendeu uma quantidade expressiva de discentes da instituição. Ressalta-se que programas de mobilidade dependem de investimentos governamentais e de definições de políticas e estratégias nacionais.

Os alunos tanto da graduação quanto da pós-graduação são estimulados a publicarem seus trabalhos de pesquisa em conferências nacionais e internacionais. A FACOM também tem estimulado que esses alunos apresentem seus trabalhos em tais conferências, permitindo ao aluno ter uma nova experiência acadêmica, bem como divulgar o nome da instituição e qualidade dos trabalhos produzidos por ela.

Outro fator estimulador da internacionalização na graduação é que a área de Tecnologia da Informação produz muito material em língua inglesa. É comum encontrar bons livros da área escritos em inglês, bem como tutoriais, manual de ferramentas, artigos de pesquisa, dentre outros. Os alunos desde o primeiro período do curso são estimulados a lerem materiais em língua inglesa, já que estes são bastante abundantes na área, e porque o mercado de trabalho em Tecnologia da Informação tem requisitado essa habilidade dos profissionais. Sempre que possível, os professores adicionam referências em língua inglesa durante as suas aulas como uma fonte complementar de estudos para aprimorar os conhecimentos na língua e na disciplina em estudo.

Além das iniciativas mencionadas, também é importante pontuar que a Universidade Federal de Uberlândia aderiu à Agenda 2030 das Nações Unidas** e a seus Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), por meio da Resolução N° 6/2020, aprovada pelo Conselho de Extensão, Cultura e Assuntos Estudantis***. Em uma primeira etapa, a UFU implementou sua Comissão Institucional de Educação e Gestão Ambiental e aderiu à Rede ODS Universidades, visando promover a internacionalização e implementação da Agenda 2030 da ONU no âmbito da UFU. A partir de 2017, instituiu o Comitê Gestor de ODS, com a missão de estimular a criação de uma cultura institucional de educar para cidadania econômica, ambiental, cultural e socialmente responsável, contribuindo assim com o desenvolvimento sustentável, tendo relação direta com a agenda da ONU****.

Os ODS são parte de uma agenda mundial, adotada durante a Cúpula das Nações Unidas sobre o desenvolvimento sustentável, que define 17 objetivos, 169 metas e 223 indicadores para o desenvolvimento mundial e melhoria da qualidade de vida da sociedade. Os ODS são:

- **ODS 1. Erradicação da pobreza** — Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares.
- **ODS 2. Fome zero e agricultura sustentável** — Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável.

- **ODS 3. Saúde e bem-estar** — Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades.
- **ODS 4. Educação de qualidade** — Assegurar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos.
- **ODS 5. Igualdade de gênero** — Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas.
- **ODS 6. Água potável e saneamento** — Garantir disponibilidade e manejo sustentável da água e saneamento para todos.
- **ODS 7. Energia limpa e acessível** — Garantir acesso à energia barata, confiável, sustentável e renovável para todos.
- **ODS 8. Trabalho decente e crescimento econômico** - Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo, e trabalho decente para todos.
- **ODS 9. Indústria, Inovação e infraestrutura** — Construir infraestrutura resiliente, promover a industrialização inclusiva e sustentável, e fomentar a inovação.
- **ODS 10. Redução das desigualdades** — Reduzir as desigualdades dentro dos países e entre eles.
- **ODS 11. Cidades e comunidades sustentáveis** — Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.
- **ODS 12. Consumo e produção responsáveis** — Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis.
- **ODS 13. Ação contra a mudança global do clima** — Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos.
- **ODS 14. Vida na água** — Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável.
- **ODS 15. Vida terrestre** — Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da Terra e deter a perda da biodiversidade.
- **ODS 16. Paz, justiça e instituições eficazes** — Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis.
- **ODS 17. Parcerias e meios de implementação** — Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.

Todos os ODS definidos na Agenda 2030 podem ser explorados no curso de Graduação em Inteligência Artificial por meio da criação de soluções tecnológicas potenciais a serem utilizadas pela sociedade e que dão suporte/abordam qualquer um desses temas. Serão envidados esforços para que essa temática seja discutida no âmbito dos projetos práticos dos componentes curriculares do curso, incluindo as Atividades Curriculares de Extensão. Tanto professores quanto estudantes dos cursos de graduação e pós-graduação da FACOM são estimulados a desenvolver projetos de pesquisa e extensão com colaboração internacional.

A FACOM realiza anualmente a “FACOM Tech Week”, evento que busca promover a integração das comunidades acadêmica e profissional que atuam na área de Tecnologia da

Informação, principalmente em Uberlândia e região, por meio de diferentes atividades acadêmicas, científicas e culturais, tais como: palestras, mostra de trabalhos científicos, minicursos, mesas redondas, competições técnicas, entre outros. Algumas palestras do evento têm sido ministradas por palestrantes internacionais, com objetivo de promover aos alunos o contato com pesquisadores e profissionais da indústria de outros países.

Outro projeto que merece destaque na FACOM é o projeto de extensão “Café com BIT” que tem como principal objetivo tornar mais acessível à comunidade externa o conhecimento gerado com pesquisas realizadas dentro da FACOM. Além disso, temas relevantes e pesquisas desenvolvidas por parceiros internacionais também são tópicos abordados em encontros mensais no YouTube.

* <http://www.dri.ufu.br>

** <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>

*** Resolução Nº 6/2020, do CONSEX: <http://www.reitoria.ufu.br/Resolucoes/resolucaoCONSEX-2020-6.pdf>

**** <http://www.proexc.ufu.br/>

8.8 Fluxo Curricular

O curso de Graduação em Inteligência Artificial prevê quatro anos de curso distribuídos em oito semestres. A seguir, é apresentado o fluxo curricular para o curso. Vale observar que excetuando-se o primeiro semestre e respeitados os pré-requisitos, as disciplinas podem ser cursadas em ordem distinta.

Quadro 9- Fluxo Curricular.

Per.	Componente Curricular	Natureza (Optativa, Obrigatória)	Carga Horária			Requisitos		Unid. Acad. Ofertante
			Teór.	Prát.	Total	Pré-Requisito	Correq	
1º Período	Algoritmos e Programação I	Obrigatória	30	30	60	Livre	Livre	FACOM
	Fundamentos de Inteligência Artificial	Obrigatória	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Introdução à Computação	Obrigatória	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Lógica para Computação	Obrigatória	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Matemática para Ciência da Computação	Obrigatória	60	-	60	Livre	Livre	IME
	Enade – Ingressante *	Obrigatória	-	-	-	-	-	-
2º Período	Algoritmos e Programação II	Obrigatória	30	30	60	Algoritmos e Programação I	Livre	FACOM
	Atividades Curriculares de Extensão: Informática e Sociedade **	Obrigatória	-	80	80	Livre	Livre	FACOM
	Cálculo Diferencial e Integral I	Obrigatória	90	-	90	Matemática para Ciência da Computação	Livre	IME
	Estatística	Obrigatória	60	-	60	Livre		IME
	Metodologia Científica em Computação e Informática	Obrigatória	30	-	30	Livre	Livre	FACOM
	Sistemas Digitais	Obrigatória	60	-	60	Lógica para Computação	Livre	FACOM

