UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MATEMÁTICA

Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Matemática, grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação



Uberlândia - MG
2026

Reitor
Carlos Henrique de Carvalho

Vice-Reitora
Catarina Machado Azeredo

Pró-Reitor de Graduação
Waldenor Barros Moraes Filho

Diretor de Ensino de Graduação
Fernando Martins Mendonça

Diretora de Administração e Controle Acadêmico
Juliana Santesso Bonnas

Diretor do Instituto de Matemática e Estatística
Guilherme Chaud Tizziotti

Coordenadora do Curso de Graduação em Matemática
Ana Claudia Molina Zaqueu Xavier

Núcleo Docente Estruturante do Curso de Graduação em Matemática
Elisa Regina dos Santos - Presidente
Ana Carla Piantella
Ana Claudia Molina Zaqueu Xavier
Edson Agustini
Érika Maria Chioca Lopes
Francielle Rodrigues de Castro Coelho
Sarah Faria Monteiro Mazzini Costa

Comissão Designada para a Elaboração do Projeto
Portaria de Pessoal UFU Nº 5053
Rosana Sueli da Motta Jafelice - Presidente
Alessandro Alves Santana
César Guilherme de Almeida
Edmilson Rodrigues Pinto
Josuel Kruppa Rogenski
Rafael Alves Figueiredo
Santos Alberto Enriquez Remigio

Sumário

1 Identificação do Curso **5**

2 Endereços **5**

3 Apresentação **5**
3.1 O que é Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação 6
3.2 Projeto Pedagógico 6

4 Justificativa **7**
4.1 Histórico 7
4.2 Panorama da Matemática Aplicada 9
4.3 Matemática Aplicada na UFU 9
4.4 Laboratórios de Informática na UFU 10
4.5 Justificativa para a Oferta do Curso 11

5 Princípios e Fundamentos **12**

6 Perfil Profissional do(a) Egresso(a) **13**

7 Objetivos do Curso **14**

8 Estrutura Curricular **15**
8.1 Atividades Curriculares de Extensão 16
8.2 Distribuição da Estrutura Curricular por Núcleos de Formação 18
8.2.1 Núcleo de Formação Básica 18
8.2.2 Núcleo de Formação Específica 19
8.2.3 Núcleo de Formação Acadêmico-Científico-Cultural 20
8.2.4 Núcleo de Disciplinas Optativas 20
8.2.5 Síntese de Distribuição de Carga Horária por Componentes Curriculares 21
8.3 Internacionalização na Graduação 22
8.4 Fluxo Curricular 22
8.5 Atendimento aos Requisitos Legais e Normativos 26
8.6 Trabalho de Conclusão de Curso 27
8.7 Atividades Acadêmicas Complementares 27
8.8 Permanência de Vínculo 28

9 Diretrizes Gerais para o Desenvolvimento Metodológico do Ensino **29**

10 Atenção ao(à) Estudante **30**

11 Diretrizes Gerais para os Processos de Avaliação **32**
11.1 Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem 32
11.2 Avaliação do Curso 35
11.2.1 Atuação do Núcleo Docente Estruturante do Curso (NDE) 35
11.3 Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade) 36

12 Acompanhamento de Egressos(as) **36**

13 Considerações Finais **37**

14 Referências **37**

1 Identificação do Curso

Denominação: Curso de Graduação em Matemática.
Grau: Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação.
Modalidade: Presencial.
Titulação: Bacharel em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação.
Carga horária: 2587 horas.
Duração do Curso
Tempo mínimo de integralização curricular: 4 anos/8 semestres.
Tempo máximo de integralização curricular: 6 anos/12 semestres.
Regime Acadêmico: Semestral.
Ingresso: Anual.
Turno de Oferta: Vespertino.
Número de Vagas Oferecidas: 70 vagas anuais compartilhadas com o grau Licenciatura e o grau Bacharelado em Matemática.

2 Endereços

Da Instituição: Universidade Federal de Uberlândia.
Av. João Naves de Ávila, 2121. Bairro Santa Mônica.
Telefone: (34) 3239.4411.
Uberlândia – MG – Brasil. CEP: 38400-902.

Da Unidade: IME - Instituto de Matemática e Estatística.
Campus Santa Mônica – Bloco 1F – Sala 1F120.
Telefone: (34) 3239.4156.
e-mail: ime@ufu.br
Av. João Naves de Ávila, 2121. Bairro Santa Mônica.
Uberlândia – MG – Brasil. CEP: 38400-902.

Do Curso: Coordenação do Curso de Matemática.
Campus Santa Mônica - Bloco 1F - Sala 1F156.
Telefone: (34) 3239.4115.
e-mail: cocma@ime.ufu.br
Av. João Naves de Ávila, 2121. Bairro Santa Mônica.
Uberlândia – MG – Brasil. CEP: 38400-902.

3 Apresentação

A Matemática vem passando por um contínuo processo de evolução, refletindo as necessidades e desafios da sociedade contemporânea. Há uma motivação institucional em desenvolver um curso inovador que se concentre em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação, capacitando discentes a utilizar métodos matemáticos analíticos e computacionais de forma prática e eficaz em diversas áreas do conhecimento. Esse curso visa não apenas aprofundar o entendimento teórico, mas também promover habilidades essenciais para a resolução de problemas complexos do mundo real.

3.1 O que é Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação

A Matemática Aplicada é um campo do conhecimento interdisciplinar que colabora como meio de instrumentalização da Matemática na resolução de problemas provenientes das mais diversas áreas do conhecimento e da indústria. Essa modalidade combina teorias matemáticas com técnicas computacionais, permitindo a modelagem e análise de situações do mundo real de maneira prática e eficaz. Sua importância também fica destacada em problemas com muitas variáveis e em cenários que envolvem grandes volumes de dados, onde a análise precisa e a capacidade de processamento são fundamentais para a tomada de decisões. A matemática computacional permite investigar fenômenos que, de outra forma, seriam inacessíveis pelo uso de técnicas tradicionais, abrindo novas oportunidades para a compreensão de sistemas complexos e entendimento de problemas desafiadores em diversas áreas do conhecimento.

3.2 Projeto Pedagógico

O projeto pedagógico do Curso de Graduação em Matemática, Grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação, da Universidade Federal de Uberlândia, foi elaborado seguindo a Resolução CNE/CES nº 3, de 18 de fevereiro de 2003, que estabelece Diretrizes Curriculares para os cursos de Matemática, Resolução nº 02/2007 e Parecer nº 1.302/2001 do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior e a Resolução nº 15/2016, do Conselho de Graduação da Universidade Federal de Uberlândia.

Também foram atendidas a Resolução CNE/CES nº 7/2018, do Conselho Nacional de Educação, que estabelece diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira; a Portaria MEC nº 21, de 21 de dezembro de 2017, que dispõe sobre o sistema e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior; com a Resolução SEI nº 25/2019, do Conselho Universitário da Universidade Federal de Uberlândia, que estabelece a Política de Extensão da UFU; e, por fim, com a Resolução nº 177/2026, do Conselho de Graduação da UFU, que regulamenta a inserção e a operacionalização das Atividades Curriculares de Extensão (ACEs) nos currículos dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Uberlândia.

O projeto do Curso de Graduação em Matemática, Grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação, da UFU, foi idealizado considerando temas diversificados e fundamentais, dentre os quais se destacam: o perfil ideal de formação básica do(a) discente e sua permanência no curso até a sua integralização; o impacto das novas tecnologias de informação e comunicação na área de Matemática Aplicada; integração das formações básica e específica; interdisciplinaridade; contextualização; indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão; formação humanística do profissional com visão crítica e ética, e comprometida com processos de inclusão social no exercício da profissão.

A comissão designada pelo diretor do IME, segundo a Portaria de Pessoal UFU nº 5053 de 12 de setembro de 2024, é responsável pela apresentação de proposta de Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Matemática, Grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação, no âmbito do IME-UFU. A comissão é diversificada, heterogênea e experiente e elaborou esse projeto valorizando o amplo debate e a troca de ideias com diversos(as) docentes das áreas de Matemática, Matemática Aplicada, Estatística e Ciência da Computação. A comissão é composta pelos seguintes docentes:

- Rosana Sueli da Motta Jafelice (Presidente);
- Alessandro Alves Santana;
- César Guilherme de Almeida;

- Edmilson Rodrigues Pinto;
- Josuel Kruppa Rogenski;
- Rafael Alves Figueiredo;
- Santos Alberto Enriquez Remigio.

A elaboração deste projeto pedagógico e do programa do Curso de Graduação em Matemática, Grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação, da Universidade Federal de Uberlândia, baseou-se nos projetos pedagógicos dos cursos de Matemática e Ciência de Dados e Estatística da UFU, e nos projetos pedagógicos de cursos de bacharelados em Matemática Aplicada e similares de várias instituições de ensino superior, bem como seus programas e as ementas de suas disciplinas. Dentre as instituições de ensino superior consideradas, podemos citar: IMPA Tech, USP, UFCAT, Unicamp, FGV, Unesp, UFPR e UNIFEI. Além disso, a elaboração seguiu as orientações gerais para a elaboração de Projetos Pedagógicos de Curso de Graduação, criadas pela Pró-reitoria de Graduação da UFU.

4 Justificativa

Nesta seção, apresenta-se um histórico da Matemática Aplicada nos cenários nacional, regional e institucional e uma contextualização sobre a importância da área na região do triângulo mineiro.

4.1 Histórico

O Instituto de Matemática e Estatística (IME) da UFU oferece os cursos de graduação em Matemática, graus Bacharelado e Licenciatura, Ciência de Dados e Estatística e Licenciatura em Matemática a distância (EaD). O Instituto oferece, no Programa de Pós-graduação em Matemática (PPGMAT), o Mestrado Acadêmico em Matemática. Em parceria com outros institutos, o IME possui dois programas que oferecem cursos de mestrado profissional – Mestrado Profissional em Matemática (PROFMAT) e Mestrado Profissional de Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM). Além disso, o IME faz parte do programa de Doutorado em Matemática Multicêntrico Mineiro em parceria com a UFV, UNIFEI, UFJF e UFMG.

O IME é uma das maiores unidades acadêmicas da UFU, possuindo 100 docentes e atuando em diversos cursos de graduação da UFU. Essa atuação, além das aulas ministradas, também é evidenciada pelos inúmeros projetos de pesquisa em iniciação científica e pós-graduação, por palestras, seminários, e por meio de eventos científicos e extensionistas.

O curso de graduação em Matemática existe desde 1967 e vem se caracterizando por um nível de excelência que o coloca entre os melhores do país, sendo reconhecido pelo Decreto 71.335, de 09 de novembro de 1972. Com a federalização da Universidade, ocorrida em 24/05/1978 (Lei nº 6.532), foi criado o Departamento de Ciências Exatas, que abrigava, entre outros, os professores de Matemática e de Estatística. Em 1981, foi criado o Departamento de Matemática, como integrante do Centro de Ciências Exatas e Tecnologia, que funcionou até o ano 2000. Com a implantação do Estatuto da UFU (Portaria nº 682 do Ministro da Educação, de 26/04/1999), foram criadas as Unidades Acadêmicas, entre elas a Faculdade de Matemática e Física, em 05/01/2000 e desmembrada em Faculdade de Matemática e Instituto de Física em 27/10/2000. A Resolução nº 08/2000 do Conselho Universitário, de 27 de outubro de 2000, criou a Faculdade de Matemática. A Resolução CONSUN nº 76, de 25 de março de 2024 altera o nome da Faculdade de Matemática para Instituto de Matemática e Estatística, que desde então funciona

de acordo com o Estatuto e o Regimento Geral da UFU, respondendo por todas as atividades acadêmicas, de ensino, pesquisa e extensão, nas áreas de Matemática e Estatística.

De forma a atender às demandas da evolução das ciências e às aspirações sociais da região, inúmeras ações foram desenvolvidas ou estão em pleno desenvolvimento nessa Universidade. Tradicionalmente, o IME organiza eventos científicos e extensionistas buscando o intercâmbio entre pesquisadores, profissionais e estudantes de diversas instituições. Estes eventos valorizam a interdisciplinaridade entre as diferentes áreas do conhecimento oferecendo, também, oportunidades de formação continuada aos(as) egressos(as) do IME e dos cursos superiores da região de Uberlândia. Anualmente, o instituto coordena a Semana da Matemática, Semana da Estatística e Mostra de Iniciação Científica do IME. No ano de 2026, esses eventos encontram-se, respectivamente, na XXVI, na XVI e na XV edições. Atividades de extensão voltadas para a comunidade externa à UFU também são incentivadas como, por exemplo, por meio de realização de Maratonas de Matemática, atividade que conta com a participação de discentes de ensino fundamental e médio das escolas públicas e privadas de Uberlândia e região. Em 2024, foi realizada a primeira Maratona de Matemática Itinerante - Edição Uberaba, estendendo a iniciativa de motivar os participantes para o estudo da Matemática e fortalecendo o IME como referência no Triângulo Mineiro. No ano de 2026 ocorrerá a segunda Maratona de Matemática Itinerante - Edição Uberaba.

Há também, por parte do Instituto, incentivo para que docentes e discentes do IME participem de congressos científicos em instituições brasileiras e internacionais.

O Programa de Educação Tutorial (PET), do Governo Federal, subordinado à Secretaria de Ensino Superior (SESu) do Curso de Matemática do IME foi implantado em Abril de 1992, e vem estimulando as atividades de ensino, pesquisa e extensão universitárias, no nível de Graduação. Outros programas de iniciação científica, tais como PIBIC, PIVIC, PET-Estatística, PICME, são disponibilizados à participação discente no Instituto.

