



# **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE**

**Modalidade Presencial**

**Abril/2026**

# Sumário

<b>1</b>	<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>4</b>
<b>1.1</b>	<b>Contexto Institucional</b>	<b>4</b>
1.1.1	Dados da Instituição	4
1.1.2	Perfil Institucional, Missão e Breve Histórico	5
<b>1.2</b>	<b>Contextualização do curso</b>	<b>6</b>
1.2.1	Apresentação e Breve Histórico do Curso	6
1.2.2	Dados de Identificação do Curso	8
<b>1.3</b>	<b>Formas de Ingresso</b>	<b>9</b>
1.3.1	Sistema de Seleção Unificada - SISU	9
1.3.2	Processo Seletivo de Avaliação Seriado - PAS	9
1.3.3	Processo Seletivo Simplificado - PSS	9
1.3.4	Transferência de Curso Superior (TCS)	9
1.3.5	Obtenção de Novo Título (ONT)	9
1.3.6	Programa de estudantes-convênio de graduação (PEC-G)	10
1.3.7	Transferência <i>Ex Officio</i>	10
<b>2</b>	<b>DIMENSÃO I – ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA</b>	<b>11</b>
<b>2.1</b>	<b>Políticas Institucionais</b>	<b>11</b>
2.1.1	Políticas Institucionais no Âmbito do Curso	12
<b>2.2</b>	<b>Objetivos do Curso</b>	<b>12</b>
<b>2.3</b>	<b>Perfil Profissional do Egresso</b>	<b>13</b>
<b>2.4</b>	<b>Estrutura Curricular</b>	<b>17</b>
2.4.1	Conteúdos Curriculares e Integralização Curricular	20
2.4.2	Metodologia	23
2.4.3	Estágio Curricular Supervisionado	27
2.4.4	Componentes Curriculares Complementares	29
2.4.5	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	31
2.4.6	Curricularização da Extensão	33
2.4.7	Atividades Não Presenciais (ANP)	35
<b>2.5</b>	<b>Apoio ao Discente</b>	<b>37</b>
<b>2.6</b>	<b>Gestão do curso e os processos de avaliação interna e externa</b>	<b>40</b>
<b>2.7</b>	<b>Atividades de Tutoria</b>	<b>41</b>
2.7.1	Conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias às atividades de tutoria	41
<b>2.8</b>	<b>Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no Ensino-Aprendizagem</b>	<b>42</b>
<b>2.9</b>	<b>Acompanhamento e Avaliação dos Processos de Ensino-Aprendizagem</b>	<b>43</b>
<b>2.10</b>	<b>Número de vagas</b>	<b>44</b>
<b>3</b>	<b>DIMENSÃO II – CORPO DOCENTE E GESTÃO ACADÊMICA</b>	<b>46</b>
<b>3.1</b>	<b>Gestão Acadêmica</b>	<b>46</b>

3.1.1	Núcleo Docente Estruturante – NDE . . . . .	46
3.1.2	Atuação do Colegiado de Curso . . . . .	46
3.1.3	Atuação do(a) Coordenador(a) e Regime de trabalho . . . . .	47
<b>3.2</b>	<b>Equipe Multidisciplinar . . . . .</b>	<b>49</b>
<b>3.3</b>	<b>Corpo Docente: Titulação e Regime de trabalho . . . . .</b>	<b>49</b>
3.3.1	Experiência Profissional do Corpo Docente . . . . .	54
3.3.2	Experiência no exercício da docência superior . . . . .	54
3.3.3	Experiência no exercício da docência na educação a distância . . . . .	55
3.3.4	Produção científica, cultural, artística ou tecnológica . . . . .	56
<b>3.4</b>	<b>Planejamento para próximas revisões deste PPC . . . . .</b>	<b>57</b>
<b>4</b>	<b>DIMENSÃO III – INFRAESTRUTURA . . . . .</b>	<b>59</b>
<b>4.1</b>	<b>Gabinetes de trabalho para professores em Tempo Integral – TI . . . . .</b>	<b>59</b>
<b>4.2</b>	<b>Espaço de trabalho para o coordenador . . . . .</b>	<b>59</b>
<b>4.3</b>	<b>Salas de Aula . . . . .</b>	<b>60</b>
<b>4.4</b>	<b>Acesso dos estudantes a equipamentos de informática . . . . .</b>	<b>61</b>
<b>4.5</b>	<b>Bibliografia básica e complementar por Unidade Curricular (UC) . . . . .</b>	<b>62</b>
4.5.1	Biblioteca Universitária . . . . .	62
4.5.2	Acervo . . . . .	62
4.5.3	Bibliografia Básica . . . . .	63
4.5.4	Bibliografia Complementar . . . . .	63
4.5.5	Bibliotecas Digitais . . . . .	64
4.5.6	Periódicos Especializados . . . . .	64
<b>4.6</b>	<b>Laboratórios . . . . .</b>	<b>64</b>
4.6.1	Laboratórios Didáticos Especializados: Quantidade . . . . .	65
4.6.2	Laboratórios Didáticos para Engenharia de Software . . . . .	66
4.6.3	Laboratórios Didáticos Especializados: Qualidade e Serviços . . . . .	67
4.6.3.1	Laboratório de Processos de Fabricação (LPF) . . . . .	67
4.6.3.2	Laboratório de Metrologia e Segurança do Trabalho . . . . .	68
4.6.3.3	Laboratório de Desenho e Expressão Gráfica (LDT) . . . . .	68
4.6.3.4	Laboratório de Desenho Assistido por Computador (LCAD) . . . . .	69
<b>4.7</b>	<b>Ética e Integridade na Pesquisa . . . . .</b>	<b>69</b>
4.7.1	Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (COEP) . . . . .	69
4.7.2	Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) . . . . .	69
	<b>REFERÊNCIAS . . . . .</b>	<b>71</b>
	<b>ANEXOS . . . . .</b>	<b>72</b>

## 1. APRESENTAÇÃO

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Engenharia de Software, ora proposto, fundamenta-se nas determinações da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, nos documentos orientadores produzidos pelo Ministério da Educação (MEC), que compõem as bases legais e as diretrizes curriculares nacionais para os cursos de graduação, para os cursos de Engenharia e, de modo mais específico, para o curso de graduação em Engenharia de Software. O PPC também apresenta suas bases assentadas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI)<sup>1</sup>, no Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e nas normas institucionais que regulamentam a oferta de cursos de graduação e de licenciaturas da Universidade Federal de Lavras (UFLA). Nesse sentido, este documento visa atender às demandas estruturais e funcionais que caracterizam a identidade do Curso de Graduação em Engenharia de Software (CGES) da UFLA, em busca da sistematização de estratégias que contribuam para a qualidade do ensino de graduação, para a garantia da profissionalização dos egressos, para a integração entre ensino, pesquisa e extensão e para a formação para a cidadania.

O objetivo central deste projeto é apresentar indicadores que assegurem uma identidade própria ao curso ofertado, de modo a garantir a articulação entre os objetivos, as políticas e as práticas de ensino, iniciação científica e extensão, conforme a proposta institucional da Universidade. Este documento reúne as principais diretrizes pedagógicas, bem como a organização e as condições necessárias para o desenvolvimento das atividades no âmbito da graduação da UFLA, com ênfase no funcionamento do Curso de Graduação em Engenharia de Software.

Este Projeto Pedagógico de Curso foi elaborado por meio de um trabalho colaborativo, que envolveu a atuação integrada dos membros do Colegiado do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software, do Núcleo Docente Estruturante (NDE) e dos docentes vinculados ao curso. A elaboração deste documento contou, ainda, com a assessoria da Diretoria de Avaliação, Desenvolvimento e Regulação do Ensino (DADE), vinculada à Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD).

### 1.1. Contexto Institucional

#### 1.1.1. Dados da Instituição

- **Mantenedora:** Ministério da Educação, **CNPJ:** 00.394.445/0188-17
- **Mantida:** Universidade Federal de Lavras, **CNPJ:** 22.078.679/0001-74
- **Telefone:** (35) 3829-1122 / 3829-1502, **E-mail:** reitoria@ufla.br, **Home Page:** www.ufla.br
- **Endereço sede:** Trevo Rotatório Professor Edmir Sá Santos, s/n Caixa Postal 3037 - CEP: 37203-202 - Lavras/MG - Brasil.
- **Endereço câmpus Paraíso:** Endereço: Rua Antônio Carlos Pinheiro de Alcântara, 855 - Jardim Mediterranée - CEP: 37953-180 - São Sebastião do Paraíso/MG - Brasil.