3º Período	Arquitetura e Organização de Computadores	Obrigatória	60	-	60	Sistemas Digitais	Livre	FACOM
	Banco de Dados	Obrigatória	30	30	60	Algoritmos e Programação II	Livre	FACOM
	Cálculo Diferencial e Integral II	Obrigatória	60	-	60	Cálculo Diferencial e Integral I	Livre	IME
	Estrutura de Dados I	Obrigatória	30	30	60	Algoritmos e Programação II	Livre	FACOM
	Programação Orientada a Objetos	Obrigatória	30	30	60	Algoritmos e Programação II	Livre	FACOM
4º Período	Álgebra Linear	Obrigatória	45	-	45	Livre	Livre	IME
	Aprendizado de Máquina Supervisionado	Obrigatória	60	-	60	Estruturas de Dados I	Livre	FACOM
	Atividades Curriculares de Extensão: Popularização de Ciência e Tecnologia **	Obrigatória	-	80	80	Livre	Livre	FACOM
	Optativa I *****	Obrigatória	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Estrutura de Dados II	Obrigatória	30	30	60	Estrutura de Dados I	Livre	FACOM
	Sistemas Operacionais	Obrigatória	60	-	60	Arquitetura e Organização de Computadores	Livre	FACOM
5º Período	Aprendizado de Máquina Não Supervisionado	Obrigatória	60	-	60	Aprendizado de Máquina Supervisionado	Livre	FACOM
	Cálculo Numérico	Obrigatória	60	-	60	Livre	Livre	IME
	Computação Bioinspirada	Obrigatória	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Inteligência Artificial Simbólica	Obrigatória	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Otimização Matemática	Obrigatória	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
6º Período	Atividades Curriculares de Extensão: Transformação Digital na Sociedade **	Obrigatória	-	80	80	Livre	Livre	FACOM
	Engenharia de Software	Obrigatória	60	-	60	Programação Orientada a Objetos	Livre	FACOM
	Optativa II *****	Obrigatória	-	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Processamento de Línguas Naturais	Obrigatória	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Redes de Computadores	Obrigatória	60	-	60	Sistemas Operacionais	Livre	FACOM
	Redes Neurais Profundas	Obrigatória	60	-	60	Computação Bioinspirada	Livre	FACOM
7º Período	Atividades Curriculares de Extensão: Inovação e Tecnologia**	Obrigatória	-	80	80	Livre	Livre	FACOM
	IA Generativa e Modelos de Linguagem	Obrigatória	60	-	60	Processamento de Línguas Naturais	Livre	FACOM
	Introdução à Cibersegurança	Obrigatória	60	-	60	Redes de Computadores	Livre	FACOM
	Optativa III *****	Obrigatória	-	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Optativa IV *****	Obrigatória	-	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Projeto de Graduação ***	Obrigatória	-	270	270	Livre	Livre	FACOM
	Visão Computacional	Obrigatória	30	30	60	Redes Neurais Profundas	Livre	FACOM
8º Período	Direito e Legislação	Obrigatória	45	-	45	Livre	Livre	FADIR
	Optativa V *****	Obrigatória	-	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Optativa VI *****	Obrigatória	-	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Robótica e Sistemas Autônomos	Obrigatória	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Enade - Concluinte *	Obrigatória	-	-	-	-	-	-
Atividades Acadêmicas Complementares ****		Obrigatória	-	300	300	Livre	Livre	-
Optativas Gerais	Análise de Algoritmos	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Aprendizagem de Máquina para Séries Temporais	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Aprendizagem de Máquina Quântica	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Arquiteturas de Redes TCP/IP	Optativa	30	30	60	Livre	Livre	FACOM
	Banco de Dados II	Optativa	30	30	60	Livre	Livre	FACOM
	Bioinformática	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Computação Evolutiva	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM

	Computação Gráfica	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Construção de Compiladores	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Criptografia	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Data Warehouse	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Desenvolvimento Web I	Optativa	30	30	60	Livre	Livre	FACOM
	Desenvolvimento Web II	Optativa	30	30	60	Livre	Livre	FACOM
	Gerência de Projetos em TI	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Gerenciamento de Bancos de Dados	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Gestão da Qualidade de Software	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Gestão Empresarial	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FAGEN
	Inteligência Artificial Aplicada à Educação	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Inovação e Gestão do Conhecimento	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FAGEN
	Inteligência Artificial Aplicada aos Negócios	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Iteração Humano-Computador	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Língua Brasileira de Sinais – Libras I	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACED
	Língua Brasileira de Sinais – Libras II	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACED
	Linguagens Formais e Autômatos	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Modelagem de Processos de Negócios	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Modelagem e Simulação	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Multimídia	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Recuperação da Informação	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Pesquisa Operacional	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Princípios e Padrões de Projetos	Optativa	30	30	60	Livre	Livre	FACOM
	Processamento Digital de Imagens	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Processo de Desenvolvimento de Software	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Programação Funcional	Optativa	30	30	60	Livre	Livre	FACOM
	Programação Lógica	Optativa	30	30	60	Livre	Livre	FACOM
	Programação para Dispositivos Móveis	Optativa	30	30	60	Livre	Livre	FACOM
	Programação para Internet	Optativa	30	30	60	Livre	Livre	FACOM
	Programação Paralela e Distribuída	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Projeto de Redes de Computadores	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Resolução de Problemas	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Sistemas de Tempo Real	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Sistemas Distribuídos	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Teoria da Computação	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Teoria dos Grafos	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Tópicos de Informática na Educação	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Tópicos de Tecnologias da Internet	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Tópicos Especiais de Banco de Dados	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM

	Tópicos Especiais de Comércio Eletrônico	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Tópicos Especiais em Computação Inspirada na Natureza	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Tópicos Especiais em Startups e Negócios Digitais	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Tópicos Especiais de Engenharia de Software	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Tópicos Especiais de Inteligência Artificial	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Tópicos Especiais de Programação Orientada a Objetos	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Tópicos Especiais de Programação para Internet	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Tópicos Especiais de Projeto de Software	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Tópicos Especiais de Redes de Computadores	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Tópicos Especiais de Segurança da Informação	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Tópicos Especiais em Aprendizado de Máquina	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Tópicos Especiais em Inteligência Artificial Aplicada a Ciência	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Tópicos Especiais em Inteligência Artificial Generativa	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Tópicos Especiais em Processamento de Línguas Naturais	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Tópicos Especiais em Redes Neurais Artificiais e Aprendizado Profundo	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Tópicos Especiais em Robótica e Sistemas Autônomos	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Tópicos Especiais em Visão Computacional	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM
	Visualização de Dados	Optativa	60	-	60	Livre	Livre	FACOM

Observações:

* O Enade é componente curricular obrigatório, conforme Lei no 10861, de 14 de abril de 2004 (Sinaes).

** O aluno deverá integralizar, no mínimo, 320 horas em Atividades Curriculares de Extensão.

*** Para cursar Projeto de Graduação, o discente deverá ter integralizado, no mínimo, 1800 horas em componentes curriculares.

**** As atividades Acadêmicas Complementares serão desenvolvidas ao longo do curso.

***** O aluno deverá integralizar no mínimo, 360 (trezentas e sessenta) horas em disciplinas optativas.

8.9 Atendimento aos Requisitos Legais e Normativos

No Quadro 10 constam os componentes curriculares que abordam as temáticas especificadas pelos requisitos legais normativos, de acordo com as legislações mencionadas.

Quadro 10 - Requisitos legais e normativos.

Temática	Legislação	Componente Curricular	Período	Natureza
Educação Ambiental	- Lei nº 9.795 de 27/04/1999 - Decreto nº 4.281 de 25/06/2002 - Resolução nº 26/2012, de 30/11/2012, do Conselho Universitário que Estabelece a Política Ambiental da Universidade Federal de Uberlândia.	Introdução à Computação	1º	Obrigatória
Educação em Direitos Humanos	Resolução CNE/CP nº 1/2012, de 30/05/2012 que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.	Introdução à Computação Direito e Legislação	1º 8º	Obrigatória
Educação para as relações étnico-raciais e o Ensino de História e Cultura afro-brasileira, africana e indígena	- Lei nº 10.639 de 09/01/2003 - Resolução nº 1/2004 de 17/06/2004 - Resolução nº 4/2014 CONGRAD.	Introdução à Computação	1º	Obrigatória
Libras	- Decreto nº 5.626/2005, de 22/12/2005, que regulamenta a Lei nº 10.436, de 24/04/2002 - Resolução nº 13/2008 do CONGRAD.	Língua Brasileira de Sinais – Libras I e Libras II		Optativa

8.10 Projeto de Graduação

O acadêmico deverá realizar um projeto de graduação correspondente a 270 (duzentos e setenta) horas. Afiguram-se como atividades válidas para o projeto de graduação:

- **Estágio** - A ser efetuado em instituições públicas ou privadas, atuando na atividade de sua formação. Incentiva-se a realização do estágio a partir do sexto período do curso. O Estágio tem como objetivo principal integrar o acadêmico com o mercado de trabalho no desenvolvimento e na aplicação de atividades essencialmente práticas. Deve ser executado sempre sob a orientação e supervisão de professores e/ou técnicos credenciados e está normatizado pela UFU. Dessa forma, os acadêmicos estarão em contato com o mercado de trabalho e poderão conhecer a realidade profissional desenvolvendo atividades relacionadas ao diagnóstico de problemas nas instituições, praticando trabalho em equipe para elaboração de propostas de soluções e projetos, desenvolvendo espírito colaborativo, aprimorando responsabilidade profissional no trabalho, enfim, desenvolvendo competências exigidas e/ou esperadas pelo mercado de trabalho. Considera-se de grande importância a interação da UFU com o meio empresarial por meio de parcerias, possibilitando aproximar os dois lados para o aprimoramento do conhecimento mútuo. Um dos grandes desafios do BIA é o de despertar e estimular as potencialidades da interação entre as empresas e a academia no tocante ao desenvolvimento e aplicação de metodologias e tecnologias da informação. Atualmente, nossa sociedade demanda uma nova postura dos meios acadêmicos e empresariais, no sentido de atuarem como parceiros na formação profissional dos bacharéis em inteligência artificial. As normas Gerais do Estágio estão normalizadas por instrumento específico aprovado pela Unidade Acadêmica;
- **Trabalho de Conclusão de Curso** – normatizado por instrumento específico elaborado pela Colegiado do Curso, o trabalho de conclusão de curso pode assumir diversos formatos como por exemplo plano de negócios, relatório técnico, artigo científico ou trabalho de conclusão de curso sob a orientação de um professor; e
- **Iniciação Científica** - Alternativamente o aluno também dispõe da possibilidade de convalidar um trabalho de iniciação científica como projeto de graduação.