Em 2004, a Sociedade Brasileira de Matemática implantou no IME uma Coordenadoria Regional das Olimpíadas Brasileiras de Matemática. Os Coordenadores Regionais são professores, em sua maioria universitários, escolhidos para representar a Olimpíada Brasileira de Matemática (OBM) e a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) nos diversos estados brasileiros, ficando responsáveis pelo apoio às escolas de sua região nas diversas fases da olimpíada. O coordenador regional das olimpíadas é o elo entre as escolas e a Direção da OBM e OBMEP, apontando as peculiaridades de sua região com o intuito de contribuir para o sucesso da olimpíada em todas as suas etapas. Além disso, o IME tem se empenhado em desenvolver atividades de aperfeiçoamento para professores dos ensinos médio e fundamental, através de projetos cadastrados no Sistema de Informação de Extensão da Pró-Reitoria de Extensão, Cultura e Assuntos Estudantis.

O IME possui quatro grandes áreas de conhecimento: Matemática, Matemática Aplicada, Educação Matemática e Estatística. Em todas essas áreas, um grande número de trabalhos vem sendo publicado em periódicos especializados. A produção científica do IME coloca-o como um centro emergente no cenário nacional, e por conta disto, o Instituto tem sido agraciado com a aprovação de projetos financiados pela FAPEMIG e pelo CNPq, dentre outros órgãos públicos. O IME possui, desde 2003, uma revista eletrônica chamada Matemática e Estatística em Foco, sendo esta um espaço disponibilizado para publicação de trabalhos científicos.

Desde março de 2007, o IME oferece o curso de Mestrado em Matemática, dentro de um Programa de Pós-graduação em Matemática reconhecido pela CAPES em julho de 2006 (programa número 32006012023P2). Este programa representa a continuação natural da evolução do IME, iniciada com a capacitação de seus(suas) docentes e consolidada com a formação de um corpo estável de pesquisadores, sendo 24 discentes apresentaram dissertações na área de Matemática Aplicada. O IME é fundador e participa, desde 2011, de consórcio com o Instituto de Física, Instituto de Química e a Faculdade de Ciências Integradas do Pontal, do Programa

de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática. O IME é também polo, desde 2018, do Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT).

4.2 Panorama da Matemática Aplicada

A Matemática Aplicada tem ganhado crescente importância no cenário global, sendo fundamental para a inovação em setores como inteligência artificial, *big data* e modelagem computacional, e desempenhando um papel crucial no desenvolvimento científico e econômico.

No Brasil, a área se consolidou ao longo das últimas décadas, com destaque para a atuação da Sociedade Brasileira de Matemática Aplicada e Computacional (SBMAC), fundada em 1984, que tem incentivado a pesquisa e a formação de profissionais capacitados para resolver desafios complexos em áreas como engenharia, computação e indústria. Historicamente, o Brasil foi pioneiro na América Latina com a criação de programas de pós-graduação e centros de pesquisa em Matemática Aplicada, como o Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), que se tornou uma referência mundial. O Brasil conta atualmente com grandes centros de pesquisa e estudo na área, notadamente com a atuação do Centro de Matemática Aplicada a Indústria (CeMEAI), com sede na Universidade de São Paulo, em São Carlos, o Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC), em Petrópolis, e o Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM), em Campinas. Na região do Triângulo Mineiro, Uberlândia apresenta demanda crescente por profissionais na área. O município consolida-se como polo tecnológico e logístico estratégico, com destaque para a implantação do primeiro Data Center de Inteligência Artificial do Sudeste. A presença de iniciativas como o UberHub e do polo tecnológico fortalece o ecossistema de inovação local. Esse cenário evidencia a necessidade de formação qualificada, com ênfase em modelagem, análise de dados e solução de problemas complexos, alinhada às demandas regionais de desenvolvimento econômico e tecnológico.

4.3 Matemática Aplicada na UFU

A área da matemática aplicada no IME-UFU teve início na década de 80, com a representação e protagonismo feminino inicialmente da professora Célia Aparecida Zorzo Barcelos, atuando na área de equações diferenciais e Sezimária de Fátima Pereira Saramago, na área de otimização.

Inicialmente, no IME, foi criado o Núcleo de Matemática da Visão Computacional e da Ciência do Petróleo, com ênfase em Matemática Aplicada. Em 2010, foi criado o Núcleo de Matemática Aplicada (NUMA) que permanece ativo com algumas atividades, como seminários periódicos na área de Matemática Aplicada e representação no Conselho do IME.

Ao longo dos anos, o IME acolheu por duas vezes o maior congresso de Matemática Aplicada e Computacional do Brasil, o CNMAC, sob a coordenação local das professoras Célia Aparecida Zorzo Barcelos (XVI Edição, 1993) e Rosana Sueli da Motta Jafelice (XXXIX Edição, 2019). O IME também acolheu pelo menos três Encontros Regionais de Matemática Aplicada e Computacional (ERMAC), nos anos de 2007, 2008 e 2010, sob a coordenação da docente Rosana Sueli da Motta Jafelice (VII Edição) e do docente César Guilherme de Almeida (VIII e IX Edição). O primeiro Congresso de Matemática Aplicada e Computacional da Região Sudeste (CMAC) foi também organizado localmente pelo IME, sob a coordenação do docente César Guilherme de Almeida e da docente Rosana Sueli da Motta Jafelice (2011). O IME também organizou, em 2013, o evento mundial incentivado pela UNESCO "Matemática e Estatística do Planeta Terra", sob a coordenação da Profa Rosana Sueli da Motta Jafelice e do Prof. Alonso Sepúlveda Castellanos. Em 2016, o Instituto acolheu o X Encontro Mineiro de Equações Diferenciais (X EMED), sob a coordenação do Prof. Santos Alberto Enriquez Remigio. O Instituto colaborou ativamente, desde a primeira edição, na organização e na apresentação de trabalhos

das Reuniões Mineiras de Matemática (2021, 2023).

A Professora Rosana coordenou o comitê temático de Biomatemática da SBMAC no período de 2012 a 2016, contribuindo para a inserção da Biomatemática como subárea da Matemática Aplicada no CNPq.

O IME tem frequentemente assumido a responsabilidade da coordenação da 7ª Regional da SBMAC, sob a coordenação dos docentes Rosana Sueli da Motta Jafelice, César Guilherme de Almeida e Rafael Alves Figueiredo. A 7ª Regional fica representada pela região de Minas Gerais. O Prof. César atuou como Secretário Geral da SBMAC no período de 2012 a 2013.

Docentes do IME têm contribuído também para a organização e editoração de importantes periódicos científicos da área, como Notas em Matemática Aplicada, *Trends in Computational and Applied Mathematics* e *Computational and Applied Mathematics*.

A Matemática Aplicada é uma área de concentração do programa de pós-graduação de Matemática do IME e do recente programa de Doutorado em Matemática Multicêntrico Mineiro além de ser também uma área de pesquisa do Instituto.

As docentes Rosana e Ana Maria Amarillo Bertone publicaram obra internacional na forma de livro na área de teoria de conjuntos Fuzzy, intitulado *Biological Models via Interval Type-2 Fuzzy Sets*, sob a série *Springer Briefs in Mathematics*, em 2021.

Desde 2024, como parte do programa "Extensão no PPGMAT: Redefinindo paradigmas da pós-graduação", está em andamento, de forma inovadora, o projeto intitulado Remodelando sua Empresa com Matemática e Estatística (REME). O REME está vinculado ao Parque Tecnológico da Universidade Federal de Uberlândia (TecnoUFU), como pode ser visualizado no site de vitrine dos laboratórios vinculados ao parque. O TecnoUFU tem como objetivo fomentar o desenvolvimento tecnológico, econômico e social de Uberlândia, incentivando a inovação, a criação de novos negócios, a geração de empregos e a melhoria da qualidade de vida. Alinhado a esses propósitos, o projeto REME busca promover a troca de conhecimentos entre profissionais do setor empresarial e a comunidade acadêmica do IME, além de parceiros institucionais. Nesse contexto, em 2025, o grupo REME realizou duas atividades de destaque para o IME: a Oficina REME "Explorando soluções empresariais com Matemática e Estatística", durante o I Workshop de Matemática da UFU, e o evento Pitch Reverso: REME-Aciub, no I Encontro de Extensão da Pós-Graduação UFU: Diálogos para transformação social. Na Oficina REME, duplas de estudantes foram desafiadas a identificar, por meio de modelos matemáticos adequados, as áreas de duas fazendas com maior risco de incêndio, além de determinar os meses do ano em que esse risco é mais elevado. Na segunda atividade, o Pitch Reverso: REME-Aciub, três empresas associadas à Associação Empresarial de Uberlândia (Aciub) apresentaram alguns de seus desafios, e o grupo REME propôs possíveis soluções. Essas iniciativas também possibilitaram aos pesquisadores identificar oportunidades e ideias para direcionar suas pesquisas acadêmicas.

Em 2026, foi instituído o Programa de Extensão "Conexões Mineiras: Extensão Universitária no Doutorado", que será desenvolvido por docentes e discentes do Programa de Doutorado Multicêntrico em Matemática em parceria com docentes do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), com o objetivo de consolidar a pesquisa em Matemática nos diversos polos acadêmicos mineiros pertencentes ao doutorado e projetar a produção científica existente nos cenários nacional e internacional.

4.4 Laboratórios de Informática na UFU

O IME dispõe de dois laboratórios de informática destinados às atividades de ensino, de pesquisa acadêmica e de projetos de extensão desenvolvidas por docentes, discentes e servidores(as): o Laboratório de Estatística (LABEST) e o Laboratório de Cálculo Numérico e Simbólico (LCNS). O Laboratório de Estatística é amplamente utilizado pelo curso de Ciência

de Dados e Estatística, enquanto o LCNS atende, majoritariamente, ao curso de Matemática e é gerido por um docente vinculado ao NUMA.

O Laboratório de Cálculo Numérico e Simbólico, situado no piso térreo do bloco 5K, no campus Santa Mônica, foi instituído em 2007. Sua infraestrutura inclui 15 computadores, um projetor multimídia, uma lousa digital e dois quadros brancos. O LCNS tem como objetivos principais:

- Atender às atividades de ensino de graduação e pós-graduação relacionadas a componentes curriculares obrigatórios ou optativos sob responsabilidade do IME;
- Apoiar atividades de pesquisa acadêmica e científica realizadas por discentes de graduação e pós-graduação sob a orientação de docentes do Instituto.

Além desses laboratórios, a UFU conta com uma Vila Digital, que abriga quatro laboratórios de informática, cada um equipado com cerca de 30 computadores. Esses espaços, assim como os laboratórios do IME, são destinados às atividades de ensino, pesquisa e extensão. Essa infraestrutura reforça a capacidade da UFU de atender às demandas do curso de Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação, proporcionando suporte técnico e acadêmico para uma formação de excelência.

4.5 Justificativa para a Oferta do Curso

O mercado de trabalho mundial demanda que seus profissionais tenham competências interdisciplinares ligadas a habilidades no tratamento de uma quantidade massiva de dados, na complexidade de problemas matemáticos a serem resolvidos e na competência em linguagens de programação. O objetivo principal de um Curso de Graduação em Matemática, Grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação, é capacitar os(as) estudantes a aplicar a matemática e outras áreas da ciência em problemas do mundo real, utilizando métodos computacionais e estatísticos para modelagem, simulação numérica, resolução de questões complexas, desenvolvimento de novas tecnologias, raciocínio lógico e pensamento crítico. O curso tem natureza interdisciplinar, agrupando áreas de Matemática Aplicada, Estatística, Ciência de Dados e Computação.

O estado de Minas Gerais é o segundo mais populoso do país e o estado brasileiro com o maior número de instituições federais de ensino superior. Apesar destas potencialidades, o estado possui apenas dois cursos de matemática com foco computacional, a saber: o curso de Bacharelado em Matemática Computacional, oferecido pela Universidade Federal de Minas Gerais e o curso de Matemática Tecnológica, oferecido pela Universidade Federal de Itajubá no Campus Itabira.

A uma distância de aproximadamente 250 Km de Uberlândia, os cursos de bacharelado em Matemática com perfil similar ao curso proposto são os cursos de Matemática Industrial em Catalão-GO, oferecido pela Universidade Federal de Catalão, e o curso de Matemática Aplicada a Negócios, em Ribeirão Preto-SP, oferecido pela Universidade de São Paulo. Esse cenário aponta para a necessidade da criação de um curso com esse perfil e está em acordo com a missão da UFU de "desenvolver o ensino, a pesquisa e a extensão de forma integrada, realizando a função de produzir e disseminar as ciências, as tecnologias, as inovações, as culturas e as artes, e de formar cidadãos críticos e comprometidos com a ética, a democracia e a transformação social".

Uberlândia é o principal centro de referência em ciência e tecnologia de uma ampla região do Brasil Central, que engloba o Triângulo Mineiro, o Alto Paranaíba, o noroeste e partes do norte de Minas Gerais, o sul e o sudoeste de Goiás, o norte de São Paulo e o leste de Mato Grosso do Sul e do Mato Grosso. A cidade é um importante polo logístico, atacadista, do agronegócio, de empresas de tecnologia e inovação, de comércio eletrônico e industrial.

A Matemática Aplicada faz parte das áreas de pesquisa do IME-UFU, sendo uma área de concentração do Programa de Pós-graduação em Matemática deste instituto, com mestrado acadêmico consolidado. Além disso, o IME é uma instituição parceira do programa de Doutorado em Matemática Multicêntrico Mineiro. Os egressos do bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação serão fortes candidatos a comporem o corpo discente desses programas de pós-graduação.

A criação do Curso de Graduação em Matemática, Grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação, agrega ao IME uma alternativa relevante aos já consolidados graus de Licenciatura e Bacharelado em Matemática, formando profissionais com conhecimento sólido em métodos numéricos, domínio de novas tecnologias e habilidades no tratamento de dados. Esse curso amplia as possibilidades de atuação dos futuros profissionais, ao integrá-los com ferramentas práticas e computacionais cada vez mais demandadas em setores como ciência de dados, indústria e tecnologia, fortalecendo a presença e aplicabilidade da Matemática no mercado e na pesquisa.