---

<sup>1</sup> Link para o PDI: <https://ufla.br/pdi>

### 1.1.2. Perfil Institucional, Missão e Breve Histórico

A sede da Universidade Federal de Lavras - UFLA está situada na cidade de Lavras (Minas Gerais), a 230 km de Belo Horizonte, 370 km de São Paulo e 420 km do Rio de Janeiro, no entroncamento dos três principais grandes centros do país. A microrregião de Lavras é composta por 8 municípios, mas a atuação das ações depreendidas pela UFLA extrapola a dimensão regional.

A Universidade Federal de Lavras foi fundada em 1908. Inicialmente, recebeu a denominação de Escola Agrícola de Lavras e, em 1938, tornou-se Escola Superior de Agricultura de Lavras (ESAL). Em 1994, a ESAL foi federalizada pela lei nº4307/64 e tornou-se a Universidade Federal de Lavras (UFLA) pela Lei nº 8956/94.

A UFLA atua no ensino de graduação e de pós-graduação, na pesquisa e na extensão, sob a forma de atividades presenciais e à distância, em várias áreas de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra, Ciências Biológicas, Engenharias, Ciências da Saúde, Ciências Agrárias, Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Humanas, Educação e Linguagens.

A UFLA, com forte tradição em Ciências Agrárias, iniciou sua expansão garantindo a qualidade dos cursos nessa área e, em seguida, ampliou sua oferta em diversas outras áreas do conhecimento. Para os próximos anos, a universidade planeja expandir a graduação e cursos tecnológicos no câmpus de São Sebastião do Paraíso e consolidar novos cursos em Lavras, além de melhorar a qualidade dos cursos tradicionais. O objetivo é promover a democratização do ensino superior e gerar benefícios econômicos e sociais em níveis regional, estadual e nacional, conforme o PDI 2021-2025.

A UFLA conta atualmente com 38 cursos de graduação presenciais, 3 cursos a distância (EAD), programas de pós-graduação Lato sensu e Stricto sensu, sendo 34 programas acadêmicos (22 doutorados e 34 mestrados) e 8 mestrados profissionais. Ainda, a UFLA conta também com 9 Unidades Acadêmicas, prédios administrativos, biblioteca, editora e restaurante universitário, distribuídos em seus dois câmpus.

O câmpus em São Sebastião do Paraíso, iniciado em 2022, oferece o Bacharelado Interdisciplinar em Inovação, Ciência e Tecnologia (BICT) e mais três graduações: Engenharia Elétrica, Engenharia de Software e Engenharia de Software, além da previsão de um Programa de Pós-graduação.

A UFLA tem se consolidado como uma das principais universidades do Brasil, ficando entre as 10 melhores do país e entre as três melhores de Minas Gerais de 2010 a 2024. Em 2016, foi a segunda universidade no mundo a receber o certificado "Blue University" pela sua gestão das águas. A universidade se destaca pela sustentabilidade, sendo reconhecida como a mais sustentável do Brasil desde 2012. No ranking GreenMetric, a UFLA evoluiu de 70ª em 2012 para 35ª posição mundial em 2024, mantendo a 2ª posição no Brasil. A universidade também obteve a pontuação máxima em "Educação e Pesquisa".

Conforme o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI/2026-2030), a UFLA tem por missão manter e promover a excelência no ensino, na pesquisa e na extensão, produzindo e disseminando o conhecimento científico e tecnológico de alta qualidade na sociedade, contribuindo para formação do ser humano e profissional criativo, competente, crítico reflexivo e comprometido com a ética para uma sociedade mais justa e democrática.

Destacam-se, ainda, o apoio das duas Fundações, a Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão (Faepe), criada em 1976 e a Fundação de Desenvolvimento Científico e Cultural (Fundecc), criada em 2006. Essas fundações de apoio atuam como gestoras de recursos públicos e privados provenientes de projetos, convênios, acordos de cooperação e contratos de prestação de serviços técnicos, científicos e

educacionais.

A UFLA reforça seu compromisso com a responsabilidade social por meio de programas e atividades de assistência estudantil, saúde, psicossocial, esporte, lazer, cultura e inclusão social, com foco na acessibilidade e inclusão de pessoas com deficiência. Para cumprir sua missão e visão, a universidade adota valores como autonomia, excelência, ética, sustentabilidade, transparência, saúde, trabalho em equipe e compromisso social.

## **1.2. Contextualização do curso**

### **1.2.1. Apresentação e Breve Histórico do Curso**

A importância da ciência e tecnologia como pilares do desenvolvimento econômico mundial é indiscutível, refletindo-se significativamente no Produto Interno Bruto (PIB) dos países mais avançados. O atual cenário competitivo, marcado por rápidos avanços tecnológicos, demanda crescente por produtos personalizados e maior variedade em lotes reduzidos, exige que empresas sejam mais ágeis e flexíveis, mantendo qualidade e preços atrativos. Para atender a essas demandas, mudanças na organização do trabalho, na estrutura gerencial e nos recursos humanos são essenciais para garantir a competitividade interna e externa das organizações.

Diante desse contexto, é imprescindível que o Ensino Superior em Engenharia se adapte, preparando profissionais capazes de apoiar empresas a superarem tais desafios por meio da gestão eficiente e da implementação de processos modernos. Nesse sentido, a Engenharia de Software tem papel estratégico, capacitando profissionais para gerenciar e otimizar sistemas produtivos de bens e serviços, considerando tanto aspectos quantitativos quanto qualitativos.

O curso de graduação em Engenharia de Software, no município de São Sebastião do Paraíso, representa não somente uma iniciativa estratégica, mas também uma resposta necessária às demandas educacionais da região, contribuindo significativamente para o fortalecimento do desenvolvimento econômico sustentável no Sul e Sudoeste de Minas Gerais. Além disso, o município figura com frequência entre os que apresentam maior número de vagas de emprego na região, conforme dados do Painel de Vagas do SINE (Governo de Minas Gerais, 2025), evidenciando o dinamismo do mercado de trabalho local e o crescimento do PIB municipal.

Adicionalmente, a localização estratégica de São Sebastião do Paraíso, próxima a importantes polos de desenvolvimento regional, favorece a consolidação de parcerias entre a universidade, centros acadêmicos e tecnológicos e o setor produtivo, proporcionando aos estudantes oportunidades práticas que enriquecem sua formação profissional.

Os discentes de Engenharia de Software desempenham papel fundamental no contexto da Indústria 4.0, caracterizada pela adoção de tecnologias avançadas, automação de processos produtivos e utilização de métodos sofisticados de aprendizagem de máquina, com aplicações que se estendem também ao setor financeiro. A matriz curricular do curso está estruturada com ênfase nas áreas técnicas essenciais à Engenharia de Software. Esse direcionamento é fundamental para a formação de profissionais capacitados e valorizados em distintos segmentos do mercado, incluindo os setores industrial, comercial, agropecuário e de serviços.

Embora o Curso de Graduação em Engenharia de Software tenha sido implantado recentemente, seus docentes já integram projetos aprovados de apoio à pesquisa científica e tecnológica. Dentre eles, destacam-se: o desenvolvimento de um dispositivo inteligente para aplicação de insumos agrícolas (FAPEMIG – AGROPCP) e outro para detecção de doenças e afins em plantas de café (FAPEMIG).

O CGES da UFLA possui um projeto pedagógico de curso coerente com os princípios educacionais da instituição e planejado conforme as capacidades e recursos disponíveis. Seu objetivo é implementar ações didático-pedagógicas do curso integradas ao projeto institucional, contribuindo com o compromisso histórico da UFLA em formar profissionais aptos a atender às necessidades da sociedade. A implantação do CGES tem contribuído significativamente para a formação de profissionais altamente qualificados, atuando também como agente catalisador do desenvolvimento tecnológico e econômico regional. Destaca-se, ainda, a ênfase do curso na promoção da transdisciplinaridade, multidisciplinaridade e interdisciplinaridade, proporcionando uma formação inovadora que integra diferentes áreas do conhecimento.