8.11 Atividades Acadêmicas Complementares

Além das atividades de aprendizagem proporcionadas pelas disciplinas que compõem a matriz curricular, deverão ser desenvolvidas pelo acadêmico, atividades de caráter complementar, num total de 300 (trezentas) horas. Essas atividades serão realizadas de forma independente pelo discente, a partir de um elenco de sugestões que o curso oferece, sendo acompanhadas e validadas pelo coordenador de curso, com os seguintes objetivos:

- Promover o relacionamento do acadêmico com a realidade social, econômica e cultural por meio do ensino, pesquisa e extensão;
- Possibilitar a síntese, aplicação e consolidação dos conhecimentos adquiridos pelos acadêmicos;
- Facilitar o desenvolvimento da análise crítica das informações e suas fontes;

- Promover a interdisciplinaridade, por meio de atividades que possibilitem o compartilhar e a segmentação do conhecimento;
- Promover a integração do ensino com a pesquisa, e com o profissional;
- Possibilitar a inserção de atividades em equipe, favorecendo o desenvolvimento de habilidades de comunicação, relacionamento, cooperação e liderança;
- Prover ao acadêmico, oportunidades para o desenvolvimento de habilidades, postura e potencial empreendedor;
- Possibilitar ao acadêmico, oportunidades para realizar atividades de seu interesse, trabalhar suas vocações, desenvolver suas aptidões e decidir sobre os rumos de sua carreira profissional;
- Inserir o acadêmico no mercado de trabalho;
- Contribuir para a autonomia intelectual do acadêmico, colocando-o como responsável pela condução, conclusão e apresentação do conhecimento obtido;
- Dar flexibilidade ao projeto pedagógico, abrindo perspectivas para acadêmicos e professores definirem programas de estudos, metodologias, recursos e estratégias de ensino-aprendizagem adequadas aos objetivos do curso.

8.11.1 Tipos de atividades complementares

As atividades complementares estão categorizadas de acordo com as habilidades envolvidas, estimuladas e produzidas nas correntes humanista, tecnicista e empreendedora, fundamentais à formação de qualquer profissional, conforme descrito a seguir:

- Atividades da corrente humanista: objetivam despertar no acadêmico, conhecimentos, habilidades e competências de comunicação, postura e relacionamento pessoal, capacidade de compreensão da responsabilidade social inerente ao exercício profissional, e dos aspectos legais e administrativos que influenciam as dinâmicas das organizações.
- Atividades da corrente tecnicista: pretendem auxiliar no desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e competências técnicas, principalmente nas áreas de matemática e computação.
- Atividades da corrente empreendedora: visam propiciar condições para despertar o espírito empreendedor no acadêmico, levando-o à busca de conhecimento sobre as características do empreendedor de sucesso, a memória de atos empreendedores bem-sucedidos, os objetivos de uma empresa e de como se desenvolvem os processos gerenciais em uma organização.

As atividades complementares são de livre iniciativa do acadêmico, validadas pelo professor orientador ou coordenador do curso. Essas atividades só poderão ser validadas se constarem no plano de ações do acadêmico e forem desenvolvidas em cada semestre letivo.

8.11.2 Elenco de atividades complementares

Dentre as várias atividades complementares que os acadêmicos podem realizar, recomenda-se priorizar, mas não se restringir, às seguintes atividades:

- Projetos multidisciplinares propostos para desenvolvimento em equipes ou individuais;
- Desenvolvimento e implementação de protótipos em laboratórios;
- Programas de iniciação científica e de apoio à pesquisa;
- Seminários institucionais;
- Visitas técnicas, acompanhadas de relatórios;
- Atividades empreendedoras através da confecção e implementação de planos de negócios;
- Programas de monitoria de ensino;
- Programas de nivelamento de conhecimento promovidos pela UFU;
- Estudos independentes orientados;
- Cursos técnicos, desde que ministrados por profissionais graduados, pertinentes à área, bem como de línguas estrangeiras e outras modalidades que tenham impacto na formação profissional do acadêmico;
- Estágio extracurricular, desde que siga os trâmites da coordenação de estágio da FACOM e do setor de estágios da UFU;
- Participação em eventos (seminários, palestras, simpósios, congressos e conferências);
- Disciplinas cursadas na Universidade Federal de Uberlândia;
- Disciplinas cursadas em outras Instituições de Ensino Superior.

A qualificação e pontuação das atividades complementares são definidas por norma específica definida pelo Colegiado do Curso.

8.11.3 Validação das atividades complementares

Também é de competência do coordenador de curso, observando a regulamentação do Colegiado de Curso, validar as atividades complementares do acadêmico através de um sistema de crédito de horas.

8.12 Iniciação científica

A Iniciação Científica tem como objetivo introduzir o acadêmico na produção intelectual incentivando a aplicação dos fundamentos teóricos adquiridos durante o curso em procedimentos científicos. É uma atividade que permite a integração da graduação com a pós-graduação na Universidade. Programas de Iniciação Científica com apoio de Órgãos de Fomento à pesquisa como o CNPq, FAPEMIG e a própria UFU permitem que o acadêmico receba uma bolsa para o desenvolvimento dos trabalhos. O CNPq (Conselho Nacional de

Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e a FAPEMIG (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais) concedem bolsas de Iniciação Científica, via Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFU a acadêmicos regularmente matriculados em cursos de graduação através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC). Os alunos também podem participar de projetos de iniciação científica de forma voluntária através do Projeto de Pesquisa de Iniciação Científica Voluntária (PIVIC). Os candidatos devem apresentar um plano de trabalho, sob a orientação de um professor titulado. Para o PIBIC, a bolsa tem a duração de um ano, sendo possível a sua renovação no mesmo projeto quando previsto no cronograma e dependendo do desempenho do acadêmico.

8.13 Monitoria

A UFU mantém um programa de monitorias em disciplinas dos cursos de graduação. Assim como nos outros cursos, o BIA também contará com monitores para atender aos discentes na resolução de exercícios e para o esclarecimento de dúvidas sobre a matéria. O monitor deve dedicar 12 horas semanais do seu tempo para as atividades de atendimento aos discentes. O monitor deve ser um acadêmico de graduação e sua admissão é feita através de seleção a cargo do(s) professor(es) responsável(eis) pela execução do projeto acadêmico da(s) disciplina(s) no âmbito da FCOM, juntamente com o Colegiado de Curso. A monitoria é exercida por até 2 semestres letivos, ao final dos quais o acadêmico deverá apresentar relatório, obtendo certificado que é válido como título curricular. Esta atividade é normatizada pela Resolução 03/2002 do CONGRAD.

8.14 Atividades Curriculares de Extensão

Visando atender à resolução CNE/CES Nº 07, de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as diretrizes para extensão na educação superior, conforme os seus artigos 5º e 6º, foram criadas quatro componentes curriculares, cuja carga horária corresponde a, no mínimo, 10% da carga horária do curso, totalizando 320 (trezentas e vinte) horas, conforme apresentado no Quadro 11.

Quadro 11 – Disciplinas do núcleo de extensão

Disciplinas Obrigatórias	CH Teórica	CH Prática	CH Total
Atividades Curriculares de Extensão: Informática e Sociedade	00	80	80
Atividades Curriculares de Extensão: Popularização de Ciência e Tecnologia	00	80	80
Atividades Curriculares de Extensão: Transformação Digital na Sociedade	00	80	80
Atividades Curriculares de Extensão: Inovação e Tecnologia	00	80	80
Total	00	320	320

Em cada componente curricular, os alunos deverão participar de projetos de extensão coordenados pela FACOM ou outras unidades da Universidade. Além disso, é possível a realização de extensão em parceria entre instituições de ensino superior, de modo a estimular a mobilidade institucional de estudantes e docentes, conforme o Art. 17 da Resolução CNE/CES Nº 07/2018, desde que os projetos estejam devidamente registrados e aprovados pela Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEXC). Os quatro componentes curriculares de atividades de extensão estão posicionados no segundo, quarto, sexto e sétimo períodos do curso, respectivamente.

As atividades de extensão têm como objetivo a comunicação entre universidade e sociedade, promovendo a troca de conhecimento científico, trazendo impactos positivos para a sociedade.

A participação dos alunos em atividades curriculares de extensão acontece sob a orientação e supervisão de professores/técnicos com projetos aprovados pela PROEXC. A forma de avaliação do componente de extensão se dará pela contabilização da carga horária total de participação em projetos de extensão mediante certificados. As normas gerais da componente curricular de atividades de extensão são regidas por resolução interna da Faculdade de Computação aprovadas pelos respectivos colegiados dos cursos.