Por fim, cabe destacar que a implantação deste novo percurso foi rigorosamente estruturada de forma a otimizar a infraestrutura existente e a atual força de trabalho do instituto, garantindo sua viabilidade operacional sem acarretar na contratação de novos docentes ou na expansão de pessoal administrativo. Adicionalmente, a opção por ofertar esta formação por meio de um curso de entrada em regime de ABI (Área Básica de Ingresso) consolida um modelo pedagógico estratégico, que permite ao estudante adquirir maior maturidade acadêmica antes de escolher sua habilitação definitiva, uma vez que essa decisão ocorre de maneira consciente somente ao final do primeiro ano letivo.

5 Princípios e Fundamentos

O Curso de Graduação em Matemática, grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação, segue os seguintes Princípios e Fundamentos, em consonância com o artigo 7º da Resolução 15/2016 do CONGRAD:

- **Qualidade do ensino**: o objetivo do processo de ensino e aprendizagem é preparar profissionais capacitados que atendam às demandas do mercado. O Projeto Pedagógico de Curso (PPC) de Graduação em Matemática, Grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação promove, por meio de uma articulação entre seus componentes curriculares, uma discussão dos conhecimentos com intuito de estimular a formação crítica, de qualidade e historicamente situada do(a) discente.

- **Interação social**: o Curso de Graduação em Matemática, Grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação, valoriza a interação da universidade com a sociedade, ao proporcionar uma formação ampla de seus e suas discentes. Além disso, a interação social é estimulada ao longo do curso pela participação dos(as) discentes em atividades acadêmicas complementares, projetos de extensão, projetos de pesquisa e interação com discentes de outros cursos da UFU e de outras instituições.

- **Interdisciplinaridade**: o Curso de Graduação em Matemática, Grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação, é composto por componentes em diversas áreas do conhecimento, como Matemática, Matemática Aplicada, Estatística, Ciências de Dados, Ciências de Computação, Física e Letras.

- **Ensino, pesquisa e extensão indissociáveis**: o Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Matemática, Grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação, em reconhecimento ao dinamismo das sociedades atuais, busca a valorização

da indissociabilidade dos três pilares da universidade: ensino, pesquisa e extensão. Esse enfoque tem como objetivo cultivar atitudes investigativas e estimulantes entre os(as) discentes, promovendo o desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico. Ao articular essas dimensões, o curso busca formar profissionais críticos e criativos, capazes de responder às demandas e desafios atuais de maneira inovadora e responsável.

- **Flexibilidade curricular**: a flexibilidade na organização curricular é evidenciada no Curso de Graduação em Matemática, Grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação, em diversos contextos: no componente curricular optativo, nas atividades de extensão, no elenco das atividades acadêmicas complementares, na escolha das temáticas de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), entre outros.

- **Trato teórico-prático, histórico e metodológico**: o Curso de Graduação em Matemática, Grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação, parte da premissa de que o conteúdo dos componentes curriculares deve privilegiar o ensino teórico, contextualizado por problemas práticos, e o desenvolvimento do pensamento computacional, reconhecendo as mudanças tecnológicas e organizacionais inerentes ao desenvolvimento do conhecimento científico e da sociedade.

- **Ética**: A ética no ensino constitui um valor fundamental que orienta as ações da universidade em sua interação com a sociedade. Essa ética se manifesta no respeito às pessoas, à diversidade de opiniões e no compromisso com os objetivos educacionais, priorizando o bem coletivo em detrimento de interesses individuais. Além disso, busca-se formar profissionais aptos a compreender o contexto socioeconômico, político e cultural. Esse princípio está presente nas práticas educativas do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Matemática, Grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação, promovendo atitudes éticas na produção e difusão do conhecimento, bem como o zelo pelo patrimônio público e pelo meio ambiente.

- **Avaliação emancipatória**: o Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Matemática, Grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação, reconhece que em uma sociedade complexa e em constante transformação, o conhecimento pode ser incompleto e provisório, tornando-se essencial ressignificá-lo e relativizá-lo. A formação acadêmica proposta visa exercitar a independência intelectual, a criatividade e o pensamento crítico. Dessa forma, os processos de avaliação poderão contribuir para a autonomia e o desenvolvimento dos futuros profissionais e da sociedade como um todo.

6 Perfil Profissional do(a) Egresso(a)

A formação do profissional do curso tem como base o desenvolvimento de competências relacionadas à criação, ao desenvolvimento e ao aprimoramento de métodos analíticos, quantitativos e computacionais para resolver problemas. O(A) egresso(a) do Curso de Graduação em Matemática, Grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação, será um profissional capaz de modelar, analisar e resolver problemas complexos, integrando Matemática Analítica, Matemática Computacional e ferramentas tecnológicas, com foco em soluções inovadoras.

Destacam-se entre as principais habilidades do(a) egresso(a):

- Domínio da Matemática, capacidade de modelar fenômenos, analisar dados e processos, construir e avaliar algoritmos e propor soluções inovadoras.

- Estar apto a atuar em áreas em que a matemática aplicada desempenha papel fundamental, especialmente em Inteligência Artificial, Ciência de Dados, Sistemas Inteligentes, Análise Preditiva e Tecnologias Inovadoras.
- Capacidade de comunicar-se de forma clara e precisa.
- Trabalhar em contextos interdisciplinares e multidisciplinares.
- Compreender e aplicar novas tecnologias com rigor lógico-científico.
- Aprender continuamente.
- Identificar e resolver problemas complexos por meio de modelagem e algoritmos.
- Estabelecer conexões entre Matemática e outras áreas do conhecimento.
- Compreender impactos sociais, éticos e ambientais das tecnologias.
- Prosseguir estudos em nível de pós-graduação.
- Atuar na interface entre Matemática, Tecnologia e Inovação.

7 Objetivos do Curso

O objetivo do Curso de Graduação em Matemática, Grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação, é formar profissionais nas áreas de matemática aplicada e computacional, habilitando-os a desenvolver novas teorias e soluções inovadoras que respondam aos complexos desafios interdisciplinares da atualidade. Esses desafios demandam uma integração efetiva do conhecimento científico, tecnológico e de inovação, aliada a um raciocínio matemático sólido e a competência em cálculos científicos.

O Curso de Graduação em Matemática, grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação, tem como objetivo formar profissionais com sólida base teórica e rigor científico, capazes de aplicar a matemática na análise e resolução de problemas oriundos de contextos reais, atuando na modelagem de fenômenos, no tratamento e análise de dados, na construção de modelos computacionais e no desenvolvimento de algoritmos, com inserção em setores como indústria, tecnologia, finanças, serviços e pesquisa científica, além de prosseguir estudos em nível de pós-graduação.

Os objetivos do curso estão em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Matemática (Resolução CNE/CES nº 3/2003 e Parecer CNE/CES nº 1.302/2001), com a Resolução CNE/CES nº 7/2018, com a Resolução nº 177/2026 do Conselho de Graduação da UFU e com os princípios do Plano Institucional de Desenvolvimento e Expansão (PIDE) da UFU. Nesse contexto, o curso está organizado de forma flexível e articulada, visando à formação de egressos(as) capazes de compreender e acompanhar as transformações científicas, tecnológicas e sociais, com ênfase na aplicação da Matemática em Tecnologia e Inovação. Para tanto, deve assegurar que seus(suas) egressos(as) apresentem:

a) Sólida formação nos conteúdos fundamentais da Matemática, com domínio conceitual, rigor lógico, capacidade de abstração e modelagem de problemas reais;

b) Preparação para enfrentar desafios científicos e tecnológicos, com uso de ferramentas computacionais, programação e técnicas de análise de dados.

Quanto às competências e habilidades, espera-se que o(a) bacharel em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação seja capaz de:

c) Identificar, formular e resolver problemas em Matemática Aplicada, especialmente em contextos tecnológicos, utilizando métodos analíticos e computacionais;

d) Interpretar e analisar criticamente resultados em contextos científicos, tecnológicos e de inovação;

e) Desenvolver raciocínio lógico, pensamento crítico, criatividade e autonomia intelectual, com foco em soluções inovadoras;

f) Atuar em equipes multidisciplinares, em interação com áreas como engenharias, computação, física, economia e biologia, contribuindo para o desenvolvimento de soluções tecnológicas.

8 Estrutura Curricular

A proposta curricular do novo grau de Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação segue as Resoluções do Conselho de Graduação sobre a elaboração de Projetos Pedagógicos de Cursos de Graduação da UFU. O Projeto Pedagógico do Curso tem articulação acadêmica e formativa com os Projetos Pedagógicos do Curso de Graduação em Matemática, graus Licenciatura e Bacharelado, respeitando as especificidades de cada grau e as normativas vigentes. O ingresso no curso ocorre por meio de processo seletivo anual, com oferta de 70 vagas compartilhadas entre os três graus. Durante o primeiro ano, os(as) estudantes cursam um núcleo comum de formação e, ao final desse período, realizam a opção pelo grau acadêmico que desejam seguir. Ressalta-se que o(a) estudante poderá solicitar ao Colegiado do Curso a reopção por outro grau uma única vez, desde que dentro do prazo de integralização curricular. Após a conclusão de um dos graus, o(a) egresso(a) poderá, caso haja interesse, manter vínculo institucional para integralizar outro grau do curso, respeitados os prazos, critérios e condições estabelecidos no Calendário Acadêmico da Universidade Federal de Uberlândia.

O primeiro ano do Curso de Graduação em Matemática, grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação, correspondente aos dois primeiros períodos, contempla disciplinas de formação básica em Matemática, Estágio Supervisionado I e Inclusão. Isso porque, considerando a configuração do curso sob o formato de Área Básica de Ingresso (ABI), cumpre destacar que, no âmbito da UFU, o estudante ingressante é matriculado inicialmente sob o registro da Licenciatura, passando a responder, desde o primeiro dia letivo, às diretrizes estabelecidas pela Resolução CNE/CP nº 4/2024. Somente após o término do ciclo comum, ao final do primeiro ano, ocorre a opção formal pelo grau pretendido. Por essa razão, tais disciplinas, foram obrigatoriamente inseridas também na matriz que atende ao grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação. Essa articulação fundamenta-se na necessidade de cumprimento estrito daquilo que a legislação da Licenciatura instituiu para o período de ingresso unificado, garantindo segurança institucional e pedagógica, ao mesmo tempo em que os debates proporcionados por tais componentes fomentam a reflexão crítica desde o princípio da graduação, colaborando decisivamente para a formação de um egresso amplamente atento e responsivo às demandas contemporâneas da sociedade.

Ressalta-se ainda que as disciplinas de Estágio Supervisionado I e Inclusão contribuem para a formação do bacharel, considerando que uma das possibilidades de atuação desse profissional é o magistério superior. A disciplina de Inclusão, em particular, assume papel formativo relevante, ao promover reflexões sobre equidade, diversidade e acessibilidade nos contextos educacionais e sociais. Dessa forma, contribui para o desenvolvimento de uma formação ética, cidadã e socialmente comprometida, sensível às diferentes realidades e necessidades dos sujeitos, fortalecendo princípios de educação inclusiva e respeito à diversidade, essenciais à atuação profissional contemporânea.

Os conteúdos de Matemática desenvolvidos nesses semestres de disciplinas comuns aos demais graus, ou seja, do primeiro ano do curso, retomam conhecimentos dos Ensinos Fundamental e Médio, tratados com maior rigor teórico e metodológico, por meio das disciplinas de Fundamentos de Matemática Elementar I e II, e incluem conteúdos próprios do Ensino Superior, como Geometria Analítica, Matemática Aplicada e Computacional, Álgebra Linear I, Cálculo Diferencial e Integral I, Geometria Euclidiana Plana e Introdução à Computação.

Destacam-se ainda as disciplinas de Matemática Aplicada e Computacional e de Introdução à Computação, que apresentam relevância estratégica diante das demandas contemporâneas, especialmente na modelagem, simulação, análise de dados e desenvolvimento de soluções computacionais em diferentes áreas da sociedade e do mercado de trabalho. O domínio de fundamentos de programação e de aplicações computacionais constitui competência essencial para bacharéis em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação, seja para desenvolvimento de metodologias inovadoras, seja para resolver problemas complexos em contextos tecnológicos, industriais, financeiros e científicos. Essas disciplinas contribuem para o desenvolvimento de competências voltadas à inovação, ao pensamento computacional e ao uso crítico e criativo das tecnologias digitais.

Cumpre retomar que a opção pelo grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação ao final do primeiro ano possibilita ao(à) estudante um período inicial de vivência acadêmica que favorece maior compreensão sobre as características, os campos de atuação e as especificidades profissionais desse curso. Essa possibilidade de escolha posterior constitui uma vantagem formativa, uma vez que muitos ingressantes ainda não possuem visão clara ou suficientemente informada sobre as diferenças entre as trajetórias disponíveis no momento do ingresso na universidade.

Ao vivenciar disciplinas comuns e ter contato com diferentes perspectivas da Matemática ao longo do primeiro ano, o(a) estudante pode tomar sua decisão de forma mais consciente e fundamentada. Esse processo de amadurecimento acadêmico contribui para a permanência e o sucesso do ingressante, ao reduzir escolhas precipitadas e favorecer trajetórias formativas mais alinhadas aos interesses e expectativas profissionais dos(as) estudantes.

8.1 Atividades Curriculares de Extensão

A inserção da extensão no currículo do Curso de Graduação em Matemática, grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação, fundamenta-se no princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, compreendendo a extensão universitária como dimensão formativa essencial para o desenvolvimento acadêmico, profissional e cidadão dos(as) estudantes. Nesse contexto, a extensão é entendida como processo interdisciplinar, educativo, tecnológico, científico e social, que promove a interação dialógica entre a universidade e a sociedade, possibilitando a construção coletiva do conhecimento e ampliando o impacto social das atividades acadêmicas, especialmente no campo da Matemática aplicada a problemas tecnológicos e inovadores.