Considerando o contexto apresentado e a expansão da UFLA nas áreas de ensino, pesquisa, inovação e extensão, somadas à sua reconhecida experiência na oferta de cursos de engenharia e bacharelados interdisciplinares, o CGES está ancorado nas potencialidades regionais e na competência institucional para proporcionar uma formação de excelência. Com base nesses pressupostos e considerando a integração entre o primeiro e o segundo ciclo formativo, caracteriza-se o curso:

- **Bacharelado em Inovação, Ciência e Tecnologia (BICT):** O curso oferece formação em Ciências Exatas e nos fundamentos das Engenharias, com ênfase em inovação. Prepara o egresso para atuar em empresas, indústrias, instituições públicas, agronegócio, setor energético, setor de serviços, entre outros. Além disso, o curso possibilita o ingresso em programas de mestrado e doutorado. Ademais, em consonância com o Parecer CNE/CES nº 266/2011, que estabelece referenciais para os Bacharelados Interdisciplinares e Similares das Universidades Federais, o egresso do BICT desenvolve as seguintes competências: capacidade e fomento à Inovação, empreendedorismo, pensamento crítico, trabalho em equipe, produção e análise científica, solução de problemas, conduta ética, comunicação eficaz e aprendizado contínuo.
- **Engenharia de Software:** O CGES da UFLA forma profissionais com sólida base técnica e científica, capacitados para projetar, desenvolver, implementar e gerenciar sistemas de software de alta qualidade. O(a) engenheiro(a) de software formado pela instituição possui competências para integrar aspectos técnicos, humanos e organizacionais, promovendo soluções inovadoras, eficientes e alinhadas às necessidades da sociedade e do mercado. O perfil abrangente do egresso permite atuação diversificada em empresas de tecnologia, setores produtivos e organizações que demandam soluções digitais para seus processos e serviços.

Dessa forma, em linhas gerais, a proposta para a conclusão do curso é a integração de diferentes níveis de formação, incorporando ensino, pesquisa e extensão, a fim de viabilizar as seguintes possibilidades:

- **Formação integrada:** percurso acadêmico estruturado em dois ciclos, com três anos dedicados ao BICT e mais dois anos para a conclusão da graduação em Engenharia de Software;
- **Formação profissional avançada:** possibilidade de continuidade da trajetória acadêmica por meio do ingresso em programas de Pós-graduação em Computação e áreas afins (projeto institucional em fase de construção);
- **Formação empreendedora e inovadora:** promovida pela inserção em projetos de pesquisa aplicada, ações empreendedoras e programas de extensão universitária, incentivando a criação de soluções digitais e startups de base tecnológica;

- **Complementação da formação:** ampliada por meio de oportunidades de participação em incubadoras de empresas de software e de iniciativas de inovação tecnológica, integrando teoria, prática e mercado.

Com base nessas possibilidades serão concebidas trilhas de orientação para os estudantes, onde diferentes trilhas podem ser definidas pelo estudante:

- *Trilha 1:* Formação isolada no BICT. Nesta trilha o estudante concluirá somente a graduação no BICT e não no CGES;
- *Trilha 2:* Formação no BICT e no CGES. Para mais detalhes desta Trilha veja a Seção 2.4;
- *Trilha 3:* Formação em um dos cursos de graduação e atuação na incubadora de empresas de base tecnológica (mesmo antes da colação de grau);
- *Trilha 4:* Formação no BICT ou no CGES e ingresso no programa de Pós-graduação;
- *Trilha 5:* Formação em um dos cursos de graduação e ingresso no mercado de trabalho.

### 1.2.2. Dados de Identificação do Curso

A seguir, apresenta-se o Quadro 1.1, que reúne informações detalhadas sobre o curso de Bacharelado em Engenharia de Software da Universidade Federal de Lavras (UFLA), no Câmpus São Sebastião do Paraíso.

Quadro 1.1 – Dados de Identificação do Curso

<b>Curso:</b> Bacharelado em Engenharia de Software	<b>UA:</b> ICTIN
<b>Endereço de Funcionamento:</b> Rua Antônio Carlos Pinheiro de Alcântara, n.º 855, bairro Jardim Mediterrâneo. CEP: 37950-000. São Sebastião do Paraíso - Minas Gerais, Brasil.	<b>Site/contato:</b> <a href="https://ictin.ufla.br/graduacao/engenharia-software-bacharelado">https://ictin.ufla.br/graduacao/engenharia-software-bacharelado</a> , contato (35) 3826-8000.
<b>Diretor pro tempore da UA:</b> Fernando Henrique Ferrari Alves	Gestão 2021 - atual
<b>Coordenador pro tempore:</b> Rodrigo Aparecido da Silva Braga	Gestão 2026 - 2029
<b>Data de início do Curso:</b> 11/08/2025	<b>Número de Vagas:</b> 60 vagas anuais.
<b>Carga Horária Total:</b> 3.665,33 em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de Graduação em Engenharia de 2019, que estabelece uma carga horária mínima de 3600h.	<b>Tempos padrão e máximo para integralização:</b> Conforme o que preconiza a Resolução MEC/CNE/CES n.º 2/2007, o tempo mínimo para integralização do curso é de 5 anos (10 semestres) e o tempo máximo para integralização é de 7,5 anos ou 15 semestres.
<b>Modalidade:</b> Presencial	<b>Turno de Funcionamento:</b> Integral
<b>Titulação:</b> Bacharel em Engenharia de Software.	
<b>Ato regulatório/autorização:</b> O curso teve a aprovação de sua criação pela Resolução CUNI n.º 005, de 8 de fevereiro de 2018 e, posteriormente, foi autorizado nos termos do Parecer CNE/CES 218/2018, homologado pela Portaria MEC 693, de 18/7/2018, que, além de credenciar o Câmpus Paraíso, autorizou o funcionamento do BICT. O curso teve sua criação efetivada pela Resolução Normativa CUNI n.º 052, de agosto/2021.	
<b>Ato regulatório/reconhecimento:</b> Não se aplica*.	
<b>Ato regulatório/renovação de reconhecimento:</b> Não se aplica*.	
<b>Conceito Preliminar de Curso - CPC:</b> Não se aplica*.	
<b>Enade - último triênio:</b> Não se aplica*.	
Não se aplica*: Não disponível, pois o curso iniciou efetivamente em 2025.	

Este quadro inclui dados essenciais para o entendimento das características do curso, como sua carga horária, modalidades de ensino, gestores responsáveis, tempo de integralização, número de vagas e

outros aspectos relevantes sobre sua estrutura acadêmica e regulamentação. As informações contidas são fundamentais para os alunos, docentes e demais partes interessadas no acompanhamento e compreensão do funcionamento do curso.

### **1.3. Formas de Ingresso**

#### **1.3.1. Sistema de Seleção Unificada - SISU**

O Sistema de Seleção Unificada (SISU) é o sistema informatizado, gerenciado pelo Ministério da Educação (MEC), no qual instituições públicas de ensino superior oferecem vagas para candidatos participantes do Exame Nacional de Ensino Médio (Enem).

#### **1.3.2. Processo Seletivo de Avaliação Seriada - PAS**

O Processo Seletivo de Avaliação Seriada (PAS) é uma forma de ingresso nos cursos de graduação presenciais da UFLA, por meio do qual o candidato é avaliado em três etapas consecutivas, ao final de cada ano do ensino médio. Nas duas primeiras etapas (PAS 1 e PAS 2) o candidato fará provas de múltipla escolha e redação. Na terceira etapa (PAS 3), é adotada a nota do ENEM.

#### **1.3.3. Processo Seletivo Simplificado - PSS**

O PSS, ou Processo Seletivo Simplificado, é uma forma de ingresso nos cursos de graduação da UFLA por meio de vagas iniciais não ocupadas pelo Sistema de Seleção Unificada (SISU), e pelo Processo de Avaliação Seriada (PAS). A classificação dos candidatos será baseada nas notas obtidas pelo Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), realizado em até quinze anos anteriores ao processo.