A articulação entre as atividades curriculares de extensão e as atividades de ensino e pesquisa se dará pela relação Universidade/sociedade. Dessa maneira, reconhecendo a extensão como uma dimensão relevante da atuação universitária. Então, estimulando os discentes quanto as atividades de extensão cujos desenvolvimentos impliquem em relações multi, inter e/ou transdisciplinares e interprofissionais de setores da Universidade/sociedade. O conteúdo das atividades curriculares de extensão deve ser considerado a partir das diretrizes políticas da Universidade, integrando a realidade institucional e o processo histórico. Com isso, o projeto extensionista poderá ser uma resposta aos anseios da sociedade.

Considera-se de grande importância a interação da UFU com a sociedade por meio de projetos que permitam aproximação da Universidade e a comunidade, levando conhecimentos científicos e informação para a sociedade. Os alunos que participam de tais atividades aprendem a enxergar as necessidades da sociedade e a trabalhar de forma a socializar e democratizar o conhecimento.

A FACOM conta hoje com diversos projetos de extensão para a comunidade, dentre os quais destacam-se:

- Ensino de Computação para alunos do ensino médio e fundamental;
- Ensino de Robótica para alunos do ensino médio e fundamental;
- Ensino de Informática para a terceira idade, conduzido atualmente pelo programa PET;
- FACOM Tech Week - Semana da Tecnologia da Faculdade de Computação; e
- Museu de informática

O NDE e o colegiado do curso de Graduação em Inteligência Artificial, juntamente com a Diretoria da Faculdade de Computação, trabalharão para estimular o corpo docente a criar novos projetos de extensão de modo a atender à comunidade.

8.15 Coerência do Currículo com os Objetivos do Curso

O BIA tem como objetivo a formação de um profissional-cidadão com competências (conhecimentos, habilidades e atitudes) e com responsabilidade social, capaz de respeitar as diferenças individuais, saber produzir e usar a tecnologia em benefício da sociedade e com visão de negócios. Mais especificamente, visa formar profissionais com competências para:

- Modelar e propor soluções para problemas de negócios das empresas, desenvolvendo sistemas inteligentes;
- Atuar em projeto, análise, programação, teste, implantação de software voltado a áreas multidisciplinares;
- Combinar recursos humanos e computacionais para eficiência gerencial em termos de planejamento, controle e tomada de decisão nas instituições.

O BIA está comprometido com os novos paradigmas do século XXI. Com a globalização, o avanço tecnológico e as profundas transformações que ocorrem a cada dia em todos os setores do conhecimento humano, a atuação do profissional de Inteligência Artificial passa por marcantes mudanças, exigindo novas habilidades e competências na era da alta velocidade da informação qualificada e da agilidade e eficácia nas tomadas de decisão.

O currículo proposto é coerente com os objetivos do curso, pois objetiva:

- Atender a uma praticidade e objetividade num contexto de inovação e avanço tecnológico;
- Formar profissionais dotados de competências e habilidades para tomada de decisões, exercendo atividades com responsabilidade e ética nas organizações;
- Propiciar ao futuro bacharel, conhecimentos para gerar sistemas inteligentes que realmente sejam úteis no processo decisório das organizações.

8.16 Coerência do Currículo com o Perfil Desejado do Egresso

O currículo do Graduação em Inteligência Artificial é coerente com a formação do perfil profissional desejado, desde que sejam obedecidos os seguintes itens:

- Condições pedagógicas para a aprendizagem e o desenvolvimento de sistemas e agentes inteligentes, de habilidades técnico-profissionais e visão holística, social, ambiental e sobretudo, ética; e
- Desenvolvimento da consciência crítica dos conhecimentos adquiridos através das práticas pedagógicas e do conhecimento da diferença entre teoria e prática;
- Conteúdos programáticos que utilizam conhecimentos para a atuação de um profissional capaz de atender a demanda do mercado com senso crítico, ético e capaz de transformar o meio em que vive.

Espera-se formar profissionais com visão holística, sistêmica e gerencial em relação às organizações e suas partes. Formar profissionais que busquem o aprimoramento contínuo e valorizem a educação continuada como novo paradigma de aperfeiçoamento profissional,

gestor de sistemas, agentes e modelos, com postura ética geral e profissional com responsabilidade social.

8.17 Coerência do Currículo em Relação às Diretrizes Curriculares Nacionais

No BIA, pela própria natureza interdisciplinar do curso, o acadêmico deve construir conhecimentos e competências/habilidades nas áreas de Computação e Inteligência Artificial e em outras áreas complementares. No entanto, o foco central de formação é o desenvolvimento de modelos, sistemas e agentes inteligentes e sua integração econômico-social. Para atingir esse foco, a organização curricular deve estar voltada a uma formação ao mesmo tempo técnica e humanística, geral e especializada. O currículo apresenta as matérias essenciais para a formação de um profissional ajustado as mudanças tecnológicas correntes. Em especial, no que tange a ética e impacto social que a inteligência artificial já incorre e potencialmente as mudanças sistêmicas que advirão de sua evolução e ampla adoção econômico-social, este projeto formativo reconhece que seja imprescindível o desenvolvimento de um senso crítico acerca do impacto da IA. Consequentemente, objetivou-se inculcar transversalmente em todos os componentes curriculares pertinentes discussões crítico-filosóficas do impacto e consequências que potencialmente advirão da ampla adoção da IA.

Até o presente momento, não há Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) específicas para cursos de graduação em Inteligência Artificial. Dessa forma, este Projeto Pedagógico de Curso foi elaborado com base na Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016, que institui as DCNs para os cursos de graduação da área de Computação, a qual engloba cursos como Ciência da Computação, Engenharia de Computação, Sistemas de Informação, Engenharia de Software e Licenciatura em Computação.

Assim, as orientações, competências e princípios definidos nessa resolução servem de referência para a estruturação deste curso, adaptados às especificidades da formação em Inteligência Artificial.

9 Diretrizes Gerais para o desenvolvimento metodológico do ensino

Um dos princípios que nortearam o desenvolvimento do projeto pedagógico do BIA é a necessidade de fomentar práticas de ensino que possibilitem o “*aprender a aprender*” (veja Seção 5.1). Considerando que o elemento mais importante do processo de ensino-aprendizagem é o estudante e não o professor-transmissor de conhecimentos, sugere-se que o corpo docente do curso utilize estratégias de ensino adequadas para propiciar que o aluno possa desenvolver cada uma das diferentes competências previstas no perfil proposto para os egressos do curso.

O aluno deve ser estimulado a desenvolver o seu senso crítico, a criatividade e a “*aprender a aprender*” por meio de atividades, como:

- a realização de trabalhos e projetos práticos que permitam apresentar soluções para problemas em outras áreas;

- a participação em projetos científicos que envolvam a produção e a disseminação do conhecimento;
- a elaboração de relatórios, seminários e artigos científicos que permitam o desenvolvimento da capacidade de expressão escrita e oral;
- a resolução de problemas que envolvam a combinação de técnicas, teorias e ferramentas apresentadas em diferentes disciplinas do curso;
- dentre outras.

Para tornar a aprendizagem mais eficiente e eficaz, sugere-se também a exploração de técnicas vinculadas à informática e à aprendizagem baseada em projetos\problemas, sempre que possível, para não só melhorar a qualidade do ensino de graduação, mas responder também às exigências contemporâneas [1]. A implicação da exploração dessas técnicas para a metodologia de ensino está relacionada com o incentivo para que o corpo docente tenha contato com estratégias de aprendizagem diferentes das tradicionais. Para tanto, sugere-se:

- que a coordenação do curso incentive os docentes a participarem de cursos, eventos e palestras de formação continuada, como os promovidos pela Diretoria de Ensino da Pró-reitoria de Graduação, por meio da Divisão de Formação Docente (DIFDO) da própria Instituição;
- que os gestores do curso incentivem o engajamento da coordenação do curso e do NDE na participação em eventos que propiciem a discussão de temas relacionados com metodologias de ensino e aprendizagem em Computação, como o "Curso de Qualidade no Ensino da Computação" tradicionalmente oferecido no Congresso da Sociedade Brasileira de Computação da SBC.

10 Atenção ao estudante

A partir de seu ingresso no Curso Bacharelado em Inteligência Artificial da UFU, o aluno dispõe de diversas ações desenvolvidas pela Universidade com o intuito de oferecer-lhe recursos para que possa desenvolver seus estudos com um bom desempenho curricular. Essas ações são desenvolvidas pela própria coordenação do curso, como o Programa de Combate à Evasão e Retenção, e também por meio de políticas institucionais, como aquelas propostas pela Pró-Reitoria de Assistência Estudantil (Proae), Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (Proexc), dentre outros. Tais políticas são essenciais para garantir a permanência do aluno na Universidade e êxito acadêmico no Curso. Segundo Costa [5]:

As políticas de assistência estudantis na educação superior têm a finalidade de destinar recursos e mecanismos para que os alunos possam permanecer na universidade e concluir seus estudos de modo eficaz. Sendo assim, tais políticas devem se voltar não só para as questões de ordem econômica, como auxílio financeiro para o indivíduo realizar as atividades diárias na instituição, mas também de ordem pedagógicas e psicológicas.[5]

As ações referentes às políticas de atenção ao estudante são descritas nas seções seguintes.