A organização das atividades extensionistas no curso atende às determinações da Resolução CNE/CES nº 07/2018, da Resolução nº 25/2019 do Conselho Universitário, da Resolução nº 05/2020 do Conselho de Extensão, Cultura e Assuntos Estudantis e das Resoluções nº 13/2019 e nº 177/2026 do Conselho de Graduação. Nesse sentido, a extensão constitui espaço privilegiado de formação do(a) bacharelando(a), permitindo aproximação com diferentes realidades sociais, educacionais e tecnológicas, promovendo a articulação entre teoria e prática e fortalecendo a compreensão da Matemática como ferramenta de análise, inovação e solução de problemas complexos. Por meio das atividades extensionistas, o(a) estudante tem a oportunidade de desenvolver ações em diálogo com a comunidade, reconhecendo demandas reais e contribuindo para a construção de soluções em contextos diversos, incluindo iniciativas de divulgação ci-

entífica, popularização da Matemática aplicada e participação em projetos interdisciplinares de tecnologia e inovação.

Além de fortalecer a formação acadêmica, a extensão contribui para o desenvolvimento de uma postura ética, cidadã e socialmente comprometida, promovendo valores democráticos, educação inclusiva e justiça social. As ações extensionistas do curso valorizam a diversidade e respeitam as múltiplas realidades socioculturais, incentivando práticas que ampliem o acesso ao conhecimento matemático e ao uso crítico de ferramentas tecnológicas.

Em consonância com essas diretrizes, o Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação prevê em sua estrutura os componentes curriculares denominados Atividades Curriculares de Extensão (ACE), totalizando 270 horas. Essas atividades são ofertadas do 5º ao 7º período da formação, com cargas horárias práticas de 90 horas cada. Essa distribuição assegura a inserção progressiva do discente em ações extensionistas e potencializa a articulação entre os saberes acadêmicos e as demandas da sociedade.

As Atividades Curriculares de Extensão (ACE) constituem componentes obrigatórios da matriz curricular, cuja integralização exige o atendimento aos critérios regimentais de assiduidade e aproveitamento. Para viabilizar esse percurso, o curso assegurará a oferta regular de ações extensionistas, em formato de disciplinas, as quais contarão com docentes responsáveis pela orientação, acompanhamento, organização e avaliação das atividades, garantindo a indissociabilidade pedagógica com o projeto formativo da graduação. Se o graduando cumprir com assiduidade a carga horária destinada à execução de cada ACE, ele é aprovado. Caso contrário, é reprovado e deve cursar novamente a disciplina. Destaca-se que essas atividades podem ser desenvolvidas nas modalidades previstas pelas normativas institucionais, tais como programas, projetos, cursos e oficinas, eventos e prestação de serviços, desde que envolvam a participação efetiva de comunidades externas à universidade e promovam processos de interação e aprendizagem mútua.

Conforme facultado pelo artigo 6º da Resolução CONGRAD nº 177/2026, a matriz curricular viabiliza o cumprimento da carga horária de extensão tanto por meio de disciplinas específicas quanto na modalidade de ações integradoras. Dessa forma, o estudante regularmente matriculado em um componente de Atividade Curricular de Extensão (ACE) poderá encaminhar à Coordenação de Curso ou ao Colegiado de Extensão do IME certificados de atividades extensionistas previamente realizadas, desde que devidamente registradas e validadas institucionalmente. Após análise, pautada nos critérios definidos pelo Colegiado de Curso, e aprovação, essa carga horária será convalidada e computada como ações integradoras para a integralização das horas da respectiva disciplina. A adoção dessa metodologia visa garantir que o discente realize a extensão de forma processual e contínua ao longo de todo o seu percurso formativo, respeitando e acompanhando sua maturidade acadêmica, enriquecendo sua bagagem profissional e propiciando ricas oportunidades pedagógicas fundamentadas na práxis da ação-reflexão-ação.

Em conformidade com a legislação vigente, monitorias e tutorias não são consideradas atividades de extensão e não podem ser aproveitadas como ACEs. As atividades extensionistas devem ocorrer presencialmente para garantir interação direta com a comunidade, podendo contar com recursos digitais de forma complementar, ampliando o alcance social das ações sem comprometer sua natureza prática e formativa.

Dessa forma, as Atividades Curriculares de Extensão consolidam-se como dimensão central da formação do(a) bacharelando(a) em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação, promovendo integração entre universidade, sociedade e tecnologia, ampliando o impacto social da formação acadêmica e contribuindo para a formação de profissionais críticos, éticos e inovadores, aptos a atuar em diferentes contextos profissionais e tecnológicos.

8.2 Distribuição da Estrutura Curricular por Núcleos de Formação

A estrutura curricular do Curso de Graduação em Matemática, grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação, prevista neste Projeto Pedagógico, contempla uma carga horária total de 2587 horas, com duração mínima de 4 anos e máxima de 6 anos. O curso, sob a responsabilidade do Instituto de Matemática e Estatística (IME), está organizado em 8 períodos semestrais e é composto por 39 componentes curriculares, sendo 37 disciplinas obrigatórias, 1 disciplina optativa e as Atividades Acadêmcias Complementares, As disciplinas optativas são escolhidas a partir de um elenco variado de componentes curriculares oferecidos pela Universidade.

O Curso de Graduação em Matemática, grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação, conta, portanto, com carga horária total de 2587 horas, distribuídas da seguinte forma: 1185 horas em disciplinas que compõem o Núcleo de Formação Básica; 1065 horas em componentes curriculares do Núcleo de Formação Específica; 67 horas de Núcleo de Formação Acadêmico-Científico-Cultural; e 270 horas de Atividades Curriculares de Extensão (ACEs). Essa organização atende às Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Matemática (Parecer CNE/CES nº 1.302/2001 e Resolução CNE/CES nº 3/2003), à Resolução CNE/CES nº 7/2018, que trata da curricularização da extensão, e ao parágrafo único do Artigo 15 da Resolução nº 15/2016 do Conselho de Graduação da Universidade Federal de Uberlândia, que estabelece que a carga horária destinada às Atividades Acadêmicas Complementares deve corresponder a, no mínimo, 2% e, no máximo, 10% da carga horária total do curso.

Na Tabela 1 ficam sumarizadas as cargas horárias e percentuais associados a cada núcleo de formação.

Tabela 1: Apresentação da estrutura curricular por núcleos de formação.

NÚCLEOS	CH TOTAL	PERCENTUAL
Núcleo de Formação Básica	1185	45,8%
Núcleo de Formação Específica	1065	41,2%
Núcleo de Formação Acadêmico-Científico-Cultural	67	2,6%
Atividades Curriculares de Extensão (ACEs)	270	10,4%
TOTAL	2587	100%

8.2.1 Núcleo de Formação Básica

Respeitando-se as Diretrizes Curriculares para Cursos de Bacharelado em Matemática, a Resolução CNE/CP nº 4/2024, tendo em vista a entrada em formato ABI, e com a disponibilização, coerente com seus pré-requisitos, dos componentes curriculares em cada período do Curso de Graduação em Matemática, grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação, compõem o Núcleo de Formação Básica os componentes listados na Tabela 2.

Tabela 2: Núcleo de formação básica.

COMPONENTES OBRIGATÓRIOS	CARGA HORÁRIA		
	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
Estágio Supervisionado I	30	0	30
Fundamentos de Matemática Elementar I	90	0	90
Fundamentos de Matemática Elementar II	90	0	90
Geometria Analítica	60	0	60
Matemática Aplicada e Computacional	60	0	60
Álgebra Linear I	75	0	75
Introdução à Computação	30	30	60
Cálculo Diferencial e Integral I	90	0	90
Geometria Euclidiana Plana	60	0	60
Inclusão	30	0	30
Cálculo Diferencial e Integral II	90	0	90
Cálculo Numérico e Aplicações I	60	30	90
Introdução à Probabilidade e Estatística	75	0	75
Cálculo Diferencial e Integral III	90	0	90
Programação Linear	60	0	60
Estruturas Algébricas I	75	0	75
Física Computacional I	60	0	60
TOTAL	1125	60	1185

8.2.2 Núcleo de Formação Específica

Em acordo aos objetivos propostos, a estrutura curricular do Curso de Graduação em Matemática, grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação, deve preparar seus graduados para assumir posições no mercado de trabalho, colaborando com equipes multidisciplinares. Além disso, os egressos devem estar aptos a prosseguir seus estudos em nível de pós-graduação, com foco no desenvolvimento de pesquisa científica, tanto em ambientes acadêmicos quanto fora deles. Nesse cenário, é essencial que a estrutura curricular inclua disciplinas que ampliem a formação e capacitem os graduados a lidar com os desafios impostos pelas rápidas mudanças na sociedade, no mercado de trabalho e nas demandas do exercício profissional. O Núcleo de Formação Específica é composto por elementos que atendem a esses objetivos. A Tabela 3 apresenta um quadro detalhado com a oferta de cada componente do Núcleo de Formação Específica e suas respectivas cargas horárias.

Tabela 3: Núcleo de formação específica.

COMPONENTES OBRIGATÓRIOS	CARGA HORÁRIA		
	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
Estrutura de Dados	30	30	60
Cálculo Numérico e Aplicações II	60	0	60
Introdução à Ciência de Dados	60	0	60

COMPONENTES OBRIGATÓRIOS	CARGA HORÁRIA		
	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
Análise I	60	0	60
Equações Diferenciais Ordinárias	60	0	60
Probabilidade	75	0	75
Equações Diferenciais Parciais	60	0	60
Funções de Variável Complexa	60	0	60
Inferência Estatística	90	0	90
Método de Diferenças Finitas	60	0	60
Optativa	60	0	60
Análise de Regressão	60	0	60
Inteligência Computacional	60	0	60
Topologia dos Espaços Métricos	60	0	60
Mineração de Dados	30	30	60
Modelagem Matemática	60	0	60
Programação Não Linear	60	0	60
TOTAL	1005	60	1065

8.2.3 Núcleo de Formação Acadêmico-Científico-Cultural

Os componentes curriculares do Núcleo de Formação Acadêmico-Científico-Cultural são apresentados na Tabela 4 a seguir.

Tabela 4: Núcleo de formação acadêmico-científico-cultural.

COMPONENTES OBRIGATÓRIOS	CARGA HORÁRIA		
	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
Atividades Acadêmicas Complementares	-	-	52
Trabalho de Conclusão de Curso	15	0	15
TOTAL	15	0	67

8.2.4 Núcleo de Disciplinas Optativas

As disciplinas optativas reforçam a integração interdisciplinar, permitindo que o(a) discente possa explorar disciplinas oferecidas por outras unidades acadêmicas. Embora exista uma lista de disciplinas optativas sugeridas, o(a) discente pode optar por cursar matérias de quaisquer cursos de graduação da instituição, desde que previamente aprovadas pelo Colegiado de Curso. Essa aprovação é fundamentada na qualidade e nos objetivos da formação acadêmica, seguindo as diretrizes estabelecidas pelas Normas Gerais da Graduação.

Para cumprir os requisitos do currículo, o(a) discente deve completar, no mínimo, 60 horas em disciplinas optativas. Recomenda-se que a disciplina optativa seja cursada preferencialmente em um dos três últimos períodos do curso, momento em que o discente já terá consolidado parte significativa de sua formação básica, podendo realizar escolhas mais alinhadas ao seu percurso formativo.

No caso de disciplinas optativas de outras unidades, ainda que isentas de exigências neste PPC, é necessário respeitar os pré-requisitos e correquisitos definidos pelos cursos que as ofertam.

A tabela a seguir apresenta o elenco de disciplinas optativas disponíveis para o Curso de Graduação em Matemática, grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação.

DISCIPLINAS OPTATIVAS	CARGA HORÁRIA		
	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
Álgebra Linear II	60	0	**60**
Álgebra Linear Numérica	60	0	**60**
Análise de Algoritmos	60	0	**60**
Análise de Dados Categorizados	60	0	**60**
Análise de Séries Temporais	45	15	**60**
Análise II	90	0	**90**
Análise III	60	0	**60**
Computação Gráfica	60	0	**60**
Controle Estatístico de Qualidade	45	15	**60**
Estatística Computacional	30	30	**60**
Estruturas Algébricas II	60	0	**60**
Física Básica: Mecânica	60	0	**60**
Física Básica: Oscilações, Ondas e Termodinâmica	60	0	**60**
Geometria Diferencial	60	0	**60**
Geometria Hiperbólica	60	0	**60**
História da Matemática	60	0	**60**
Inferência Bayesiana	60	0	**60**
Inferência Não Paramétrica	45	15	**60**
Introdução à Mecânica de Fluidos Computacional	60	0	**60**
Introdução à Teoria dos Conjuntos Fuzzy	60	0	**60**
Introdução à Teoria dos Números	60	0	**60**
Introdução aos Processos Estocásticos	60	0	**60**
Língua Brasileira de Sinais -LIBRAS I	30	30	**60**
Linguagens Formais e Autômatos	60	0	**60**
Matemática Discreta	60	0	**60**
Método dos Elementos Finitos	60	0	**60**
Método dos Volumes Finitos	60	0	**60**
Modelagem e Otimização de Experimentos Industriais	60	0	**60**
Modelos Lineares Generalizados	60	0	**60**
Processamento Digital de Imagens	60	0	**60**
Programação Paralela para Equações Diferenciais	60	0	**60**
Segurança da Informação	60	0	**60**
Sistemas de Banco de Dados	30	30	**60**
Teoria Axiomática dos Conjuntos	60	0	**60**
Teoria dos Grafos	60	0	**60**
Tópicos Especiais de Matemática	60	0	**60**
Tópicos Especiais de Matemática Aplicada e Computacional I	60	0	**60**
Tópicos Especiais de Matemática Aplicada e Computacional II	60	0	**60**
Topologia Geral	60	0	**60**

8.2.5 Síntese de Distribuição de Carga Horária por Componentes Curriculares

Um quadro-síntese da estrutura curricular, a qual contém informações numéricas a respeito das cargas horárias totais e seus percentuais, por categorias dos componentes curriculares do Curso de Graduação em Matemática, grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia

e Inovação, é apresentado na Tabela 5.