#### **1.3.4. Transferência de Curso Superior (TCS)**

O ingresso nos cursos de graduação oferecidos pela UFLA ou por outras IES, por meio de transferência, é facultado a estudante que esteja matriculado em curso de graduação oferecido no Brasil e autorizado ou reconhecido pelo MEC, que tenha cursado, com aprovação, pelo menos 20% e no máximo 50% da carga horária total do currículo pleno do curso de origem; que o curso de origem seja o mesmo ou de área afim ao pretendido para transferência, a critério da PROGRAD e/ou do Colegiado do curso, e tenha realizado o ENEM, no máximo nos 5 (cinco) anos anteriores ao processo.

#### **1.3.5. Obtenção de Novo Título (ONT)**

A UFLA poderá, mediante processo específico de ingresso para obtenção de novo título, admitir diplomados em cursos de graduação reconhecidos pelo MEC ou em curso oferecido no exterior com o diploma validado por IES Brasileira, credenciada pelo MEC. Para esta modalidade de ingresso são publicados editais próprios, contendo as normas que regem o processo seletivo.

### 1.3.6. Programa de estudantes-convênio de graduação (PEC-G)

Poderão ser aceitas matrículas de estudantes estrangeiros por meio do PEC-G, desde que comprovada a documentação solicitada pela Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação (SESu/MEC), conforme Decreto da Casa Civil nº 7948 de 12 de março de 2013 ou outro, que venha a substituí-lo. Para a permanência do estudante na condição de estudante-convênio deverão ser integralmente respeitadas as exigências preconizadas no Protocolo celebrado entre o MEC e o Ministério das Relações Exteriores (MRE) e as normas estabelecidas pelo CEPE.

### 1.3.7. Transferência *Ex Officio*

A transferência *ex officio* somente poderá ser concedida mediante o cumprimento de determinados requisitos, conforme descrito a seguir:

- I. ser o estudante interessado servidor público federal, civil ou militar, ou seu dependente;
- II. o deslocamento do servidor público deve ter sido efetivado em caráter compulsório (de ofício);
- III. a remoção ou transferência de ofício deve ter implicado mudança de domicílio para o município de São Sebastião do Paraíso ou para localidade próxima;
- IV. na data da publicação do ato de remoção ou transferência, o estudante deve estar regularmente matriculado em instituição federal de ensino superior congênere à UFLA;
- V. o deslocamento do servidor público não pode ter ocorrido para assumir cargo efetivo por concurso público, cargo comissionado ou função de confiança;
- VI. o curso pretendido na UFLA deve ser o mesmo da instituição de origem ou um curso afim.

## 2. DIMENSÃO I – ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

### 2.1. Políticas Institucionais

As políticas de ensino, extensão e pesquisa da UFLA seguem as diretrizes do MEC, do PDI e do PPI. No curso de graduação em Engenharia de Software, essas políticas estão plenamente implantadas, alinhando-se ao perfil do egresso e promovendo práticas inovadoras, como metodologias ativas, tecnologias digitais, ensino interdisciplinar, avaliação formativa e parcerias com empresas, assegurando a qualidade e a relevância na formação.

A revisão contínua das políticas é conduzida por meio de mecanismos sistemáticos e bem estruturados, como reuniões periódicas com a Comissão Própria de Avaliação (CPA), coleta constante de *feedback* de alunos, e a realização de fóruns e grupos de trabalho colaborativos. Essas ações visam avaliar e aprimorar constantemente as práticas pedagógicas do curso, garantindo que ele permaneça alinhado às necessidades acadêmicas, às exigências do mercado de trabalho e às transformações sociais e tecnológicas. O Relatório Parcial de Autoavaliação Institucional do Ano de 2025 pode ser acessado em [Relatório CPA 2025](#).

relatório

da CPA referente ao

A UFLA adota uma política de ensino que integra ensino, pesquisa e extensão, com foco na excelência acadêmica e no desenvolvimento de cidadãos críticos e éticos. As práticas pedagógicas promovem a contextualização do conhecimento, considerando as necessidades sociais e ambientais, e priorizam a aprendizagem ao longo da vida. Além disso, a Universidade busca constantemente consolidar e aprimorar qualitativamente seus cursos, avaliando as demandas da sociedade regional e nacional para a criação de novas áreas de formação.

No campo da pesquisa, a UFLA se compromete com a excelência na produção acadêmica e no desenvolvimento de novos conhecimentos, apoiada por uma estrutura robusta de laboratórios e de fazendas experimentais em Lavras. A universidade promove a participação em eventos científicos, a publicação de artigos em periódicos de impacto e a celebração de convênios nacionais e internacionais. O CGES também destaca a participação dos estudantes em projetos de iniciação científica, incluindo ações de capacitação e de incentivo à pesquisa, como o Congresso de Iniciação Científica (CIUFLA).

A Política de Extensão e Cultura é concretizada por meio de diversos programas, projetos e ações que fortalecem a interdisciplinaridade e promovem a integração entre ensino, pesquisa e extensão. Atualmente, a Universidade conta com aproximadamente 292 núcleos de estudos, 19 empresas juniores, uma incubadora e dois parques tecnológicos, um deles localizado no câmpus Paraíso da UFLA. Tais estruturas oferecem suporte à realização de atividades extensionistas com impacto direto na formação acadêmica, profissional e cidadã dos estudantes.

### 2.1.1. Políticas Institucionais no Âmbito do Curso

No contexto do Curso de Graduação em Engenharia de Software, as políticas institucionais de ensino, extensão e de pesquisa previstas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) estão efetivamente implantadas. No curso, essas políticas orientam a oferta de oportunidades de aprendizagem alinhadas ao perfil do egresso, centradas no desenvolvimento de competências essenciais para a análise, projeto, construção, teste e evolução de sistemas de software.

No âmbito da extensão, o Núcleo de Estudos em Engenharia de Software Aplicada (NEESA) concretiza as diretrizes institucionais por meio de atividades diretamente relacionadas à área, como desenvolvimento de soluções computacionais para a comunidade, capacitações em práticas de engenharia de software e projetos que integram requisitos, modelagem, codificação e testes em contextos reais.

No ensino, as políticas institucionais se materializam no uso de tecnologias digitais, metodologias ativas e ambientes colaborativos adequados à formação em engenharia de software, incluindo plataformas de versionamento, laboratórios de desenvolvimento e recursos da Educação a Distância (EAD) coordenados pela Diretoria de Educação Aberta e a Distância (DEAB), conforme o PDI.

Essas ações são continuamente avaliadas e revisadas com base em práticas consolidadas ou inovadoras, assegurando que o CGES mantenha coerência com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para graduação na área da Computação, abrangendo Engenharia de Software (Resolução CNE/CES nº 5/2016) (Conselho Nacional de Educação, 2016), complementadas pelas DCNs para os cursos de Engenharia (Resolução CNE/CES nº 2/2019), e ofereça formação atualizada, efetiva e plenamente alinhada ao perfil do egresso.

## 2.2. Objetivos do Curso

O curso de Engenharia de Software da Universidade Federal de Lavras tem como objetivo formar engenheiras e engenheiros capazes de atuar em todas as etapas do ciclo de vida de sistemas computacionais, desde a concepção até a manutenção, com foco em qualidade, inovação e responsabilidade social. Os(as) profissionais egressos(as) serão aptos(as) a analisar, projetar, desenvolver, testar, implantar e gerenciar soluções tecnológicas que atendam às demandas de diversos setores da sociedade, incluindo empresas públicas e privadas, startups, instituições de ensino e organizações não governamentais.

A formação oferecida pela UFLA enfatiza a integração entre teoria e prática, com forte embasamento em fundamentos da computação, engenharia de requisitos, arquitetura de software, metodologias ágeis, segurança da informação e usabilidade. O curso também valoriza a capacidade de adaptação às transformações tecnológicas e às necessidades locais e regionais, promovendo o desenvolvimento de soluções sustentáveis e socialmente responsáveis.