A Faculdade de Computação (FACOM) desenvolve, em articulação com os grupos do Programa de Educação Tutorial (PET), um projeto de ensino voltado ao acolhimento acadêmico e institucional dos estudantes ingressantes. Esse projeto tem como objetivo principal promover a integração dos calouros à vida universitária, contribuindo para a adaptação às rotinas de estudo, à cultura acadêmica e à comunidade da FACOM.

As ações do projeto ocorrem predominantemente no primeiro semestre do curso e envolvem atividades de ambientação, oficinas, palestras e dinâmicas de interação entre estudantes ingressantes e veteranos, docentes e técnicos-administrativos. Busca-se, com isso, fortalecer o sentimento de pertencimento, estimular o engajamento estudantil e apresentar os diversos espaços de aprendizagem, pesquisa e extensão que compõem o ambiente acadêmico da FACOM.

A articulação com os grupos PET permite que as atividades de acolhimento sejam planejadas e executadas de forma colaborativa, valorizando o protagonismo discente e a troca de experiências entre diferentes níveis de formação. Além disso, o projeto contribui para o desenvolvimento de competências socioemocionais e para a criação de redes de apoio entre os estudantes, favorecendo a permanência e o sucesso acadêmico.

Por meio desse projeto, a FACOM reafirma seu compromisso com a formação integral do estudante, entendendo o acolhimento não apenas como uma ação pontual de recepção, mas como parte de um processo contínuo de inserção, acompanhamento e valorização da trajetória acadêmica dos discentes.

10.1 Programa de Combate à Evasão e Retenção

A coordenação do BIA da UFU, em uma iniciativa em parceria com os Programas de Educação Tutorial da FACOM oferece aos estudantes um Programa de Reforço e Nivelamento, voltado principalmente para disciplinas do ciclo básico que apresentam altos índices de retenção, como Algoritmos e Programação, Lógica Computacional e as disciplinas envolvendo matemática, tais como Cálculo I, Cálculo II, etc. Neste programa são desenvolvidas atividades extraclasse, de forma articulada com as disciplinas, que possibilitem ao aluno um melhor acompanhamento do conteúdo ministrado em sala de aula.

A retenção é o prolongamento da permanência do estudante na instituição por um tempo maior que o previsto para a conclusão do curso, muitas vezes ocasionada por sucessivas reprovações. A evasão é quando o aluno deixa a universidade sem ter concluído seu curso, devido a reprovações, mau relacionamento com professores, falta de hábitos de estudo, entre outros fatores. Assim, é possível afirmar que existe uma correlação entre retenção e evasão (Silva e Franco 2014).

Quando se considera a realidade dos cursos relacionados a computação em todo o país, observam-se altos índices de reprovação em conteúdos do ciclo básico, tais como Introdução a Programação de Computadores e Lógica, conteúdos matemáticos, entre outros. Essa realidade pode potencialmente ocorrer no curso de Graduação em Inteligência Artificial, uma vez que compartilham o mesmo núcleo comum de disciplinas dos cursos de Computação. A dificuldade

dos alunos, e as sucessivas reprovações, acabam levando, como consequência, a um alto índice de evasão nesses cursos (Barroso e Falcão 2004).

Torna-se imprescindível oferecer cursos de reforço aos alunos, principalmente na fase inicial do curso, que lhes permitam acompanhar o andamento das disciplinas, trabalhando conteúdos relativos às disciplinas cursadas por eles, e também desenvolver o hábito do estudo em grupo, como mecanismo ativo do processo de aprendizagem, no qual o aluno possa conscientizar-se de suas deficiências, e utilizar a discussão com os colegas para o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático de forma crítica e colaborativa. O desenvolvimento destas capacidades logo no início do curso refletirá no melhor desempenho do aluno nos semestres seguintes, reduzindo assim, a evasão e retenção no Curso. Atualmente, este Programa é desenvolvido com o apoio da Pró-Reitoria de Graduação (Prograd) por meio do Programa Institucional da Graduação Assistida (Prossiga) e também com o apoio dos Grupos PET da Faculdade de Computação.

10.1.1 Pró-Reitoria de Assistência Estudantil

A Pró-Reitoria de Assistência Estudantil (PROAE) propõe, planeja, coordena, executa, supervisiona e avalia as políticas, programas e ações de assistência estudantil, voltadas para a ampliação das condições de permanência do estudante na Universidade, à melhoria de seu desempenho acadêmico e à redução dos índices de evasão, retenção e repetência. Para desenvolver a política de assistência estudantil, a PROAE conta com duas diretorias, com suas respectivas atribuições e divisões: Diretoria de Inclusão, Promoção e Assistência Estudantil (DIRES) e a Diretoria de Qualidade de Vida do Estudante (DIRVE).

10.1.2 Diretoria de Inclusão, Promoção e Assistência Estudantil (DIRES)

Atende demandas estudantis e implementa a Política de Assistência Estudantil que abrange as áreas de assistência prioritária (alimentação, moradia e transporte); acessibilidade; apoio pedagógico; psicologia educacional; promoção de igualdade: étnico-racial, gênero e sexualidade; apoio aos(as) estudantes com filhos(as) e inclusão digital.

Divisão de Assistência e Orientação Social (DIASE)

Desenvolve programas e projetos de assistência estudantil que contribuem com o acesso, a permanência e a conclusão de curso dos estudantes, prestando serviços de assistência, apoio e orientação social, por meio dos seguintes programas e projetos:

- Programa de Acesso - consiste na realização da análise socioeconômica dos candidatos aos cursos de graduação da UFU, optantes pelo sistema de reservas de vagas (cotas);

- Programa de Assistência Prioritária - oferecendo bolsas de alimentação, moradia (bolsa moradia ou vaga na moradia estudantil) e transporte (urbano e intermunicipal) voltadas para estudantes em situação de vulnerabilidade, sendo o atendimento realizado no início de cada semestre letivo.
- Programa de Bolsa Permanência (PBP) do MEC - para estudantes de baixa condição socioeconômica, que estejam matriculados em cursos de graduação presencial, com mais de cinco horas de carga horária diária. Atualmente, enquadram-se nesse critério os cursos de Medicina e Biomedicina.
- Projeto de Apoio Pedagógico - oferece aos estudantes os serviços de Bolsa Central de Línguas (CELIN), que concede descontos de 50% e 75% na mensalidade; redução em multas da biblioteca; e empréstimo de instrumental odontológico.

A DIASE desenvolve ainda ações socioeducativas e acompanhamento acadêmico, com os projetos de Orientação Social e de Ações Educativas e Preventivas.

Divisão de Promoção de Igualdades e Apoio Educacional (DIPAE)

Desenvolve programas e projetos que atendam a comunidade discente da UFU, em suas dificuldades educacionais e seus reflexos na vida pessoal e acadêmica, por meio de ações preventivas e de apoio pedagógico e de atendimento em psicologia educacional que contribuam para o desenvolvimento das potencialidades do estudante, melhoria do desempenho acadêmico, formação ampliada e qualidade de vida.

- O Programa de Apoio Pedagógico - promove ações educativas e pedagógicas, por meio do acompanhamento do estudante, visando a melhoria do desempenho acadêmico e qualidade de vida. Atende os estudantes regularmente matriculados nos cursos presenciais da UFU, prioritariamente dos cursos de graduação.
- Desenvolve ações didático-pedagógicas relacionadas com o ato de estudar, aprender e pesquisar no ambiente universitário. As ações desenvolvidas visam contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico dos discentes, agindo diretamente para compreender e realizar atividades que propiciem a diminuição das situações de reprovações, de jubilamento e de evasão, por meio de:
 - Avaliação da situação acadêmica
 - Curso de planejamento de estudo
 - Apoio pedagógico à pesquisa
 - A oratória na apresentação de trabalhos acadêmicos
 - A construção da autonomia do estudante universitário
 - Xadrez e planejamento de estudos na UFU
 - Workshop: Boas Práticas nos Estudos Universitários
- Programa de Psicologia Escolar e Educacional - promove acompanhamento de demandas que envolvam ambientação e vida acadêmica dos estudantes. São realizadas orientações educacionais e processo de inclusão escolar junto aos

docentes e coordenadores de curso.