Tabela 5: Quadro-síntese de distribuição de carga horária por componentes curriculares.

COMPONENTES CURRICULARES	C.H. TOTAL	PERCENTUAL
Componentes Obrigatórios	2190	84,7%
Componentes Optativos	60	2,3%
Trabalho de Conclusão de Curso	15	0,6%
Atividades Acadêmicas Complementares	52	2%
Atividades Curriculares de Extensão	270	10,4%
TOTAL	2587	100%

8.3 Internacionalização na Graduação

A internacionalização é um dos pilares do planejamento institucional da UFU, conforme a Resolução Nº 02/2018 do Conselho de Pesquisa e Pós-Graduação, que dispõe sobre o Plano Institucional de Internacionalização da Universidade Federal de Uberlândia (PInt-UFU). De forma a incentivar a mobilidade acadêmica e a ampliação dos ambientes educacionais multiculturais, apresenta-se como objetivos e metas à internacionalização:

- **Manutenção e aumento das atividades de intercâmbio e parcerias com instituições estrangeiras**: o grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação busca aprimorar a formação de seus(suas) egressos(as) com a possibilidade de interação entre discentes, pesquisadores(as) e docentes internacionais. Essa ação será realizada através do incentivo à participação em editais de mobilidade internacional e a possível convalidação da carga horária cursada em instituições estrangeiras para fins de integralização curricular.

- **Interação com os programas de pós-graduação do Instituto**: oportunidade de troca de saberes e experiências entre discentes estrangeiros(as) pertencentes aos programas, por meio de seminários, eventos científicos, atividades de extensão, entre outros.

As ações de internacionalização do curso estão articuladas à Agenda 2030 das Nações Unidas, alinhando-se a objetivos estratégicos de formação e inovação. Contribuem para o ODS 4 – Educação de Qualidade, ao conectar os estudantes aos avanços científicos e tecnológicos globais; para o ODS 5 – Igualdade de Gênero, ao incentivar a participação feminina em Matemática, Ciências e Tecnologias; para o ODS 8 – Trabalho Decente e Crescimento Econômico, ao formar profissionais capacitados para atuar em setores de alta complexidade tecnológica e inovadora; para o ODS 9 – Indústria, Inovação e Infraestrutura, ao promover desenvolvimento científico, modelagem matemática e soluções tecnológicas aplicadas; e para o ODS 17 – Parcerias e Meios de Implementação, ao fortalecer colaborações internacionais entre universidades, centros de pesquisa e empresas, ampliando oportunidades de intercâmbio acadêmico, projetos conjuntos e inovação global.

8.4 Fluxo Curricular

Na Tabela 6 é apresentada a grade curricular do Curso de Graduação em Matemática, grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação, com os componentes curriculares distribuídos por período, com informações de carga horária teórica e prática, seus pré-requisitos e correquisitos, natureza obrigatória ou optativa e unidade acadêmica ofertante.

Tabela 6: Estrutura curricular.

ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM MATEMÁTICA, GRAU BACHARELADO EM MATEMÁTICA APLICADA À TECNOLOGIA E INOVAÇÃO								
Per.	**Componente Curricular**	**Natureza**	**Carga Horária**			**Requisitos**		**Unidade Acadêmica Ofertante**
			Teórica	**Prática**	**TOTAL**	**Pré-requisito**	**Correquisito**	
1º	Estágio Supervisionado I	Obrigatória	30	0	**30**	Livre	Livre	IME
	Fundamentos de Matemática Elementar I	Obrigatória	90	0	**90**	Livre	Livre	IME
	Fundamentos de Matemática Elementar II	Obrigatória	90	0	**90**	Livre	Livre	IME
	Geometria Analítica	Obrigatória	60	0	**60**	Livre	Livre	IME
	Matemática Aplicada e Computacional	Obrigatória	60	0	**60**	Livre	Livre	IME
	Enade – Ingressante (*)	Obrigatória	-	-	**-**	-	Livre	-
2º	Álgebra Linear I	Obrigatória	75	0	**75**	Livre	Livre	IME
	Cálculo Diferencial e Integral I	Obrigatória	90	0	**90**	Fundamentos de Matemática Elementar I	Livre	IME
	Geometria Euclidiana Plana	Obrigatória	60	0	**60**	Livre	Livre	IME
	Inclusão	Obrigatória	30	0	**30**	Livre	Livre	IME
	Introdução à Computação	Obrigatória	30	30	**60**	Livre	Livre	FACOM
3º	Cálculo Diferencial e Integral II	Obrigatória	90	0	**90**	Cálculo Diferencial e Integral I	Livre	IME
	Cálculo Numérico e Aplicações I	Obrigatória	60	30	**90**	Introdução à Computação; Álgebra Linear I	Cálculo Diferencial e Integral II	IME
	Estrutura de Dados	Obrigatória	30	30	**60**	Introdução à Computação	Livre	FACOM
	Introdução à Probabilidade e Estatística	Obrigatória	75	0	**75**	Cálculo Diferencial e Integral I	Cálculo Diferencial e Integral II	IME
4º	Cálculo Diferencial e Integral III	Obrigatória	90	0	**90**	Cálculo Diferencial e Integral II	Livre	IME
	Cálculo Numérico e Aplicações II	Obrigatória	60	0	**60**	Cálculo Numérico e Aplicações I	Livre	IME
	Introdução à Ciência de Dados	Obrigatória	60	0	**60**	Introdução à Probabilidade e Estatística	Livre	IME
	Programação Linear	Obrigatória	60	0	**60**	Álgebra Linear I; Cálculo Diferencial e Integral II	Livre	IME

ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM MATEMÁTICA, GRAU BACHARELADO EM MATEMÁTICA APLICADA À TECNOLOGIA E INOVAÇÃO								
Per.	**Componente Curricular**	**Natureza**	**Carga Horária**			**Requisitos**		**Unidade Acadêmica Ofertante**
			Teórica	**Prática**	**TOTAL**	**Pré-requisito**	**Correquisito**	
5º	Análise I	Obrigatória	60	0	**60**	Cálculo Diferencial e Integral III	Livre	IME
	Atividades Curriculares de Extensão I (**)	Obrigatória	0	90	**90**	Livre	Livre	IME
	Equações Diferenciais Ordinárias	Obrigatória	60	0	**60**	Cálculo Diferencial e Integral III	Livre	IME
	Estruturas Algébricas I	Obrigatória	75	0	**75**	Livre	Livre	IME
	Probabilidade	Obrigatória	75	0	**75**	Cálculo Diferencial e Integral III; Introdução à Probabilidade e Estatística	Livre	IME
6º	Atividades Curriculares de Extensão II (**)	Obrigatória	0	90	**90**	Livre	Livre	IME
	Equações Diferenciais Parciais	Obrigatória	60	0	**60**	Equações Diferenciais Ordinárias	Livre	IME
	Funções de Variável Complexa	Obrigatória	60	0	**60**	Cálculo Diferencial e Integral III	Livre	IME
	Inferência Estatística	Obrigatória	90	0	**90**	Probabilidade	Livre	IME
	Método de Diferenças Finitas	Obrigatória	60	0	**60**	Cálculo Diferencial e Integral I; Cálculo Numérico e Aplicações I	Livre	IME
7º	Análise de Regressão	Obrigatória	60	0	**60**	Introdução à Probabilidade e Estatística	Livre	IME
	Atividades Curriculares de Extensão III (**)	Obrigatória	0	90	**90**	Livre	Livre	IME
	Física Computacional I	Obrigatória	60	0	**60**	Livre	Livre	INFIS
	Inteligência Computacional	Obrigatória	60	0	**60**	Livre	Livre	FACOM
	Topologia dos Espaços Métricos	Obrigatória	60	0	**60**	Análise I	Livre	IME
8º	Mineração de Dados	Obrigatória	30	30	**60**	Livre	Livre	FACOM
	Modelagem Matemática	Obrigatória	60	0	**60**	Livre	Livre	IME
	Programação Não Linear	Obrigatória	60	0	**60**	Programação Linear	Livre	IME
	Trabalho de Conclusão de Curso (***)	Obrigatória	15	0	**15**	1.770 horas integralizadas	Livre	IME
	Enade – Concluinte (*)	Obrigatória	-	-	**-**	-	-	-
Atividades Acadêmicas Complementares (****)		Obrigatória	-	-	**52**	Livre	Livre	-
Disciplinas Optativas (*****)		Optativa	-	-	**60**	Livre	Livre	

ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM MATEMÁTICA, GRAU BACHARELADO EM MATEMÁTICA APLICADA À TECNOLOGIA E INOVAÇÃO								
Per.	**Componente Curricular**	**Natureza**	**Carga Horária**			**Requisitos**		**Unidade Acadêmica Ofertante**
			Teórica	**Prática**	**TOTAL**	**Pré-requisito**	**Correquisito**	
OPTATIVAS	Álgebra Linear II	Optativa	60	0	**60**	Álgebra Linear I	Livre	IME
	Álgebra Linear Numérica	Optativa	60	0	**60**	Cálculo Numérico e Aplicações I	Livre	IME
	Análise de Algoritmos	Optativa	60	0	**60**	Livre	Livre	FACOM
	Análise de Dados Categorizados	Optativa	60	0	**60**	Inferência Estatística	Livre	IME
	Análise de Séries Temporais	Optativa	45	15	**60**	Análise de Regressão	Livre	IME
	Análise II	Optativa	90	0	**90**	Análise I	Livre	IME
	Análise III	Optativa	60	0	**60**	Análise I	Livre	IME
	Computação Gráfica	Optativa	60	0	**60**	Livre	Livre	FACOM
	Controle Estatístico de Qualidade	Optativa	45	15	**60**	Introdução à Probabilidade e Estatística	Livre	IME
	Estatística Computacional	Optativa	30	30	**60**	Introdução à Probabilidade e Estatística	Livre	IME
	Estruturas Algébricas II	Optativa	60	0	**60**	Estruturas Algébricas I	Livre	IME
	Física Básica: Mecânica	Optativa	60	0	**60**	Livre	Livre	INFIS
	Física Básica: Oscilações, Ondas e Termodinâmica	Optativa	60	0	**60**	Livre	Livre	INFIS
	Geometria Diferencial	Optativa	60	0	**60**	Equações Diferenciais Ordinárias	Livre	IME
	Geometria Hiperbólica	Optativa	60	0	**60**	Geometria Euclidiana Plana	Livre	IME
	História da Matemática	Optativa	60	0	**60**	Cálculo Diferencial e Integral III	Livre	IME
	Inferência Bayesiana	Optativa	60	0	**60**	Inferência Estatística	Livre	IME
	Inferência Não Paramétrica	Optativa	45	15	**60**	Inferência Estatística	Livre	IME
	Introdução à Mecânica de Fluidos Computacional	Optativa	60	0	**60**	Método de Diferenças Finitas	Livre	IME
	Introdução à Teoria dos Conjuntos Fuzzy	Optativa	60	0	**60**	Livre	Livre	IME
	Introdução à Teoria dos Números	Optativa	60	0	**60**	Livre	Livre	IME
	Introdução aos Processos Estocásticos	Optativa	60	0	**60**	Probabilidade	Livre	IME
	Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS I	Optativa	30	30	**60**	Livre	Livre	FACED
	Linguagens Formais e Autômatos	Optativa	60	0	**60**	Livre	Livre	FACOM
	Matemática Discreta	Optativa	60	0	**60**	Livre	Livre	IME

ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM MATEMÁTICA, GRAU BACHARELADO EM MATEMÁTICA APLICADA À TECNOLOGIA E INOVAÇÃO								
Per.	**Componente Curricular**	**Natureza**	**Carga Horária**			**Requisitos**		**Unidade Acadêmica Ofertante**
			Teórica	**Prática**	**TOTAL**	**Pré-requisito**	**Correquisito**	
OPTATIVAS	Método dos Elementos Finitos	Optativa	60	0	**60**	Cálculo Numérico e Aplicações I	Livre	IME
	Modelagem e Otimização de Experimentos Industriais	Optativa	60	0	**60**	Análise de Regressão	Livre	IME
	Modelos Lineares Generalizados	Optativa	60	0	**60**	Inferência Estatística	Livre	IME
	Processamento Digital de Imagens	Optativa	60	0	**60**	Livre	Livre	FACOM
	Programação Paralela para Equações Diferenciais	Optativa	60	0	**60**	Método de Diferenças Finitas	Livre	IME
	Segurança da Informação	Optativa	60	0	**60**	Livre	Livre	FACOM
	Sistemas de Banco de Dados	Optativa	30	30	**60**	Estrutura de Dados	Livre	FACOM
	Teoria Axiomática dos Conjuntos	Optativa	60	0	**60**	Livre	Livre	IME
	Teoria dos Grafos	Optativa	60	0	**60**	Livre	Livre	FACOM
	Tópicos Especiais de Matemática	Optativa	60	0	**60**	Livre	Livre	IME
	Tópicos Especiais de Matemática Aplicada e Computacional I	Optativa	60	0	**60**	Livre	Livre	IME
	Tópicos Especiais de Matemática Aplicada e Computacional II	Optativa	60	0	**60**	Livre	Livre	IME
	Topologia Geral	Optativa	60	0	**60**	Livre	Livre	IME

(*) O Enade é componente curricular obrigatório, conforme Lei n° 10861, de 14 de abril de 2004 (Sinaes).
(**) O aluno deverá integralizar no mínimo, 270 horas em Atividades Curriculares de Extensão.
(***) Para cursar TCC o discente deverá ter cumprido no mínimo, 1.770 horas em componentes curriculares.
(****) As Atividades Acadêmicas Complementares serão desenvolvidas ao longo do curso.
(*****) O aluno deverá integralizar, no mínimo, 60 horas em disciplinas optativas.

8.5 Atendimento aos Requisitos Legais e Normativos

Na Tabela 7 são apresentados os componentes curriculares que atendem os temas de legislações específicas. A seguir os referidos temas são descritos com essas legislações.