O escopo de atuação das engenheiras e dos engenheiros de software da UFLA está em consonância com a Resolução CNE/CES nº 5/2016, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para o curso de Engenharia de Software. Essa orientação é complementada pelo Capítulo 2, Artigo 5º, da Resolução CNE/CES nº 2/2019, que estabelece as DCN para os cursos de Engenharia e cuja aplicação se estende ao contexto específico do Curso de Graduação em Engenharia de Software da UFLA. De acordo com esse marco regulatório, a formação deve possibilitar a atuação em campos da área e em áreas correlatas, em conformidade

com o estabelecido no PPC, podendo abranger uma ou mais áreas de atuação previstas nas diretrizes.

- Atuação em todo o ciclo de vida de sistemas de software, incluindo análise, projeto, desenvolvimento, testes, implantação, manutenção e evolução;
- Atuação na gestão de projetos de software, com foco em metodologias ágeis, inovação e empreendedorismo tecnológico;
- Atuação na formação e atualização de futuras engenheiras e engenheiros e demais profissionais da área de tecnologia da informação.

Para isso, definem-se como objetivos específicos:

- Propiciar a integração entre o ciclo básico de formação dentro do BICT e o ciclo profissionalizante em Engenharia de Software;
- Estimular parcerias com empresas de tecnologia, centros de pesquisa, escolas técnicas e a comunidade local;
- Garantir uma estrutura curricular flexível e atualizável, alinhada às tendências emergentes da área;
- Assegurar uma carga horária que permita ao corpo discente desenvolver projetos extracurriculares e atividades práticas;
- Promover a interdisciplinaridade e o trabalho colaborativo com outros cursos do Câmpus, como Engenharia Elétrica, Engenharia de Produção e Bacharelado Interdisciplinar em Inovação. Além de interação com outros cursos do câmpus sede em Lavras MG, sendo eles, Ciência da Computação e Sistemas de Informação;
- Preparar estudantes para uma carreira de aprendizado contínuo e adaptação tecnológica;
- Promover o desenvolvimento da autonomia intelectual, estimulando o estudante a envolver-se em atividades de investigação científica, de produção de software e da resolução de problemas complexos.
- Fomentar a capacidade de inovação e criatividade, por meio da participação em desafios tecnológicos, competições acadêmicas e outras experiências que exijam aplicação prática de conhecimentos em Engenharia de Software.
- Incentivar o engajamento em projetos colaborativos, incluindo o desenvolvimento e a contribuição para software livre, ampliando a vivência em práticas reais de engenharia, colaboração distribuída e ética profissional.

### 2.3. Perfil Profissional do Egresso

A formação do egresso do curso de Engenharia de Software da UFLA fundamenta-se, inicialmente, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Engenharia, estabelecidas pela Resolução CNE/CES nº 2/2019. Assim, o(a) profissional formado(a) está apto(a) a atuar como engenheiro(a), demonstrando competências gerais como visão sistêmica, capacidade de resolução de problemas complexos, atuação ética e responsável, comunicação eficaz, trabalho em equipes multidisciplinares, tomada de decisão baseada em evidências e compromisso com a inovação, a sustentabilidade e o desenvolvimento social.

Com base nessas competências gerais, o curso incorpora as especificidades definidas pela Resolução CNE/CES nº 5/2016, que estabelece as DCNs para Engenharia de Software, bem como as diretrizes da área de Computação. Dessa forma, o(a) egresso(a) é caracterizado(a) como profissional capaz de conceber

processos, serviços e produtos considerando todo o ciclo de desenvolvimento de software, atuando com criticidade, criatividade e ética na construção de soluções de software em múltiplas plataformas, com foco em qualidade, segurança, eficiência e responsabilidade social.

Espera-se que o(a) egresso(a) esteja preparado(a) para incorporar conhecimentos inovadores em diferentes contextos organizacionais, respondendo de forma proativa aos desafios tecnológicos e sociais emergentes. O profissional pode atuar de forma empreendedora ou assumir funções como gerente, analista, arquiteto, programador e testador de software, sendo capaz de:

- Criar e adaptar processos para o desenvolvimento de software, considerando diferentes exigências organizacionais, sociais e territoriais;
- Desenvolver produtos de software com valor agregado, utilizando padrões de qualidade, técnicas e ferramentas tradicionais e inovadoras;
- Gerenciar equipes multiprofissionais e recursos materiais de forma sustentável, visando à otimização dos projetos de software e à geração de impactos sociais positivos.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Engenharia de Software são definidas pela Resolução CNE/CES nº 5/2016 e pelas DCNs para os cursos de Engenharia (Resolução CNE/CES nº 2/2019). O perfil do egresso apresentado está alinhado aos Artigos 3º e 4º da Resolução CNE/CES nº 5/2016, contemplando competências técnicas, científicas e humanísticas que asseguram uma formação integral e atualizada.

## **Habilidades Gerais**

As habilidades gerais que fundamentam a formação do egresso em Engenharia de Software constituem a base para sua atuação em diferentes contextos profissionais e acadêmicos. Essas competências refletem o perfil esperado dos cursos de Engenharia, contemplando uma formação sólida em ciências exatas e abordagem interdisciplinar; a capacidade de atuar ao longo de todo o ciclo de vida de produtos de software (bens e serviços), bem como de seus componentes, sistemas e processos produtivos, incluindo sua inovação; a participação em todas as etapas dos empreendimentos de software, desde a concepção até a gestão e manutenção; além de contribuir para a formação e atualização de futuros(as) profissionais da área.

Essas habilidades abrangem desde a identificação e resolução de problemas de natureza algorítmica até a compreensão dos limites teóricos e práticos da computação, o domínio de ambientes de programação e a tomada de decisões fundamentadas na ética, na legalidade e na responsabilidade socioambiental. Incluem, ainda, competências relacionadas à comunicação eficaz, ao pensamento crítico, à gestão do tempo e da própria aprendizagem, bem como à liderança, ao trabalho colaborativo e à adaptação contínua às transformações tecnológicas. Essas habilidades, apresentadas a seguir, representam a formação integral que se espera do profissional egresso da UFLA, capaz de atuar com excelência técnica, visão sistêmica e compromisso com o desenvolvimento social sustentável.

- I. Identificar problemas que tenham solução algorítmica;
- II. Conhecer os limites da computação;

- III. Resolver problemas usando ambientes de programação;
- IV. Tomar decisões e inovar, com base no conhecimento do funcionamento e das características técnicas de hardware e da infraestrutura de software dos sistemas de computação, consciente dos aspectos éticos, legais e dos impactos ambientais;
- V. Compreender e explicar as dimensões quantitativas de um problema;
- VI. Gerir a própria aprendizagem e desenvolvimento, incluindo a gestão de tempo e competências organizacionais;
- VII. Preparar e apresentar trabalhos e problemas técnicos em diferentes formatos (oral e escrito);
- VIII. Avaliar criticamente projetos de sistemas de computação;
- IX. Adequar-se rapidamente às mudanças tecnológicas e aos novos ambientes de trabalho;
- X. Ler e compreender textos técnicos na língua inglesa;
- XI. Empreender e exercer liderança, coordenação e supervisão na sua área de atuação;
- XII. Realizar trabalho cooperativo, compreendendo os benefícios da colaboração.

### **Habilidades Específicas**

As habilidades específicas aprofundam e complementam a formação do egresso em Engenharia de Software, concentrando-se nos domínios técnico, científico e aplicado da computação e do desenvolvimento de software. Diferentemente das habilidades gerais, comuns a todas as engenharias, essas competências direcionam-se a técnicas, métodos, ferramentas e práticas próprias da área, assegurando o domínio conceitual e operacional necessário ao exercício profissional.

Essas habilidades abrangem desde a investigação, modelagem e estruturação de domínios de aplicação até a concepção, construção, evolução e avaliação de sistemas de software, garantindo qualidade, integração, segurança e conformidade com normas técnicas. Incluem, ainda, competências relacionadas à gestão de projetos de software, à análise e seleção de tecnologias computacionais, ao respeito aos direitos de propriedade intelectual e à capacidade de desenvolver soluções inovadoras que atendam às demandas da sociedade e do setor produtivo.