A DIPAE promove ainda ações afirmativas de igualdade de gênero, étnico-racial e diversidade sexual, desenvolvendo atividades de acolhimento e afiliação à vida estudantil e o combate sistemático a toda forma de racismo, violência contra a mulher e homofobia, entre outras ações, promovendo a permanência material e simbólica no ensino superior.

10.1.3 Diretoria de Qualidade de Vida do Estudante (DIRVE)

Visa atender as demandas estudantis por meio da implantação da Política de Assistência Estudantil nas áreas de alimentação, saúde, esporte e lazer. Para desenvolver as suas atribuições, a DIRVE conta com três divisões: Divisão de Saúde (DISAU), Divisão de Restaurante Universitário (DIVRU) e Divisão de Esporte e Lazer Universitário (DIESU).

Divisão de Saúde (DISAU)

Atende os estudantes da UFU, prioritariamente dos cursos de graduação. Realiza Ações em Psicologia Clínica, na perspectiva de contribuir para a melhoria das condições psíquicas e acadêmicas do estudante, por meio dos seguintes programas:

- Programa de Atendimento Psicológico - desenvolve as seguintes ações: Acolhimento, Intervenção Psicoterapêutica Breve, Orientação em Saúde Mental.
- Programa de Ações Psicoeducativas - tem como eixo norteador o desenvolvimento de projetos preventivos e educativos, com ações e intervenções no contexto universitário, sendo um espaço gerador de reflexões.

A DISAU visa ainda atender a comunidade discente da UFU, em suas necessidades de saúde e seus reflexos na vida pessoal e acadêmica, por meio de ações preventivas e de promoção da saúde, que contribuam para o desenvolvimento das possibilidades do estudante e da sua qualidade de vida. Busca, também, articular ações com as redes de Saúde Federal, Estadual e Municipal.

Divisão de Restaurante Universitário (DIVRU)

Desenvolve suas ações por meio dos Restaurantes Universitários (RUs), que são unidades de produção de refeições que disponibilizam café da manhã (somente para bolsistas e nos campi Santa Mônica e Pontal), almoço e jantar

A DIVRU oferece refeições de qualidade e nutricionalmente adequadas, viabilizando aos estudantes sua permanência, integração social e conclusão de curso. Possui uma equipe técnica devidamente treinada de acordo com as normas higiênico-sanitárias exigidas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), visando o fornecimento de refeições microbiologicamente seguras e acompanhadas por nutricionistas.

Hoje existem restaurantes em Uberlândia, nos campi Santa Mônica e Umuarama; e em Ituiutaba, no campus Pontal.

Divisão de Esporte e Lazer Universitário (DIESU)

Planeja, executa, avalia e desenvolve programas e projetos de assistência estudantil nas áreas de esporte, recreação e lazer, para propiciar a integração e socialização do corpo discente e contribuir para a formação integral e melhoria da qualidade de vida do universitário. A Diesu possibilita a participação de estudantes em competições esportivas regionais, estaduais e nacionais e oferece espaço físico, materiais esportivos e serviço de apoio, além de estágio supervisionado em Educação Física.

As atividades físicas, esportivas, recreativas e de lazer são realizadas no Centro Esportivo Universitário (CEU), localizado no Campus Educação Física, aberto durante a semana das 19h às 23h, para os universitários, e nos finais de semana e feriados, das 8h às 17h, para toda a comunidade UFU.

Programas e projetos de caráter periódico e temporário que oferecem atividades físicas, esportivas, competitivas, recreativas, culturais e de lazer voltadas para a integração e socialização dos estudantes:

- Projeto Dançando na UFU: aulas sistematizadas de dança de salão voltadas para a prática de atividades físicas.
- Torneios Esportivos Especiais: envolvendo diversas modalidades e abertos para a participação de discentes, técnico-administrativos e docentes.
- Campeonatos/Torneios (masculino e feminino): Campeonato de Futebol Society, Copa de Futsal e Taça de Natação.
- Projeto Academia Universitária: prática de exercícios físicos e aeróbicos para manutenção e melhoria da qualidade de vida do discente.

Programas e projetos de caráter permanente envolvendo atividades de educação e treinamento esportivos, de forma a organizar equipes e prepará-las para representar a UFU em eventos esportivos nos âmbitos local, regional, estadual e nacional:

- Equipe UFU de Corrida de Rua: formação de equipe universitária para representar a UFU em provas, durante todo o ano, segundo o calendário da Confederação Brasileira de Atletismo.
- Interperíodos: apoio logístico e administrativo aos cursos que desejem organizar competições entre os períodos, servindo também como seletiva e treinamento para as Olimpíadas Universitárias.
- Olimpíada Universitária: integração dos cursos da UFU por meio de competições esportivas nas mais diversas modalidades coletivas e individuais.
- Equipes UFU de Treinamento Esportivo: preparação de atletas da UFU para participarem das competições que integram o calendário esportivo universitário,

como os Jogos Universitários Mineiros (JUMs) e os Jogos Universitários Brasileiros (JUBs).

10.2 Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEXC)

Articula, desenvolve e coordena as atividades de extensão universitária, incluindo as atividades culturais, exercendo a função de vincular ensino, pesquisa e sociedade, promovendo interação entre a instituição e os diversos segmentos sociais: entidades governamentais, setor privado, comunidades carentes, movimentos sociais e público consumidor de conhecimentos, artes e serviços. Para desenvolver as atividades acadêmicas colocadas à disposição dos alunos, a PROEXC conta com duas diretorias, com suas respectivas atribuições e divisões: Diretoria de Cultura e Diretoria de Extensão Comunitária.

10.2.1 Diretoria de Cultura (Dicult)

Desenvolve programas e projetos de cultura e extensão agregados ao ensino, à pesquisa e à pós-graduação. Dentre seus objetivos consta o de agir em prol da construção do intercâmbio de ações culturais entre os campi da Universidade, por meio de circulação de produtos culturais, produzidos ou não, na Instituição. Para isso, busca consolidar ações educativas culturais em projetos e programas permanentes, ultrapassando a característica de entretenimento eventual. Três desses programas são: o Coral da UFU, o Festival Arte na Praça e o Clube de Cinema.

A Diretoria de Cultura (Dicult) tem programas de apoio à criação e divulgação da cultura em bolsas de extensão para estudantes da Universidade, tais com: Pediatras do Riso, Curso de Teatro do Instituto de Artes (IARTE); Museu Universitário de Arte, curso de Artes Visuais do Iarte, dentre outros cursos; Orquestra Popular do Cerrado, curso de Música, do Iarte, e o Polo UFU da Arte na Escola, envolvendo vários cursos.

Na infraestrutura administrativa da Dicult cabe destacar uma iniciação em programa de gestão cultural voltada para a classe estudantil em estágios e bolsas de extensão para as áreas de comunicação, organização administrativa, design gráfico, audiovisual e produção cultural. Quanto à difusão do patrimônio artístico, histórico e cultural da Universidade, a Dicult apoia e participa da construção do sistema de Museus e de Centros de Documentação da UFU e, em seu plano de metas, consta a criação e institucionalização de um Programa de Incentivo à Produção Artística para estudantes de todos os cursos e campi da Universidade.

10.2.2 Diretoria de Extensão Comunitária (DIREC)

Promove a integração entre as diversas unidades administrativas da Proex no âmbito da extensão e, ao mesmo tempo, articula as ações extensionistas entre as Unidades Acadêmicas e Unidades Especiais de Ensino da universidade e a comunidade. A extensão universitária é um processo educativo, cultural e científico, que se articula ao ensino e à pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre a Universidade e a sociedade. Neste sentido, constitui-se como espaço e meio propício para o diálogo, a articulação e a interação entre a UFU e a sociedade, contribuindo para o desenvolvimento regional e para a promoção

das mudanças sociais, políticas, culturais e econômicas por meio de suas ações. Estas ações configuram-se em programas, projetos, cursos, eventos, publicações e prestação de serviços, voltados ao ensino, à cultura, às artes e ao desenvolvimento social. Entre eles estão:

- Programa de Extensão Integração UFU/Comunidade (PEIC/UFU);
- Programa de Extensão e Cultura Popular (PECP/UFU);
- Programa de Extensão Universitária (PROEXT MEC/SESu);
- Rede Nacional de Formação de Professores da Educação Básica;
- Programa de Apoio ao Ingresso do Estudante e Egresso da Escola Pública no Ensino Superior (AFIN);
- Programa Institucional de Apoio às Atividades de Extensão (PIAEX);
- Projeto Rondon;
- Revista Em Extensão; e
- Revista de Educação Popular.