1. Educação em Direitos Humanos:
   - Resolução CNE/CP nº 1/2012 de 30/05/2012.
2. 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 CNE/CES nº 1/2004 de 17/06/2004.
   - Resolução nº 4/2014/CONGRAD.
3. LIBRAS:
   - Decreto nº 5.626/2005 de 22/12/2005.
   - Resolução nº 13/2008/CONGRAD.

4. Educação Ambiental:

   - Resolução nº 26/2012/CONSUN.
   - Lei nº 9.795 de 27/04/1999.
   - Decreto nº 4.281 de 25/06/2002.
   - Lei nº 14.926 de 17/07/2024.
   - Resolução CNE/CP nº 2/2012

Tabela 7: Requisitos legais e normativos.

TEMÁTICA	COMP. CURRICULAR	PER.	NATUREZA
1.Educação em Direitos Humanos	Estágio Supervisionado I	1º	Obrigatória
2.Educação para as relações étnico-raciais e o Ensino de História e Cultura afro-brasileira, africana e indígena	Inclusão Modelagem Matemática	2º 8º	Obrigatória Obrigatória
3.LIBRAS	Língua Brasileira de Sinais LIBRAS I	-	Optativa
4.Educação Ambiental	Cálculo Diferencial e Integral III	4º	Obrigatória

8.6 Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), no âmbito do Curso de Graduação em Matemática, grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação, consiste em uma atividade acadêmica orientada por um docente da carreira do magistério superior da UFU. Seu objetivo é promover o desenvolvimento sistemático de um tema específico, que não precisa ser inédito, desde que esteja relacionado à área.

O TCC deve ser apresentado por escrito, na forma de monografia ou relatório técnico conclusivo, conforme a natureza do trabalho realizado. Espera-se que o estudante demonstre domínio do tema, capacidade de análise crítica e rigor técnico-científico. Além disso, essa atividade visa estimular a investigação, a produção acadêmica e o amadurecimento científico, contribuindo para a formação integral do discente. O trabalho pode, ainda, estar articulado a atividades de pesquisa, ensino ou extensão, como projetos de iniciação científica ou outras ações acadêmicas orientadas.

Na matriz curricular, o TCC é desenvolvido no oitavo período, por meio da disciplina específica de Trabalho de Conclusão de Curso. Sua avaliação será realizada por uma banca examinadora composta por docentes da área, conforme as normas definidas pelo Colegiado do Curso. Após a aprovação, o trabalho deverá ser disponibilizado no Repositório Institucional da Universidade Federal de Uberlândia, contribuindo para a divulgação e preservação da produção acadêmica.

As diretrizes específicas referentes à realização, orientação, acompanhamento e avaliação do TCC serão estabelecidas pelo Colegiado do Curso de Matemática, em documento próprio, respeitando as normas institucionais vigentes da UFU.

8.7 Atividades Acadêmicas Complementares

As Atividades Acadêmicas Complementares, caracterizadas na Universidade Federal de Uberlândia como ações de enriquecimento curricular, integram de forma obrigatória a estrutura

do Curso de Graduação em Matemática, grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação. Essas atividades englobam experiências de natureza acadêmica, científica, cultural, artística ou tecnológica, proporcionando ao estudante a ampliação e diversificação de sua formação, em complemento aos conhecimentos adquiridos ao longo da graduação.

Tais atividades permitem ao discente construir uma trajetória formativa mais autônoma, alinhada aos seus interesses acadêmicos e profissionais, favorecendo o desenvolvimento do pensamento crítico, da autonomia intelectual e da formação ética e cidadã. No contexto do Curso de Graduação em Matemática, grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação, contribuem ainda para maior flexibilidade e dinamismo curricular, incentivando a participação em diferentes vivências acadêmicas.

Para a integralização do curso, é exigido o cumprimento mínimo de 52 horas em Atividades Acadêmicas Complementares, conforme estabelecido pelas normas institucionais da UFU. A validação dessas atividades ficará sob responsabilidade da Coordenação do Curso, respeitando as diretrizes definidas pelo Colegiado e as normas acadêmicas vigentes.

As atividades poderão ser realizadas em diferentes eixos formativos, incluindo, entre outros:

a) participação em projetos de pesquisa, como iniciação científica ou investigações orientadas por docentes;

b) participação em ações de extensão universitária, voltadas à interação entre universidade e sociedade, ressalvando que atividades de extensão já vinculadas às ACEs não poderão ser contabilizadas como atividades complementares;

c) participação em eventos acadêmicos, científicos ou culturais, como congressos, seminários e encontros;

d) envolvimento em grupos de estudo ou atividades acadêmicas orientadas, voltadas ao aprofundamento de temas em Matemática e áreas correlatas;

e) realização de visitas técnicas ou acadêmicas a instituições de ensino, centros de pesquisa ou organizações relacionadas à aplicação da Matemática;

f) exercício de monitoria, remunerada ou voluntária, em disciplinas do curso;

g) atuação em representação estudantil, incluindo participação em órgãos colegiados ou entidades discentes;

h) realização de disciplinas em outras instituições, mediante autorização do Colegiado do Curso e conforme as normas vigentes;

i) participação em cursos ou atividades formativas mediadas por tecnologias digitais, oferecidas por instituições reconhecidas;

j) participação em concursos acadêmicos ou científicos na área de Matemática ou afins.

As diretrizes específicas para contabilização, validação e registro dessas atividades serão definidas pelo Colegiado do Curso em documento próprio, em conformidade com o Relatório SIE nº 11.02.01.99.12 e com as normas institucionais da Universidade Federal de Uberlândia.

8.8 Permanência de Vínculo

Considerando que o curso de Graduação em Matemática da UFU adota o modelo de Área Básica de Ingresso (ABI), os(as) estudantes ingressantes têm a possibilidade de obter os graus

de Bacharelado em Matemática, Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação e/ou Licenciatura em Matemática.

O estudante matriculado no Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação poderá solicitar a manutenção de vínculo para cursar e obter os demais graus. Essa solicitação deverá ser realizada de forma eletrônica junto ao Colegiado do Curso, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias antes do término do semestre letivo em andamento, para que tenha início no período subsequente. O procedimento deve seguir o disposto na Resolução CONGRAD nº 46, de 28 de março de 2022, que estabelece as Normas Gerais da Graduação da Universidade Federal de Uberlândia.

9 Diretrizes Gerais para o Desenvolvimento Metodológico do Ensino

O conhecimento é visto como algo em constante construção, e a aprendizagem, como um processo dialético de ressignificação mediado pela reflexão contínua entre docentes e discentes. Para promover essa aprendizagem, metodologias que incentivem interação, diálogo, questionamento e criatividade devem ser priorizadas. Essas metodologias se preocupam com a contextualização dos conteúdos, sua conexão com pesquisa e extensão, rigor teórico e referências éticas. No Curso de Graduação em Matemática, grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação, da UFU, ficam à disposição recursos como televisores, projetores e computadores, para tratar problemas reais e complexos, estimulando a reflexão e investigação dos(as) discentes e o desenvolvimento da comunicação escrita em formato científico.

Com o objetivo de promover atividades que desenvolvam nos(as) discentes a habilidade de comunicação escrita, permitindo a exposição de suas ideias de forma clara, organizada e em formato científico, o IME oferece:

- Matemática e Estatística em Foco, com registro ISSN 2318-0552, uma revista eletrônica com corpo editorial, fluxo contínuo de submissão e revisão por pares dos trabalhos enviados. A revista está aberta aos(às) discentes que desejem publicar seus trabalhos, sem obrigatoriedade para tal. A revista pode ser acessada através do endereço eletrônico http://www.seer.ufu.br/index.php/matematicaeestatisticaemfoco.

- A disciplina Trabalho de Conclusão de Curso, componente curricular obrigatório, cujas caracterizações encontram-se no item 8.6 deste Projeto Pedagógico.

- Anais de eventos acadêmicos periódicos promovidos pelo Instituto de Matemática e Estatística como, por exemplo, a Semana da Matemática e a Semana da Estatística. Em geral, tais anais de eventos contam com ISSN e revisão por parte de comissão científica.

Para desenvolver a comunicação oral e a capacidade de argumentação, os(as) discentes terão a oportunidade de apresentar seus estudos em seminários e eventos como a Semana de Matemática, a Semana da Estatística e a Mostra de Iniciação Científica.

Prevendo que o(a) egresso(a) poderá atuar no Ensino Superior, este Projeto Pedagógico inclui no currículo do grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação a obrigatoriedade de o(a) discente desse grau vivenciar, junto com demais discentes da Licenciatura e do Bacharelado em Matemática, disciplinas relacionadas à formação docente.

Paralelamente, considerando que o bacharel também deve estar capacitado para o mercado de trabalho não acadêmico, com ênfase na aplicação da Matemática, serão realizadas atividades com o objetivo de orientar os(as) discentes quanto às diversas possibilidades de carreira profissional dentro de sua formação específica. Entre essas ações, incluem-se visitas monitoradas a

empresas de base tecnológica, startups e centros de pesquisa e desenvolvimento. Para complementar essa orientação, o Colegiado do Curso de Graduação em Matemática mobilizará esforços para promover atividades com a participação de profissionais atuantes em áreas como ciência de dados, inteligência artificial, modelagem computacional e finanças quantitativas, destacando-se as aplicações de campos da Matemática, tais como modelagem matemática, otimização, probabilidade e estatística, e matemática computacional, além da presença de docentes desta e de outras instituições. O objetivo é promover discussões sobre o mercado de trabalho, abordando as competências específicas requeridas nesses setores, como programação, análise de dados e modelagem matemática, bem como o perfil profissional do(a) bacharel em Matemática mais demandado, especialmente em contextos relacionados à tecnologia e à inovação. Serão também tratados aspectos como remuneração, expectativas, desafios, conquistas, insucessos, realização profissional e experiências práticas, com a finalidade de contribuir para que o(a) aluno(a) realize escolhas mais conscientes quanto aos diferentes caminhos possíveis em sua trajetória profissional.

O curso também incentiva a participação em projetos de iniciação científica, permitindo que os(as) discentes explorem diversas áreas da Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação, com apoio do Laboratório de Cálculo Numérico e Simbólico para realizar cálculos mais complexos. Nesses projetos, sob a orientação dos(as) professores(as), os(as) alunos(as) poderão vivenciar aplicações das teorias matemáticas em grandes áreas da Matemática Aplicada, tais como modelagem matemática de sistemas físicos e biológicos, otimização e pesquisa operacional, ciência de dados e estatística, matemática computacional, sistemas dinâmicos e controle, redes e grafos, além de aplicações em economia, finanças, engenharia, tecnologia da informação e processamento de sinais e imagens, entre outras.

10 Atenção ao(à) Estudante

As discentes e os discentes da UFU contam com a atuação da Pró-Reitoria de Assistência Estudantil (PROAE), um órgão da administração superior da instituição que tem como missão contribuir com o acesso, a permanência e a conclusão de curso da comunidade estudantil, por meio da implementação da Política de Assistência Estudantil, voltada para inclusão social, produção de conhecimentos, formação ampliada, melhoria do desempenho acadêmico e da qualidade de vida, garantindo o direito à educação aos(às) discentes. Atua, entre outras, nas áreas de esporte e lazer, moradia, alimentação, acessibilidade, transporte, atenção à saúde, inclusão digital, cultura, creche, apoio pedagógico e combate às discriminações de gênero, de diversidade sexual e étnico-raciais.

A Universidade também disponibiliza infraestrutura que garante acessibilidade e mobilidade urbana para as pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, bem como possui salas de aulas e laboratórios amplos e com acessos via rampa ou elevador, bibliotecas com recursos de tecnologias assistivas (https://www.bibliotecas.ufu.br/servicos/tecnologias-assistivas) e recursos para adaptação de material didático, apoio ao(à) discente e treinamento e orientação de profissionais.

A UFU dispõe, ainda, da Divisão de Ensino, Pesquisa, Extensão e Atendimento em Educação Especial (DEPAE), cujas ações estão voltadas para o desenvolvimento de projetos na área da Educação Especial. O DEPAE possui intérpretes para os serviços de tradução e interpretação de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), bem como profissionais e ferramentas próprias para acessibilidade de portadores de deficiências física, visual, intelectual e auditiva. Além disso, oferece cuidados aos(às) discentes com Transtornos Globais do Desenvolvimento (TGD) e Transtornos do Espectro do Autismo (TEA). A infraestrutura provida pelo DEPAE é essencial para a boa formação do(a) discente com necessidades educacionais especiais, tendo em vista sua permanência e sucesso na conclusão dos seus estudos. O acesso aos serviços do DEPAE deve

ocorrer por iniciativa do próprio discente, por encaminhamento da Coordenação do Curso ou ainda por indicação de docentes e técnicos vinculados ao curso.

O IME, por sua vez, desenvolve ações de forma a permitir que o(a) discente, segundo suas aptidões e interesses, possa participar de atividades extraclasse. Algumas dessas atividades são:

- **Iniciação Científíca**: a Iniciação Científica tem como objetivo iniciar o(a) discente na produção do conhecimento e permitir a sua convivência cotidiana com o procedimento científico. 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, tais como o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) e a própria UFU, permitem que o(a) discente receba uma bolsa de estudos para o desenvolvimento dos trabalhos.

- **Monitoria**: A UFU mantém um programa de monitorias, remuneradas e voluntárias, em disciplinas dos cursos de graduação para atender ao(à)s discentes na resolução de exercícios e dirimir dúvidas sobre as disciplinas.

- **Semana da Matemática (SEMAT) e Semana da Estatística (SEMEST)**: Anualmente, o IME organiza a Semana da Matemática e a Semana da Estatística. A SEMAT e a SEMEST são eventos para debate científico, divulgação de pesquisas, práticas profissionais e extensionistas e para a integração entre a graduação e pós-graduação dos cursos do IME. Os eventos facilitam a discussão de ideias, disseminação de experiências e informações sobre os campos de conhecimento em Matemática/Estatística. O encontro é realizado em parceria com outras instituições de ensino superior, empresas, entidades governamentais e órgãos de fomento.