Dessa forma, as habilidades específicas permitem que o profissional atue de maneira versátil, ética e responsável em diferentes contextos, desempenhando funções voltadas à pesquisa, consultoria, ensino, inovação e prática profissional na área de software e computação, tais como:

- I. Investigar, compreender e estruturar domínios de aplicação em diversos contextos, considerando questões éticas, sociais, legais e econômicas;
- II. Compreender e aplicar processos, técnicas e procedimentos de construção, evolução e avaliação de software;
- III. Analisar e selecionar tecnologias adequadas para a construção de software;
- IV. Conhecer os direitos e propriedades intelectuais relacionados à produção e utilização de software;

- V. Avaliar a qualidade de sistemas de software;
- VI. Integrar sistemas de software;
- VII. Gerenciar projetos de software conciliando objetivos conflitantes, com limitações de custos, tempo e análise de riscos;
- VIII. Aplicar adequadamente normas técnicas;
- IX. Qualificar e quantificar o trabalho baseado em experiências e experimentos;
- X. Exercer múltiplas atividades relacionadas a software como desenvolvimento, evolução, consultoria, ensino, pesquisa e inovação;
- XI. Conceber, aplicar e validar princípios, padrões e boas práticas no desenvolvimento de software;
- XII. Analisar e criar modelos relacionados ao desenvolvimento de software;
- XIII. Identificar novas oportunidades de negócios e desenvolver soluções inovadoras;
- XIV. Identificar e analisar problemas, avaliar as necessidades dos clientes, especificar requisitos, projetar, desenvolver, implementar, verificar e documentar soluções de software.

### **Competências Relacionadas ao Saber-Ser**

As competências relacionadas ao saber-ser integram a formação integral do estudante, ampliando sua preparação para além dos aspectos técnicos e específicos da Engenharia de Software. Elas representam valores, atitudes e responsabilidades que o egresso deve assumir como profissional e cidadão, destacando a importância da ética, da consciência social, da visão crítica e criativa, do espírito empreendedor e da cooperação.

Essas competências também reforçam a necessidade de atualização contínua, do uso racional, sustentável e transdisciplinar dos recursos, bem como da capacidade de atuar em um mundo globalizado, diverso e em transformação permanente. Desse modo, evidenciam o compromisso da UFLA em formar profissionais completos, capazes de contribuir de forma significativa para o desenvolvimento da sociedade. Em consonância com o PDI e o PPI da UFLA, a formação integral contempla ainda as seguintes competências:

- I. Conhecimento das questões sociais, profissionais, éticas, políticas e humanísticas;
- II. Compreensão do impacto da computação e suas tecnologias na sociedade;
- III. Visão crítica e criativa na identificação e resolução de problemas;
- IV. Capacidade empreendedora, abrangente e cooperativa no atendimento às demandas sociais da região, do Brasil e do mundo;
- V. Utilização racional e transdisciplinar dos recursos disponíveis;
- VI. Reconhecimento da importância da atualização contínua;
- VII. Capacidade de aplicar o pensamento computacional em diferentes domínios;
- VIII. Atuação em um mundo do trabalho globalizado e em transformação.

## Missão e Compromisso Social

O curso de Engenharia de Software da UFLA – Câmpus São Sebastião do Paraíso – mantém sintonia com os princípios da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), que incluem:

- Fomentar o acesso à informação e à cultura por meio da computação;
- Promover a inclusão digital;
- Incentivar a pesquisa e o ensino em computação no Brasil;
- Contribuir para a formação de profissionais socialmente responsáveis e inovadores.

## Competências esperadas no perfil do egresso em Engenharia de Software

Da mesma forma, o Capítulo II das DCNs da área de Computação (Conselho Nacional de Educação, 2016) apresenta, de maneira explícita, as características (Art. 3º) e as competências (Art. 4º) que o egresso deve desenvolver ao longo do curso. O Quadro 2.1 apresenta as competências esperadas do egresso do curso de Engenharia de Software, organizadas em características, habilidades e atitudes que o profissional deve consolidar durante sua formação acadêmica.

O perfil do graduado em Engenharia de Software é definido a partir da análise das demandas específicas da área, considerando tanto as necessidades locais e regionais quanto as exigências nacionais e globais do setor de tecnologia. Esse delineamento foi construído em consonância com a estratégia educacional do curso de Engenharia de Software da UFLA, no câmpus São Sebastião do Paraíso/MG, que estabelece a base conceitual para orientar a formação discente.

A cidade de São Sebastião do Paraíso e a região sudoeste de Minas Gerais apresentam demandas crescentes por soluções digitais aplicadas ao agronegócio, à indústria de serviços, ao comércio e ao ecossistema de *startups* de base tecnológica. O curso busca atender a esse cenário, preparando profissionais capazes de impulsionar a transformação digital regional, ao mesmo tempo, em que se qualificam para enfrentar os desafios do mercado nacional e internacional.

O perfil do egresso também é projetado para acompanhar as novas exigências do mundo do trabalho, relacionadas ao uso de inteligência artificial, ciência de dados, cibersegurança, sustentabilidade digital e inovação em processos de software. Assim, a formação proposta articula fundamentos científicos, tecnológicos e humanísticos que sustentam as competências técnicas, gerenciais e sociais necessárias ao engenheiro de software, permitindo a ampliação contínua de sua atuação à medida que o setor evolui.

## 2.4. Estrutura Curricular

A estrutura curricular do curso de graduação em Engenharia de Software da UFLA foi elaborada com base, principalmente, nas Diretrizes Curriculares Nacionais específicas para o curso de graduação em Engenharia de Software, estabelecidas pela Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016, que define especificamente os parâmetros curriculares, competências, habilidades e conteúdos curriculares para os cursos de graduação na área de Computação, incluindo a área de Engenharia de Software. Os componentes curriculares são concebidos de forma coesa para a integralização do curso, organizando-se de modo articulado e progressivo, garantindo que cada componente contribua para o desenvolvimento das competências previstas

Quadro 2.1 – Competências esperadas no perfil do egresso em Engenharia de Software

<b>Características</b>	<b>Habilidades</b>	<b>Atitudes</b>
Ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético, com sólida formação técnica em computação e engenharia de software.	Investigar, compreender e estruturar domínios de aplicação em diversos contextos; resolver problemas de forma algorítmica e sistemática; trabalhar em equipe multidisciplinar.	Reflexivo, ético, colaborativo, considerando questões éticas, sociais, legais e econômicas.
Estar apto a projetar, desenvolver, evoluir e manter soluções de software em diferentes plataformas.	Compreender e aplicar processos, técnicas e procedimentos de construção, evolução e avaliação de software; especificar, implementar, integrar e validar sistemas de software.	Comprometido com a qualidade, a inovação e a melhoria contínua.
Reconhecer as necessidades dos usuários e das organizações, formulando e resolvendo problemas de forma criativa.	Analisar requisitos, avaliar necessidades dos clientes, modelar sistemas e propor soluções adequadas; analisar e criar modelos relacionados ao desenvolvimento de software.	Empático, responsável socialmente, orientado ao usuário.
Compreender e aplicar padrões, processos, técnicas e ferramentas de engenharia de software.	Analisar e selecionar tecnologias adequadas para a construção de software; conceber, aplicar e validar princípios, padrões e boas práticas no desenvolvimento de software; aplicar adequadamente as normas técnicas.	Orientado a resultados, à melhoria contínua e à excelência técnica.
Gerenciar projetos de software conciliando custos, prazos e riscos.	Gerenciar projetos de software conciliando objetivos conflitantes, com limitações de custos, tempo e análise de riscos; liderar equipes, planejar atividades e avaliar desempenho de projetos.	Empreendedor, organizado, resiliente, com visão estratégica.
Considerar aspectos éticos, legais, sociais, ambientais, econômicos e culturais na prática profissional.	Avaliar a qualidade de sistemas de software; avaliar o impacto das soluções computacionais na sociedade; conhecer os direitos e as propriedades intelectuais relacionados à produção e à utilização de software.	Crítico, ético, com visão humanista e responsabilidade social.
Integrar conhecimentos e sistemas, mantendo-se atualizado diante de mudanças tecnológicas.	Integrar sistemas de software; qualificar e quantificar o trabalho com base em experiências e experimentos; autonomia para estudar novas tecnologias e metodologias.	Proativo, comprometido com desenvolvimento contínuo e aprendizado permanente.
Exercer múltiplas atividades profissionais relacionadas a software.	Exercer múltiplas atividades relacionadas ao software como desenvolvimento, evolução, consultoria, ensino, pesquisa e inovação; identificar novas oportunidades de negócios e desenvolver soluções inovadoras.	Versátil, empreendedor, inovador, com capacidade de adaptação.