10.3 Divisão de Ensino, Pesquisa, Extensão e Atendimento em Educação Especial (DEPAE)

Em atividade desde 2004, o Divisão de Ensino, Pesquisa, Extensão e Atendimento em Educação Especial (DEPAE), vinculado à Faculdade de Educação da UFU, tem o objetivo de proporcionar atendimento educacional especializado aos acadêmicos com alguma deficiência, fornecendo suporte das mais diversas maneiras. Entre os diferentes tipos de apoio que o DEPAE oferece estão:

- Apoio aos estudantes para a realização de pesquisas bibliográficas e estudos na Biblioteca do Campus Santa Mônica, no setor de apoio a pessoas com deficiência. O setor possui computadores com softwares leitores (sintetizador de voz que narra o texto na tela) e lupas eletrônicas, entre outros equipamentos, e conta com a presença de um estagiário, nos três turnos, para acompanhar os acadêmicos de acordo com suas demandas. Todos os estudantes com deficiência são informados dos horários de atendimento no setor.
- Um monitor para o acadêmico com deficiência, sendo este, preferencialmente, da sua própria turma, para oferecer-lhe apoio na realização de pesquisas bibliográficas e nas atividades a serem realizadas durante as aulas e estudos necessários.
- Intérprete de Libras/Português para os estudantes portadores de surdez.
- Impressora braille instalada no DEPAE, disponível aos professores, para a impressão das avaliações.
- Curso de Libras, Braille e Sorobã para docentes, discentes e demais profissionais da instituição, segundo a demanda por tais serviços.
- Apoio pedagógico aos professores da instituição, para contribuir com as condições de permanência com sucesso dos acadêmicos com deficiência na UFU, também atendendo as demandas por tais serviços.

- Espaço para divulgação de relatos de experiências realizadas com acadêmicos com deficiência na instituição na coleção Políticas, Saberes e Práticas em Educação Especial.

A DEPAE atende alunos de todos os cursos da UFU, técnicos e professores com necessidades educacionais especiais.

10.4 Outras Atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão

Além dos programas institucionais de atenção ao estudante citados nas seções anteriores, os alunos dos cursos da FACOM da UFU são constantemente incentivados a participar de diversas outras atividades relacionadas ao ensino, pesquisa e extensão, que enriquecem sua formação profissional, ao mesmo tempo em que contribuem para seu envolvimento com a Universidade e o Curso, além de contribuir para sua permanência na Universidade, com bolsas ou auxílios. Estas atividades incluem, por exemplo, os Programas de Iniciação Científica, Monitoria, Programa de Bolsas de Graduação (PBG), Programa Jovens Talentos para a Ciência, Semana de Tecnologia da Faculdade de Computação, entre outros.

11 Processos de avaliação da aprendizagem do curso

11.1 Avaliação do Aluno pelo Professor

A avaliação do aluno pelo professor deve permitir que se faça uma análise do processo ensino-aprendizagem. Para isto, ela deve ser diversificada utilizando-se de instrumentos tais como provas escritas, seminários, listas de exercícios, projetos, relatórios de laboratório e visitas técnicas, entre outros. No caso específico de exames e provas, eles deverão ser espaçados ao longo do período letivo contemplando todo o conteúdo programático que compõe a ementa da disciplina. De acordo com as normas de graduação da UFU [Resolução Nº 15/2011], para cada disciplina são distribuídos 100 pontos em números inteiros. Para ser aprovado, o aluno deve alcançar o mínimo de 60 pontos na soma das notas e 75% de frequência às aulas e outras atividades curriculares dadas.

A proposta de avaliação é parte integrante do Plano de Ensino e deve ser apresentada pelo professor ao Colegiado de Curso após a discussão com sua turma, para aprovação, até 30 dias após o início do semestre ou ano letivo. A discussão apresentada deverá nortear o processo de avaliação a ser proposta pelo professor em cada disciplina. O professor deve dar vista das atividades avaliadas ao aluno, no prazo máximo de 20 dias corridos a contar da data de realização da atividade, exceto em situações excepcionais fundamentadas no plano de avaliação, previamente aprovadas pelo Colegiado de Curso. A vista das atividades avaliadas de final de curso deve anteceder o prazo marcado para entrega de notas na DIRAC, fixado no Calendário Escolar. As provas das disciplinas que não forem procuradas após 60 dias úteis do término do semestre, poderão ser descartadas ou eliminadas.

11.2 Avaliação didático pedagógica Professor/Disciplina

Os alunos deverão fornecer ao professor um retorno do seu desempenho didático-pedagógico referente à disciplina ministrada no semestre letivo. Essa avaliação é coordenada pelo Colegiado de Curso. Assim, o Colegiado deve analisar semestralmente o resultado das avaliações das disciplinas e respectivos professores para empreender ações que melhorem a qualidade do curso. O resultado das avaliações fica disponível aos professores no portal <https://www.avaliacaodocente.ufu.br/> para que os mesmos procurem melhorar os itens em que foram mal avaliados e para que possam manter seu desempenho nos itens que foram bem avaliados. As avaliações de “Atividades Complementares” e do “Estágio Supervisionado Curricular” são regulamentadas por normas específicas. É importante destacar que um dos itens a serem considerados no parecer da Comissão de Avaliação Docente da Unidade é o desempenho didático do professor avaliado com a participação do corpo discente, conforme instrumento específico. Isso reforça ainda mais a importância da avaliação didático pedagógica do professor feita pelos discentes. A distribuição de disciplinas da Unidade poderá ser afetada pela avaliação didático pedagógica do professor. Uma vez que o Colegiado de Curso identifique que um professor tenha obtido avaliação ruim em uma disciplina, o mesmo pode sugerir ao Conselho da Unidade a substituição de professor na dada disciplina. Por último, sugere-se que os docentes façam, de maneira progressiva, ao longo do período letivo, uma autoavaliação, baseado no comportamento e aprendizado dos discentes. Essa autoavaliação deverá conduzir o docente ao “incômodo” do que pode e deve ser melhorado no planejamento e na sua prática pedagógica, procurando motivar o aluno para o sucesso final do processo de ensino referente à disciplina.

11.3 Acompanhamento contínuo do Curso:

Uma das atividades a ser desempenhada pelo Colegiado do Curso é o acompanhamento de todo o processo pedagógico. Especificamente, um dos instrumentos para que esse objetivo seja alcançado é estabelecer condições para que o programa previsto em cada início de semestre seja realmente executado. Esse acompanhamento é feito através do representante discente no Colegiado de Curso. Nessas reuniões as demandas específicas do corpo discente são apresentadas para discussão

No início de cada semestre, o Colegiado do Curso analisa cada um dos planos de ensino enviados pelos professores das disciplinas. Ao longo do semestre, reclamações e sugestões dos alunos sobre o andamento das disciplinas podem ser discutidas no Colegiado e orientar a atribuição de professor-disciplina no próximo semestre. Sugestões, críticas e propostas para o aperfeiçoamento do curso serão sempre incentivadas.

11.4 Avaliação contínua do projeto pedagógico

O acompanhamento das atividades através da análise de todo o processo é a forma ideal de se avaliar e criticar todo o projeto pedagógico. Ao final de cada ano o Núcleo Docente Estruturante deverá ser chamado a participar do processo de avaliação do projeto, identificando problemas, criticando e trazendo críticas e sugestões para o seu constante aprimoramento. Essa avaliação deverá ser, nesse sentido, uma avaliação de caráter global vinculando os aspectos

técnicos aos aspectos políticos e sociais e enfrentando contradições e conflitos que porventura possam surgir. A avaliação poderá ter reflexos na própria organização do projeto pedagógico.

- a. Avaliação da aprendizagem dos estudantes;
- b. Avaliação do curso;
- c. Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE).

11.5 Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE)

O ENADE é componente curricular obrigatório dos cursos de graduação, sendo a participação do estudante condição indispensável para integralização curricular. Ele está fundamentado nas seguintes leis e portarias:

- Lei nº 10861, de 14 de abril de 2004: Criação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES);
- Portaria nº 2051, de 9 de julho de 2004 (Regulamentação do SINAES);
- Portaria nº 107, de 22 de julho de 2004 (Regulamentação do ENADE).

O objetivo do ENADE é avaliar o desempenho dos estudantes com relação aos conteúdos programáticos previstos nas Diretrizes Curriculares, o desenvolvimento de competências e habilidades, bem como o nível de atualização dos estudantes em temas da realidade brasileira e mundial. O ENADE, integrante do SINAES, é um instrumento que compõe os processos de avaliação externa, orientados pelo MEC e é utilizado no cálculo do Conceito Preliminar do Curso (CPC).

12 Acompanhamento de Egressos

O acompanhamento dos profissionais formados pelo curso possibilita a permanente avaliação do Projeto Pedagógico e permite propor eventuais alterações curriculares que objetivem a melhoria da formação oferecida, e proporciona o estreitamento das relações da UFU com as demandas do mercado do trabalho onde está inserido. Segundo [2] Lousada e Martins (2005):

É, pois, imprescindível saber o que os egressos pensam a respeito da formação recebida para se proceder a ajustes em todas as partes do sistema de ensino ofertado. Além disso, conhecer o que fazem como profissionais e cidadãos e suas adequações aos setores em que atuam, possibilita uma reflexão crítica sobre a formação e sua relação com as necessidades do mercado de trabalho. É interessante, também, conhecer a trajetória profissional e acadêmica, ou seja, em quanto tempo o egresso se estabiliza no mercado, qual o seu poder decisório, competências, autonomia e perspectivas, bem como o trajeto percorrido através de cursos após a graduação. (Lousada e Martins, 2005).