- **Diretório Acadêmico**: Atualmente, os(as) discentes são representados(as) dentro da Universidade pelo Diretório Acadêmico do Curso de Graduação em Matemática.

- **Extensão Universitária**: No IME, existe a Coordenação de Extensão responsável pela condução de atividades extensionistas sob o princípio constitucional da indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão. Essa atividade se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo dialógico interdisciplinar, político-educacional, cultural, científico e tecnológico, promovendo a interação transformadora entre a Universidade e outros setores da sociedade por meio da produção e aplicação do conhecimento e da troca de saberes.

- **Programa de Educação Tutorial (PET)**: O PET-Matemática propicia ao(à)s discentes participantes, sob a orientação de um(a) tutor(a), a realização de atividades extracurriculares que complementam a formação acadêmica do(a) discente e atendam às necessidades do próprio curso de graduação, no que se refere a ensino, pesquisa e extensão.

- **Intercâmbio**: O Curso de Graduação em Matemática, grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação, incentiva e oferece apoio por meio de sua coordenação ao(à)s discentes participantes dos editais de intercâmbios, nacionais e internacionais, oferecidos pela UFU.

- **Laboratórios de aula e assistência**: O IME conta com o Laboratório de Cálculo Numérico e Simbólico, o Laboratório de Ensino de Matemática, o Laboratório de Ensino, Pesquisa e Extensão, e o Laboratório de Estatística, que visam melhorar o ensino-aprendizagem. O Laboratório de Cálculo Numérico e Simbólico está disponível ao(à)

discente extra-classe e oferece apoio nas tarefas acadêmicas como o TCC, projetos de Iniciação Científica e trabalhos diversos.

11 Diretrizes Gerais para os Processos de Avaliação

Nesta seção, são descritos os diferentes tipos de avaliações que serão aplicados ao longo do curso e durante o processo de ensino-aprendizagem.

11.1 Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem

A prática de avaliação, conforme descrita neste Projeto Pedagógico, difere da abordagem tradicional, que se baseia em ações pontuais, excludentes e classificatórias. Em vez disso, a avaliação adotada é dinâmica, formativa, processual e diagnóstica. Avaliar significa diagnosticar, identificando os avanços e as fragilidades no aprendizado dos(as) discentes, a fim de ajustar e aprimorar o processo de ensino. Além disso, a avaliação deve ser contínua, permitindo a comparação dos dados ao longo do tempo e evidenciando a eficácia das estratégias adotadas. Assim, a avaliação se integra ao processo de ensinar e aprender, articulando procedimentos que avaliem não apenas o desempenho dos(as) discentes, mas também o trabalho dos(as) docentes e a adequação do planejamento pedagógico. As diretrizes do processo avaliativo de ensino-aprendizagem descritas neste projeto são resultado de reflexões e análises coletivas realizadas no âmbito do IME. No entanto, acredita-se que a implementação dessa cultura avaliativa não deve ser feita de forma impositiva, pois seu sucesso depende do envolvimento e da disposição de todos os segmentos diretamente envolvidos no processo. Assim, a Coordenação e o Colegiado do Curso estarão sempre disponíveis para dialogar, refletir, aprimorar e construir novas abordagens avaliativas.

Para orientar a formulação das propostas de avaliação nas disciplinas e atividades previstas na estrutura curricular do Curso de Graduação em Matemática, grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação, destacam-se os seguintes princípios e orientações gerais:

- **Quanto à dimensão pedagógica da avaliação:** As propostas de avaliação devem incluir a "avaliação de diagnóstico", normalmente realizada no início da disciplina ou atividade, com o objetivo de verificar se o(a) discente possui domínio sobre os pré-requisitos necessários. Os resultados dessa avaliação podem influenciar o planejamento da disciplina. Além disso, deve ser contemplada a "avaliação formativa", que ocorre em diferentes momentos ao longo do processo de ensino-aprendizagem, com a finalidade de verificar até que ponto os objetivos estabelecidos estão sendo atingidos. Esse tipo de avaliação permite ao(à) docente realizar ajustes ou correções em sua estratégia de ensino quando necessário.

- **Quanto às finalidades e importância da avaliação:** As propostas de avaliação devem ser formuladas de modo que:

  1. A avaliação seja conduzida como parte integrante do processo de ensino-aprendizagem, com atividades de avaliação que gerem novas oportunidades de aprendizado e forneçam informações essenciais tanto para docentes quanto para discentes.
  2. Colabore como base para decisões e ações, tanto no ajuste do modo de estudar do(a) discente quanto na organização do ensino pelo(a) docente.
  3. Considere não apenas os aspectos do conhecimento matemático, mas também suas interconexões com outras áreas.

4. Seja consistente com os objetivos, métodos e tipos principais de atividades do currículo, garantindo alinhamento entre o que é ensinado e avaliado.
5. Tenha um caráter positivo, focando nas habilidades que o(a) discente já possui, ao invés de se concentrar nas lacunas de conhecimento. Não sendo necessário exigir o mesmo nível de desenvolvimento de todos(as) os(as) discentes.
6. Utilize formas e instrumentos de avaliação que não dependam exclusivamente de classificações quantitativas, permitindo uma avaliação mais abrangente e qualitativa.
7. Ocorra em um ambiente de transparência e confiança, no qual críticas e sugestões sejam encaradas de maneira construtiva e natural.

- **Quanto aos procedimentos de avaliação:** Dada a diversidade e as especificidades das disciplinas e atividades do Curso de Graduação em Matemática, grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação, os procedimentos nas propostas de avaliação devem, necessariamente, abranger ações de natureza heterogênea. Nesse sentido, destaca-se, entre outros aspectos, a necessidade de:

  1. Focar em uma ampla variedade de atividades matemáticas e computacionais, adotando uma visão holística da área, em vez de se concentrar apenas em habilidades específicas e isoladas organizadas em uma matriz de conteúdos/objetivos comportamentais.
  2. Utilizar diversos métodos de avaliação, incluindo formas escritas, orais e demonstrações com o uso de computadores e materiais manipuláveis, ao invés de se limitar exclusivamente a testes escritos.

- **Quanto aos critérios, instrumentos e periodicidade da avaliação:** Por entender que o processo de avaliação é uma ação contínua, recomenda-se que as propostas de avaliação sejam estruturadas de forma a ocorrer ao longo da disciplina ou atividade, e não apenas em momentos pré-estabelecidos, como no final do curso. Assim, sugere-se a aplicação de, no mínimo, três momentos de avaliação durante o processo. Embora não se desconsidere a utilização de instrumentos avaliativos tradicionais (como provas escritas, individuais, sem consulta e com tempo limitado), é importante incorporar, de acordo com as peculiaridades da disciplina e os objetivos a serem alcançados, uma variedade de instrumentos avaliativos. Entre as sugestões destacam-se: relatórios e ensaios (individuais ou em pequenos grupos) elaborados pelos(as) discentes sobre problemas ou situações-problemas; produtos gerados durante os projetos desenvolvidos no curso; testes em duas fases; apresentações orais, realizadas por um(a) discente ou grupo de estudantes, explicando como resolveram um problema ou realizaram um trabalho, seguidas de uma discussão coletiva; questionários ou entrevistas; observações do trabalho dos(as) discentes nas aulas, seguidas de discussões coletivas entre discentes e docentes.

  Para ilustrar as características de um dos instrumentos mencionados anteriormente, explicamos o funcionamento dos "testes em duas fases". Nesse modelo, o(a) discente realiza o teste em dois momentos distintos: no primeiro, na sala de aula, com tempo limitado e sem qualquer orientação do(a) docente; no segundo momento, o(a) discente tem mais tempo para revisar e completar o teste, agora com os comentários e correções feitas pelo(a) docente com base nas respostas iniciais. Para exemplificar essa abordagem, o enunciado do teste deve incluir dois tipos de questões:

  1. Perguntas de interpretação ou que exigem justificativas, além de problemas de resolução rápida, que avaliam a compreensão do conteúdo e a capacidade de argumentação do(a) discente.

2. Questões abertas e problemas que demandam investigação mais profunda e respostas mais detalhadas, permitindo avaliar a capacidade do(a) discente de explorar o conteúdo de forma mais completa e crítica.

Esse formato de avaliação proporciona uma aprendizagem contínua, oferecendo aos(as) discentes a oportunidade de refletir e aprimorar suas respostas aprofundando seu entendimento. Na primeira fase do teste, espera-se que os(as) discentes resolvam as questões do tipo (1) e iniciem o trabalho nas questões do tipo (2). Já na segunda fase, o objetivo é que corrijam ou melhorem as respostas das questões do tipo (1) e desenvolvam as questões do tipo (2). A avaliação feita pelo(a) docente leva em consideração o desempenho do(a) discente nas duas fases do processo, avaliando tanto as respostas iniciais quanto as melhorias realizadas na segunda fase. É importante destacar que a segunda fase não é apenas uma etapa para forçar a correção de erros, mas sim uma parte fundamental e insubstituível do instrumento avaliativo. Os testes em duas fases permitem uma avaliação mais abrangente da aprendizagem, sem perder as informações tradicionais que as provas convencionais proporcionam. Além disso, geram novas oportunidades de aprendizado, assumindo um caráter mais positivo, e incentivam os(as) discentes a encarar críticas e sugestões como parte essencial do processo de aprendizagem. A recomendação de adotar uma avaliação diversificada deve promover uma formação enriquecida em termos de aprendizagem, e não se resumir à simples multiplicação de formas e instrumentos avaliativos. O objetivo é garantir que, ao longo do percurso acadêmico em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação, o(a) discente seja incentivado a escrever textos, elaborar relatórios sobre projetos e desenvolver outras habilidades relacionadas. Além disso, espera-se que o(a) discente seja motivado a participar de discussões sobre situações-problema, a refletir sobre os múltiplos aspectos humanos, cognitivos, éticos e políticos que envolvem o ensino da Matemática Aplicada, assim como sua própria relação com a disciplina. Independentemente dos instrumentos de avaliação que o(a) docente venha a utilizar, é essencial que apresente claramente aos(às) discentes os critérios que serão adotados na análise dos resultados, assegurando transparência e compreensão sobre o processo avaliativo.

Como parâmetros para a elaboração de critérios pelo(a) docente na proposta de avaliação de uma determinada disciplina ou atividade curricular, destacam-se:

1. Clareza, organização e originalidade do material produzido;
2. Qualidade da argumentação e justificativas apresentadas;
3. Diversidade, abrangência e representatividade dos temas escolhidos;
4. Relevância e correção dos aspectos matemáticos e computacionais envolvidos;
5. Pertinência e viabilidade da resposta em relação à situação proposta.

Além disso, com a compreensão de que a prática avaliativa deve também englobar a avaliação do(a) docente e o processo de autoavaliação, o presente Projeto Pedagógico incentiva a aplicação de instrumentos de avaliação nesse contexto. Assim, podem ser estruturadas duas chaves de avaliação a serem aplicadas nas disciplinas do Curso de Graduação em Matemática, grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação, ao final de cada semestre letivo.

Dessa forma, os(as) docentes poderão encaminhar à Coordenação do Curso ao final de cada semestre para apreciação no Colegiado do Curso e no Núcleo Docente Estruturante a ficha "Autoavaliação Docente", que deverá ser elaborada pelo(a) docente e conter, necessariamente, o nome do(a) docente, a disciplina ministrada e seu semestre/ano, além das respostas às seguintes perguntas:

1. Caso venha a ministrar novamente essa disciplina ou como sugestão para outros(as) docentes que venham a ministrar a disciplina, você gostaria de promover algum tipo de mudança ou inovação? Por quê?
2. Durante a aprendizagem semestral, houve alguma dificuldade ou ocorrência em relação aos(às) discentes que mereça destaque?
3. Você possui alguma sugestão com respeito ao relacionamento docente-discente?

Ao final de cada semestre, a Avaliação de Desempenho Docente dos(as) professores(as) que ministraram disciplinas no curso será apreciada no Colegiado do Curso e no Núcleo Docente Estruturante. Essa avaliação é realizada por meio de um questionário eletrônico disponibilizado pela UFU aos discentes no final de cada semestre letivo. O objetivo dessa avaliação é fornecer um retorno importante para o processo de ensino-aprendizagem, a partir da perspectiva dos(as) discentes.

A avaliação se alinha às Normas Gerais da Graduação da UFU, previstas na Resolução nº46/2022, do Conselho de Graduação. Nessa resolução, fica estabelecido que para cada disciplina sejam distribuídos 100 (cem) pontos, em números inteiros. Para ser aprovado, o(a) discente deve alcançar o mínimo de 60 (sessenta) pontos na soma das notas e 75% (setenta e cinco por cento) de frequência às aulas e outras atividades curriculares dadas. Observadas as normas da Instituição, cada docente tem autonomia para propor, dentro de seu componente curricular, as formas ou instrumentos avaliativos que julgar mais adequados às especificidades e peculiaridades de seu trabalho pedagógico, desde que sigam os princípios descritos no PPC.

11.2 Avaliação do Curso

O acompanhamento e a avaliação de um curso de graduação são tarefas fundamentais que não devem se restringir a um único instrumento, como o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade). É imprescindível fomentar a autocrítica das instituições de ensino, com o objetivo de assegurar a qualidade de seus projetos e consolidar compromissos com a sociedade, explicitando as diretrizes do Projeto Pedagógico e os fundamentos de um programa sistemático e participativo de avaliação. Esse processo permite o constante aprimoramento, reorganização e atualização das ações, em consonância com o contexto histórico e social em que a universidade se insere.

Além disso, é essencial estruturar instrumentos de avaliação institucional que contemplem todos os aspectos da vida universitária, incluindo ensino, pesquisa, extensão, administração, qualidade das aulas, laboratórios, titulação do corpo docente, biblioteca, registros acadêmicos, livrarias, serviços, organização administrativa e ambiente físico, entre outros.