Fonte: Alinhado às Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação incluindo Engenharia de Software (Resolução CNE/CES nº 5/2016), às DCNs para os cursos de Engenharia (Resolução CNE/CES nº 2/2019) e ao PDI/PPI da UFLA.

no perfil do egresso conforme as DCNs. A estrutura curricular assegura a coerência entre os conteúdos, a sequência formativa adequada e a integração entre teoria e prática, permitindo que o estudante construa conhecimentos de forma sistemática e integrada ao longo de sua trajetória acadêmica. Complementarmente, a estrutura também se fundamenta nas seguintes diretrizes:

- i. as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Engenharia, estabelecidas pela Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019, que estabelecem os requisitos gerais para cursos de engenharia, incluindo carga horária mínima, duração e características formativas;

- ii. a Resolução CNE/CES nº 02, de 18 de junho de 2007, que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial;
- iii. o Parecer CNE/CES nº 266/2011, aprovado em 5 de julho de 2011, que define os referenciais orientadores para os Bacharelados Interdisciplinares e Similares das Universidades Federais, aplicável ao Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia (BICT), com o qual o CGES se integra no primeiro ciclo;
- iv. a Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira;
- v. a Resolução CEPE nº 015, de 14 de março de 2022, que dispõe sobre a integração de atividades de extensão aos currículos dos cursos de graduação da Universidade Federal de Lavras;
- vi. o Decreto Federal nº 12.456, de 19 de maio 2025, e a Portaria MEC nº 378, de 10 de janeiro de 2025, que permitem a oferta de até 30% da carga horária total em Atividades Não Presenciais (ANP) em cursos presenciais;
- vii. a Instrução Normativa PROGRAD nº 18, de 1º de fevereiro de 2022, que estabelece diretrizes para a oferta de componentes curriculares com ANP na UFLA;
- viii. o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFLA 2026-2030, que estabelece as diretrizes institucionais e o modelo pedagógico da universidade; e
- ix. estudos sobre demandas locais, regionais e nacionais do setor de tecnologia da informação e engenharia de software.

A flexibilidade do currículo é assegurada pela oferta de componentes curriculares eletivos, optativos, complementares e extensionistas, bem como por unidades integradoras, como o *Projeto Integrador de Extensão*.

Essa vivência prática e contínua permite consolidar conhecimentos teóricos, desenvolver competências técnicas, gerenciais e profissionais e preparar o estudante para os desafios do mercado de trabalho, estabelecendo uma ponte efetiva entre a formação acadêmica e a prática profissional em Engenharia de Software.

Além disso, essas experiências ampliam a possibilidade de personalização da trajetória formativa, permitindo ao discente construir percursos verticais (aprofundamento em áreas específicas) e horizontais (articulação com unidades correlatas) na grade curricular. A flexibilidade também é reforçada pela oferta de componentes curriculares eletivos, que permitem desenvolver competências específicas sem comprometer a formação generalista. As disciplinas optativas, ofertadas em outros cursos de graduação, ampliam a formação interdisciplinar dos estudantes do CGES. A interdisciplinaridade é fortalecida pela integração entre ciências exatas, computação, gestão e inovação, refletindo-se em uma matriz que articula cargas teóricas e práticas e favorece a aplicação imediata dos conceitos em laboratórios e em projetos.

Os *Projetos Integradores* estimularão a colaboração entre as diferentes componentes curriculares e colocarão os estudantes diante de problemas reais, aproximando-os das demandas profissionais. Nessas unidades, atuam em equipes multidisciplinares e desenvolvem soluções completas, aplicando conhecimentos de requisitos, modelagem, arquitetura, testes e gestão de projetos de software.

A inclusão e a acessibilidade são garantidas por metodologias de ensino diversificadas e por recursos tecnológicos. O curso utiliza tecnologias assistivas e ambientes virtuais de aprendizagem para tornar a formação mais acessível, e a UFLA oferece a disciplina de Libras como componente curricular optativo, em conformidade com o Decreto nº 5.626/2005. Além disso, há orientação para o uso de plataformas digitais e apoio técnico aos estudantes no contexto de Atividades Não Presenciais, conforme Instrução Normativa PROGRAD nº 18, de 1 de fevereiro de 2022, que aborda a oferta de componentes no formato de Atividade Não Presencial.

A carga horária total do CGES atende às diretrizes do Ministério da Educação e está distribuída de forma equilibrada entre atividades teóricas e práticas. Estágios supervisionados, trabalho de conclusão de curso, projetos de extensão e ações de empreendedorismo são componentes obrigatórios que promovem a articulação entre teoria e prática. O curso também incentiva atividades extracurriculares, como maratonas de programação, *hackathons*, participação em grupos de pesquisa e envolvimento com incubadoras de *startups*, ampliando a formação e estimulando o protagonismo estudantil.

A articulação entre os componentes curriculares está detalhada na matriz curricular disponível no Anexo E, que evidencia a organização sequencial e a progressão dos conteúdos ao longo da formação. Metodologias ativas, como sala de aula invertida, aprendizagem baseada em projetos, *peer instruction* e metodologias ágeis, são amplamente utilizadas, favorecendo o engajamento dos estudantes e a consolidação e apropriação dos conhecimentos.

Por fim, o Curso de Engenharia de Software é ofertado em período integral, com ingresso semestral e um total de 30 vagas por semestre, totalizando 60 vagas anuais. O acesso se dá inicialmente por meio do Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia (BICT), via processo seletivo regular, conforme descrito na Seção 1.3. Após a conclusão do ciclo básico, o estudante manifesta interesse em prosseguir para um ou mais cursos do segundo ciclo, em conformidade com a regulamentação vigente.

A definição do número de vagas foi fundamentada em estudos periódicos, quantitativos e qualitativos, realizados no âmbito do planejamento institucional da UFLA, conforme mostra o Processo de Criação do BICT nas subseções 2.2, 2.3, 2.4 e 4.14 por meio do link<sup>1</sup>.

#### **2.4.1. Conteúdos Curriculares e Integralização Curricular**

As competências do perfil do egresso descritas no Quadro 2.1 são desenvolvidas em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia de Software (Resolução CNE/CES nº 5/2016) e com as diretrizes estabelecidas pela Resolução CNE/CES nº 02, de 18 de junho de 2007, a qual determina uma carga horária mínima de 3 600 horas e um prazo mínimo de cinco anos para a integralização dos conteúdos curriculares dos cursos de Engenharia, aplicadas ao contexto específico do Curso de Graduação em Engenharia de Software da UFLA. A integralização do Curso de Engenharia de Software exige o mínimo de 3 665,33 horas-relógio a serem realizadas em componentes curriculares obrigatórios, eletivos, complementares e extensionistas (para mais detalhes, veja o Quadro 2.2). A matriz curricular contempla 52 disciplinas obrigatórias, distribuídas estrategicamente em três eixos formativos: Área Básica de Engenharia (23,08% das disciplinas, concentradas nos cinco primeiros módulos), Formação Profissionalizante (30,77%, com ênfase em estágio supervisionado e trabalho de conclusão de curso), e Engenharia de Software (46,15%,

<sup>1</sup> Projeto de criação do curso BICT - <https://drive.google.com/file/d/1jkY4fk1FUCb7YPuftyM4OU-mTOjnz4W/view?usp=sharing>

com progressão crescente do sexto ao nono módulo). Adicionalmente, o curso oferece 37 disciplinas eletivas, proporcionando flexibilidade curricular e permitindo ao estudante aprofundar-se em áreas de interesse, como Elétrica/Eletrônica (37,84% das eletivas), Engenharia de Software avançada (27,03%) e Gestão/Negócios (10,81%), entre outras.