Para que se possa avaliar o desempenho profissional dos egressos do Curso de Graduação em Inteligência Artificial é necessário estabelecer um canal de comunicação entre

eles e o Curso. Para tal, a Coordenação do Curso deverá manter um registro atualizado dos alunos formandos, contendo endereço de correio eletrônico, telefone, dentre outros. Anualmente, a Coordenação entrará em contato com os egressos para realizar a coleta de dados, poderá consistir num questionário em formato eletrônico a ser preenchido por eles.

As questões que compõem o questionário devem ser pertinentes à aspectos acadêmicos do curso e de autoavaliação [3]. As questões sobre o curso são aqueles referentes à contribuição deste para a formação do egresso, tais como a opinião do aluno sobre a preparação do curso para o mercado de trabalho, a contribuição dos componentes curriculares para o desempenho profissional, a atuação dos professores, dentre outros. As questões de autoavaliação envolvem aspectos referentes à atuação do egresso, tais como sua inserção no mercado de trabalho dentro ou fora da área de formação, o tempo decorrido da formatura até o início da atividade profissional, o tipo de exercício profissional, a forma de inserção no mercado de trabalho, a faixa salarial, o nível de satisfação quanto à profissão, à remuneração e ao aspecto social da profissão, além da perspectiva profissional na área de atuação [3].

Os resultados fornecidos pelos egressos devem ser levados em consideração nas discussões sobre a avaliação do Curso de Graduação em Inteligência Artificial de forma abrangente, no que se refere ao currículo, à ementas de disciplinas, bem como na elaboração de atividades que articulem ensino, pesquisa e extensão. Esses resultados podem ser analisados de forma articulada com as ações da Comissão Própria de Avaliação (CPA). Além disto, a partir desses resultados, os egressos poderão ser convidados a ministrar palestras, seminários ou cursos de educação continuada para os graduandos. Isso contribuirá para fortalecer a preparação dos graduandos para o mercado de trabalho, permitindo-lhes fazer suas escolhas mais conscientemente, além de favorecer a interação entre eles e os egressos.

13 Considerações Finais

A elaboração deste PPC mostra o envolvimento do corpo docente, discentes, Câmara de Ensino e Conselho da Faculdade de Computação com o Curso de Graduação em Inteligência Artificial.

Esta proposta de Projeto Pedagógico apresenta as novas diretrizes para o processo de formação do profissional em Inteligência Artificial. Ela deve ser continuamente revisada e aprimorada de forma a atender aos constantes avanços tecnológicos da área de Inteligência Artificial e Tecnologia da Informação. Por fim, é fundamental futuras revisões do PPC, de acordo com as tendências da área, garantindo uma formação atualizada de um profissional qualificado para o mercado de trabalho.

14 Referências

[1] INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Uberlândia – Panorama**. Rio de Janeiro: IBGE, 2025. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/uberlandia/panorama>. Acesso em: 4 jul. 2025.

[2] INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Produto Interno Bruto dos Municípios: PIB por Município**. Rio de Janeiro: IBGE, 2025. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas->

nacionais/9088-produto-interno-bruto-dos-municipios.html?t=pib-por-municipio&c=3170206. Acesso em: 4 jul. 2025.

[3] PREFEITURA MUNICIPAL DE UBERLÂNDIA. **Uberlândia está entre as 5 cidades brasileiras de grande porte que mais contrataram no 1º semestre de 2024.** Uberlândia, 2 set. 2024. Disponível em: <https://www.uberlandia.mg.gov.br/2024/09/02/uberlandia-esta-entre-as-5-cidades-brasileiras-de-grande-porte-que-mais-contrataram-no-1o-semester-de-2024/>. Acesso em: 4 jul. 2025.

[4] PREFEITURA MUNICIPAL DE UBERLÂNDIA. **Uberlândia está entre as cidades com população entre 500 mil e 1 milhão de habitantes que mais empregaram no Brasil.** Uberlândia, 14 mar. 2025. Disponível em: <https://www.uberlandia.mg.gov.br/2025/03/14/uberlandia-esta-entre-as-cidades-com-populacao-entre-500-mil-e-1-milhao-de-habitantes-que-mais-empregaram-no-brasil/>. Acesso em: 4 jul. 2025.

[5] BRASIL. **Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior.** Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016. *Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação da área de computação e dá outras providências.* Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 220, p. 13–15, 18 nov. 2016. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/22777376. Acesso em: 7 jul. 2025.

[6] SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO. **Referenciais de Formação para o Curso de Bacharelado em Inteligência Artificial.** Porto Alegre: SBC, 2024. 53 p. DOI: 10.5753/sbc.ref.2024.139. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/ref/article/view/139>. Acesso em: 7 jul. 2025.

[7] G1 TRIÂNGULO MINEIRO. **Uberlândia receberá data center de IA com aporte bilionário de empresa americana e geração de 2 mil empregos.** G1, 9 jul. 2025. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/triangulo-mineiro/noticia/2025/07/09/uberlandia-recebera-data-center-de-ia-com-aporte-bilionario-de-empresa-americana-e-geracao-de-2-mil-empregos.ghtml>. Acesso em: 10 jul. 2025.

[8] PREFEITURA DE UBERLÂNDIA. **Uberlândia ganha primeiro Data Center de Inteligência Artificial (IA) do Sudeste do Brasil.** Uberlândia, 8 jul. 2025. Disponível em: <https://www.uberlandia.mg.gov.br/2025/07/08/uberlandia-ganha-primeiro-data-center-de-inteligencia-artificial-ia-do-sudeste-do-brasil/>. Acesso em: 10 jul. 2025.

[9] CENTRO UNIVERSITÁRIO UNA. **Graduação em Inteligência Artificial.** Belo Horizonte: Una, 2025. Disponível em: <https://www.una.br/graduacao/inteligencia-artificial/>. Acesso em: 22 jul. 2025.

[10] UNIVERSIDADE DE UBERABA – UNIUBE. **Curso superior de tecnologia em Inteligência Artificial e Ciência de Dados – presencial, turno noturno.** Uberaba e Uberlândia, MG: Uniube, 2025. Disponível em: <https://uniube.br/curso/presencial/graduacao/inteligencia-artificial-e-ciencias-de-dados-noturno>. Acesso em: 22 jul. 2025.

[11] UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. **Bacharelado em Ciência de Dados**. Belo Horizonte: DCC/UFMG, 2025. Disponível em: <https://dcc.ufmg.br/bacharelado-em-ciencia-de-dados/>. Acesso em: 22 jul. 2025.

[12] PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS – PUC MINAS. **Bacharelado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial**. Belo Horizonte: PUC Minas, 2025. Disponível em: <https://vemprapuc.pucminas.br/graduacao/ciencia-de-dados>. Acesso em: 22 jul. 2025.

[13] Zorzo, A. F.; Nunes, D.; Matos, E.; Steinmacher, I.; Leite, J.; Araujo, R. M.; Correia, R.; Martins, S. “Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação”. Sociedade Brasileira de Computação (SBC). 153p, 2017. ISBN 978-85-7669-424-3. Disponível em: <https://www.sbc.org.br/documentos-da-sbc/send/127-educacao/1155-referenciais-de-formacao-para-cursos-de-graduacao-em-computacao-outubro-2017>.

[14] LOUSADA, Ana Cristina Zenha and MARTINS, Gilberto de Andadre. “Egressos como fonte de informação à gestão dos cursos de Ciências Contábeis.” *Revista contab. finanças*. [online]. 2005, vol.16, n.37 [cited 2018-10-22], pp.73-84.

[15] Sinder, M. e Pereira, R. C. (2013), “A pesquisa com egressos como fonte de informação sobre a qualidade dos cursos de graduação e a responsabilidade social da instituição.”, Universidade Federal Fluminense (UFF), Eixo II Indicadores e instrumentos de autoavaliação. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_institucional/seminarios_regionais/trabalhos_regiao/2013/sudeste/eixo_2/pesquisa_egressos_fonte_informacao_qualidade_cursos_graduacao.pdf.

[16] Silveira, M. H., Cubuero, J., Amorim, F. A. S., Martins, P. D., Alho, A. T. “Aprendizagem e currículo”, COBENGE, 2001.

[17] Costa, S. G. “A permanência na educação superior no brasil: uma análise das políticas de assistência estudantil”, IX Colóquio Internacional sobre Gestão Universitária da América do Sul, Florianópolis, de 25 a 27 de novembro de 2009.