A avaliação institucional e dos cursos deve reconhecer e qualificar as diferenças relacionadas às disparidades existentes no país. Seu objetivo principal é auxiliar na identificação de características institucionais e na formulação de políticas, ações e medidas que atendam a necessidades específicas ou forneçam subsídios para minimizar deficiências, promovendo o aprimoramento contínuo da instituição como um todo.

11.2.1 Atuação do Núcleo Docente Estruturante do Curso (NDE)

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Graduação em Matemática é o órgão responsável por acompanhar, consolidar e atualizar o Projeto Pedagógico de Curso (PPC), contribuindo para a qualidade acadêmica e para o aprimoramento contínuo da formação dos(as) estudantes. O NDE atua de forma articulada com a Coordenação do Curso, o Colegiado e demais instâncias acadêmicas, participando da formulação e avaliação de ações relacionadas à

organização curricular, às práticas pedagógicas e à integração entre ensino, pesquisa, extensão e inovação.

Entre suas atribuições, destacam-se a elaboração e a atualização do PPC, a análise da coerência entre os objetivos do curso, o perfil do egresso e a estrutura curricular, bem como o acompanhamento da implementação das diretrizes curriculares e das políticas institucionais de graduação. O NDE também contribui para a avaliação contínua do curso, por meio da análise de indicadores acadêmicos e da proposição de melhorias que fortaleçam a formação em Matemática aplicada, com ênfase em tecnologia e inovação.

No âmbito do grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação, o NDE exerce papel estratégico na reflexão permanente sobre a formação oferecida, considerando as transformações científicas e tecnológicas, as demandas da sociedade e do mercado de trabalho, e as diretrizes educacionais vigentes. Dessa forma, constitui-se como instância essencial de planejamento, acompanhamento e atualização do curso, assegurando sua relevância acadêmica e sua aderência às áreas emergentes da Matemática Aplicada.

11.3 Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade)

O Enade é componente curricular obrigatório dos cursos de graduação, sendo a participação do(a) discente condição indispensável para integralização curricular. As leis e portarias que fundamentam esse componente são:

1. Lei nº10861, de 14 de abril de 2004: Criação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes).

2. Portaria nº 2051, de 9 de julho de 2004 (Regulamentação do Sinaes).

3. Portaria nº 107, de 22 de julho de 2004 (Regulamentação do Enade).

O Enade avalia o desempenho dos(as) estudantes em relação aos conteúdos programáticos e o desenvolvimento de competências e habilidades, além de sua atualização sobre temas atuais. Esse exame integra o Sinaes e contribui para o cálculo do Conceito Preliminar do Curso (CPC), que reflete a qualidade do curso. O exame é utilizado pelo MEC para avaliar a educação superior no Brasil e orientar políticas públicas na área.

12 Acompanhamento de Egressos(as)

O acompanhamento dos(as) egressos(as) do Curso de Graduação em Matemática, grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação, permite uma avaliação contínua do Projeto Pedagógico, fornecendo informações essenciais para ajustes curriculares e aprimoramento da formação oferecida. Esse processo estreita os vínculos entre a Universidade e as demandas do mercado de trabalho, garantindo que o curso esteja alinhado às competências exigidas no contexto tecnológico e inovador atual. Além disso, permite avaliar em que medida os objetivos do curso e o perfil do egresso estão sendo efetivamente alcançados, identificando lacunas na formação e oportunidades de aprimoramento.

O Instituto de Matemática e Estatística (IME) promove regularmente eventos de integração científica e acadêmica, como seminários em Matemática Aplicada e Computacional, workshops, palestras e encontros temáticos, com o objetivo de divulgar conhecimento, fortalecer a interdisciplinaridade entre as áreas de Matemática, Estatística, Educação Matemática e áreas afins, e promover intercâmbio entre discentes, docentes, pesquisadores(as) e egressos(as). Esses eventos oferecem oportunidades de formação continuada, atualização profissional e troca de experiências, além de estreitar a relação entre egressos(as), estudantes e professores(as).

Para garantir a comunicação contínua, são mantidos canais institucionais, como site, páginas em redes sociais e e-mail institucional da Coordenação do Curso, permitindo aos(às) egressos(as) acesso permanente a informações sobre oportunidades de aperfeiçoamento, cursos de pós-graduação, eventos e seminários.

Será estruturado um "Banco de Dados de Egressos", que consiste em um arquivo de informações, obtido via a Internet, referente à vida profissional dos egressos do Curso de Graduação em Matemática.

Essas estratégias de acompanhamento possibilitam o registro sistemático da trajetória acadêmica e profissional dos ex-alunos, fornecendo subsídios para políticas, ações e ajustes necessários que contribuam para o constante aprimoramento da formação oferecida e para a consolidação de vínculos duradouros entre o curso e seus(suas) egressos(as).

13 Considerações Finais

O Curso de Graduação em Matemática, grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação, tem como objetivo capacitar o(a) discente para a resolução de problemas complexos da ciência e da indústria, ao mesmo tempo em que promove uma integração sólida com programas de pós-graduação, estimulando a pesquisa e o desenvolvimento acadêmico desde os primeiros anos. Busca-se atender às demandas institucionais, regionais e nacionais, alinhando a formação às exigências do mercado de trabalho e às inovações tecnológicas emergentes. A estrutura curricular foi planejada para oferecer aos(às) discentes uma base sólida e flexível, capaz de prepará-los(as) para enfrentar desafios contemporâneos na sociedade, na economia e na tecnologia. Paralelamente, o curso valoriza uma vida acadêmica dinâmica, incentivando a troca de conhecimentos, a colaboração interdisciplinar e a participação ativa em pesquisa, estágios e projetos de extensão, elementos essenciais para uma formação completa, crítica e inserida no contexto atual. Dessa forma, almeja-se formar profissionais inovadores(as), preparados(as) para contribuir significativamente com a ciência, a indústria e a sociedade.

14 Referências

[1] BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP. Portaria nº 107, de 22 de julho de 2004. SINAES e ENADE - disposições diversas. Disponível em: `https://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/rede/legisla_rede_port107.pdf`. Acesso em: nov. 2024.

[2] BRASIL. Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Altera a lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Disponível em: `http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.639.htm?TSPD_101_R0=a3988b3728cbe4b990ccd68412166ccdcxz00000000000000000cff6deb5ffff00000000000000000000000000005acdf54a00dc3966ca`. Acesso em: nov. 2024.

[3] BRASIL. Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES e dá outras providências. Disponível em: `http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm` Acesso em: nov. 2024.

[4] BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm?TSPD_101_R0=ed321e1849d4c3658878e962b7df8960j1m000000000000000cff6deb5ffff00000000000000000000000000005acdf4c2008efb256d. Acesso em: nov. 2024.

[5] BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CES 1.302, de 06 de novembro de 2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES13022.pdf. Acesso em: nov. 2024.

[6] BRASIL. Ministério da Educação. Portaria MEC nº 21, de 21 de dezembro de 2017. Dispõe sobre o sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior Cadastro e-mec. Disponível em: https://www.gov.br/conarq/pt-br/legislacao-arquivistica/portarias-federais/portaria-no-21-de-21-de-dezembro-de-2017. Acesso em: jul. 2026.

[7] BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 2.051, de 09 de julho de 2004. Regulamenta os procedimentos de avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), instituído na Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/PORTARIA_2051.pdf. Acesso em: nov. 2024.

[8] BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CES 01, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf. Acesso em: nov. 2024.

[9] BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CES 02, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Disponível em: https://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002_07.pdf. Acesso em: nov. 2024.

[10] BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CES 03, de 18 de fevereiro de 2003. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Matemática. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/ces032003.pdf. Acesso em: nov. 2024.

[11] BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CES nº 07, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55877808. Acesso em: nov. 2024.

[12] BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP 01, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp001_2.pdf. Acesso em: nov. 2024.

[13] DECRETO Nº 71.335. De 09 de novembro de 1972. Concede reconhecimento ao curso de matemática da faculdade de filosofia, ciências e letras da fundação universidade de uberlândia - minas gerais. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-71335-8-novembro-1972-419937-publicacaooriginal-1-pe.html. Acesso em: mai. 2026.

[14] Lei Nº 14.926. De 17 de julho de 2024. Altera a lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, para assegurar atenção às mudanças do clima, à proteção da biodiversidade e aos riscos e vulnerabilidades a desastres socioambientais no âmbito da política nacional de educação ambiental. Disponível em: https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=14926&ano=2024&ato=cb7AzaE5ENZpWTb6c. Acesso em: set. 2026.

[15] DECRETO Nº 5.626. De 22 de Dezembro de 2005. Regulamenta a lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Líbras, e o art. 18 da lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: https://www.jusbrasil.com.br/legislacao/96150/decreto-5626-05. Acesso em: nov. 2024.

[16] DECRETO Nº 4.281. De 25 de junho de 2002. Regulamenta a lei nº 9.795, de 27/04/1999. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm?TSPD_101_R0=cd481997c5f50fdf11b5be52cae5146dn230000000000000000cff6deb5ffff00000000000000000000000000005acdf5d500098dce13. Acesso em: nov. 2024.

[17] UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Pró-Reitoria de Graduação. Diretoria de Ensino. Orientações gerais para elaboração de projetos pedagógicos de cursos de graduação. Disponível em: https://prograd.ufu.br/sites/prograd.ufu.br/files/media/arquivo/guia_ppc_revisado_diped_06-08-2021_edit_laranja_v5_0.pdf. Acesso em: nov. 2024.

[18] UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Resolução nº 02, de 11 de abril de 2018, do Conselho de Pesquisa e Pós-graduação - CONPEP. Dispõe sobre o Plano Institucional de Internacionalização da Universidade Federal de Uberlândia (PINT-UFU). Disponível em: http://www.reitoria.ufu.br/Resolucoes/resolucaoCONPEP-2018-2.pdf. Acesso em: nov. 2024.

[19] UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Resolução nº 13, de 18 de outubro de 2019, do Conselho de Graduação - CONGRAD. Regulamenta a inserção das atividades de extensão nos Currículos dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Uberlândia e altera as Resoluções nº 15/2011 e nº 15/2016, do Conselho de Graduação. Disponível em: http://www.reitoria.ufu.br/Resolucoes/ataCONGRAD-2019-13.pdf. Acesso em: nov. 2024.

[20] UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Resolução nº 13, de 29 de dezembro de 2008, do Conselho de Graduação - CONGRAD. dispõe sobre a criação das disciplinas Língua Brasileira de Sinais - Libras I e Língua Brasileira de Sinais - Libras II, e dá outras providências. Disponível em: http://www.reitoria.ufu.br/Resolucoes/ataCONGRAD-2008-13.pdf. Acesso em: nov. 2024.

[21] UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Resolução nº 15, de 9 de dezembro de 2016, do Conselho de Graduação - CONGRAD. Dispõe sobre a elaboração e/ou reformulação de Projetos Pedagógicos de Cursos de Graduação, e dá outras providências. Disponível em: http://www.reitoria.ufu.br/Resolucoes/resolucaoCONGRAD-2016-15.pdf. Acesso em: nov. 2024.

[22] UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Resolução nº 177, de 20 de fevereiro de 2026, do Conselho de Graduação - CONGRAD. Regulamenta a inserção e a operacionalização das Atividades Curriculares de Extensão – ACEs nos currículos dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Uberlândia. Disponível em: https://ime.ufu.br/system/files/conteudo/resolucao_7072406.pdf. Acesso em: nov. 2026.

[23] UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Resolução nº 26, de 30 de novembro de 2012, do Conselho Universitário - CONSUN. Estabelece a Política Ambiental da Universidade Federal de Uberlândia. Disponível em: http://www.reitoria.ufu.br/Resolucoes/resolucaoCONSUN-2012-26.pdf. Acesso em: nov. 2024.

[24] UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Resolução nº 31, de 15 de julho de 2011, do Conselho de Graduação - CONGRAD. Dispõe sobre a elaboração e formatação das Fichas de Componentes Curriculares dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Uberlândia. Disponível em: http://www.reitoria.ufu.br/Resolucoes/resolucaoCONGRAD-2011-31.pdf. Acesso em: nov. 2024.

[25] UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Resolução nº 4, de 14 de fevereiro de 2014, do Conselho de Graduação - CONGRAD. Estabelece a inclusão de conteúdos e atividades curriculares concernentes à Educação das Relações Étnico-Raciais e História de Culturas Afro-Brasileiras, Africana e Indígena, nos Projetos Pedagógicos da Educação Básica, da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e da Educação Superior da Universidade Federal de Uberlândia, e dá outras providências. Disponível em: http://www.prograd.ufu.br/sites/prograd.ufu.br/files/media/documento/resolucao_no_04.2014_do_conselho_de_graduacao.pdf. Acesso em: nov. 2024.

[26] UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Resolução nº 46, de 28 de março de 2022, do Conselho de Graduação - CONGRAD. aprova as normas gerais da graduação da universidade federal de uberlândia e dá outras providências. Disponível em: http://www.reitoria.ufu.br/Resolucoes/ataCONGRAD-2022-46.pdf. Acesso em: mar. 2026.

[27] UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Resolução nº 76, de 25 de março de 2024, do Conselho Universitário - CONSUN. altera o nome da Faculdade de Matemática para Instituto de Matemática e Estatística e aprova seu respectivo Regimento Interno. Disponível em: http://www.reitoria.ufu.br/Resolucoes/resolucaoCONSUN-2024-76.pdf. Acesso em: mai. 2026.

[28] UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Resolução nº 8, de 27 de outubro de 2000, do Conselho Universitário - CONSUN. dispõe sobre o desdobramento da Faculdade de Matemática e Física em Faculdade de Matemática e Faculdade de Física. Disponível em: http://www.reitoria.ufu.br/Resolucoes/ataCONSUN-2000-8.pdf. Acesso em: mai. 2026.

15 Fichas dos Componentes Curriculares

A seguir são apresentadas as fichas dos componentes curriculares do Curso de Graduação em Matemática, grau Bacharelado em Matemática Aplicada à Tecnologia e Inovação, da Universidade Federal de Uberlândia.