As componentes curriculares estão organizadas como carga horária teórica, prática e de caráter extensionista. As aulas podem ocorrer nos formatos presenciais ou por meio de Atividade Não Presencial (ANP), conforme previsto nas normativas internas da UFLA. Os componentes curriculares são divididos nas seguintes categorias:

- I. *Obrigatórios*, quando o seu cumprimento é indispensável à integralização curricular;
- II. *Eletivos*, quando integram a matriz curricular e devem ser cumpridos pelo estudante mediante escolha de alguns, em um conjunto de componentes curriculares disponíveis;
- III. *Optativos*, quando não integram a matriz curricular, mas são ofertados por outros cursos de graduação ou pós-graduação e colaboram para o aprimoramento da formação oferecida pelo curso;
- IV. *Complementares*, quando buscam o enriquecimento do processo de ensino-aprendizagem, promovendo o relacionamento do estudante com a ética, a realidade social, econômica, cultural e profissional, bem como com a iniciação ao ensino, à pesquisa e à extensão;
- V. *Extensionistas*, quando se integram à matriz curricular, constituindo-se em processo interdisciplinar, político-educacional, cultural, científico e tecnológico, que promove a interação transformadora entre a universidade e os demais setores da sociedade.

O Quadro 2.2 contém a descrição das componentes da estrutura curricular do CGES.

Quadro 2.2 – Carga horária do curso

<b>Carga horária</b>	<b>Horas-relógio</b>	<b>Horas-aula</b>
Disciplinas Obrigatórias:	2833,33*	3400
Disciplinas Eletivas:	255**	306
De estágio:	204	-
De atividades complementares:	202***	-
De Trabalho de conclusão do curso (TCC)	51	-
Atividade Curricular de Extensão (ACE)	120****	-
<b>Total:</b>	<b>3665,33</b>	<b>3706</b>

**Notas:**

\* Dentre as disciplinas obrigatórias, há componentes curriculares extensionistas, com 170h de extensão pertencentes ao percurso do BICT e 85h ao percurso específico.

\*\* Das 255h de eletivas, 34h são de Humanidades do percurso do BICT.

\*\*\* Das 202h de Atividades Complementares, 182h são do percurso do BICT e 20h do percurso específico.

\*\*\*\* Das 120h de ACE, 100h são do percurso do BICT e 20h do percurso específico.

Esse processo garante a incorporação de temas emergentes, tais como inteligência artificial, aprendizado de máquina, ciência de dados, computação em nuvem, cibersegurança, DevOps, metodologias ágeis e sustentabilidade digital, abordados tanto em disciplinas específicas quanto em projetos integradores e nas atividades da Fábrica de Software, aproximando os estudantes das práticas e desafios contemporâneos do setor. A progressão curricular é cuidadosamente planejada para garantir que os fundamentos teóricos sejam consolidados nos primeiros módulos, seguidos por uma crescente especialização técnica em Engenharia de Software, culminando em disciplinas avançadas, projetos integradores e estágio supervisionado que conectam diretamente o estudante ao mercado de trabalho e às demandas da indústria de software. Essa atualização

contínua diferencia o curso na área profissional e assegura o contato permanente com conhecimento recente e inovador.

A articulação entre teoria e prática constitui um dos pilares do CGES. Desde os primeiros períodos, os estudantes participam de estágios supervisionados, eventos de inovação, iniciação científica, projetos integradores e ações de extensão. Destacam-se ambientes como a Fábrica de Software, maratonas de programação, hackathons e feiras de projetos, nos quais equipes multidisciplinares desenvolvem soluções para problemas reais de empresas e organizações da região de São Sebastião do Paraíso/MG. Essa abordagem prática, que representa aproximadamente 35% da carga horária total do curso, permite que os estudantes desenvolvam competências técnicas e comportamentais essenciais ao perfil do egresso, tais como trabalho em equipe, comunicação efetiva, pensamento crítico, resolução de problemas complexos e capacidade de inovação. Essas experiências fortalecem o empreendedorismo, a interdisciplinaridade, a pesquisa aplicada e a integração com o mercado de trabalho.

A acessibilidade metodológica é assegurada por tecnologias educacionais inclusivas, plataformas digitais acessíveis, e tutoria acadêmica. A disciplina de Libras (GCT062), ofertada como componente optativo, conta com intérpretes sempre que necessário. As Atividades Não Presenciais seguem a Instrução Normativa nº 18/2022 da UFLA, garantindo que os recursos digitais empregados estejam em conformidade com as diretrizes institucionais e sejam plenamente acessíveis a todos os estudantes. O curso adota metodologias ativas de aprendizagem, como aprendizagem baseada em problemas (PBL), aprendizagem baseada em projetos, sala de aula invertida e gamificação, promovendo o protagonismo estudantil e respeitando diferentes ritmos e estilos de aprendizagem. Recursos como legendas em vídeos, materiais em formatos alternativos e ferramentas de apoio à aprendizagem garantem que estudantes com deficiência ou necessidades educacionais específicas tenham plenas condições de acompanhar e se destacar no curso.

Os conteúdos curriculares do Curso de Graduação em Engenharia de Software contemplam, de forma transversal, temas essenciais relacionados à educação ambiental, aos direitos humanos e às relações étnico-raciais. Componentes como Ecologia e Conservação e Gestão Ambiental e Sustentabilidade abordam a complexidade das questões ambientais e sua interconexão com a sociedade, sensibilizando os futuros engenheiros para o desenvolvimento de soluções tecnológicas sustentáveis, eficientes energeticamente e socialmente responsáveis, alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU. O componente Direitos Humanos, Ambiente e Sustentabilidade (GCT064) promove reflexões sobre a proteção e a promoção dos direitos fundamentais, ao passo que Relações de Gênero no Mundo do Trabalho (GCT063) amplia a compreensão sobre perspectivas raciais e de gênero. A história e cultura afro-brasileira, africana e indígena, assim como a educação das relações étnico-raciais, são tratadas de forma aprofundada na disciplina Cultura Indígena e Afro-brasileira (GCT061), fomentando uma formação comprometida com a inclusão e com a valorização da diversidade. Esses conteúdos são igualmente explorados em estudos de caso, projetos integradores, atividades de extensão e eventos acadêmicos, sensibilizando os estudantes para os desafios impostos pela pluralidade social e cultural e incentivando uma atuação profissional ética, cidadã e comprometida com a justiça social. A abordagem transversal desses temas diferencia o CGES ao formar profissionais não apenas tecnicamente competentes, mas também socialmente conscientes e preparados para contribuir com a construção de uma sociedade mais justa, inclusiva e sustentável.

## **Matriz do CGES**

O Projeto Pedagógico de Curso (PPC) organiza a carga horária total com base nos diferentes tipos de atividades acadêmicas, em conformidade com as diretrizes institucionais: horas teóricas (CHT), horas práticas (CHP) e horas de extensão (CHE). No primeiro ciclo do Bacharelado Interdisciplinar em Inovação, Ciência e Tecnologia (BICT), a escolha de disciplinas eletivas possibilita ao estudante direcionar sua trajetória formativa para um ou mais cursos do segundo ciclo.

Em geral, as disciplinas classificadas como eletivas no BICT integram, majoritariamente, a matriz curricular dos cursos do segundo ciclo e, por esse motivo, são tratadas como obrigatórias nesses cursos. Assim, torna-se fundamental que o estudante selecione, no primeiro ciclo, as eletivas alinhadas ao curso que pretende seguir. No caso de interesse no Curso de Engenharia de Software, recomenda-se optar, desde o início, pelas disciplinas indicadas na matriz de referência apresentada neste PPC.

As disciplinas obrigatórias (veja Quadro 2.3) que os discentes do BICT devem cursar para prosseguirem no CGES, bem como as eletivas (veja Quadro 2.4), estão disponíveis no Anexo E. Observa-se que determinadas disciplinas são eletivas no primeiro ciclo, mas tornam-se obrigatórias no segundo ciclo, reforçando a importância do planejamento formativo desde os períodos iniciais.

## **Disciplinas eletivas**

As disciplinas eletivas (veja o Quadro 2.4) estão organizadas de maneira clara e acessível, compondo uma estrutura curricular planejada para oferecer ao discente ampla flexibilidade na escolha dos componentes formativos. Essa organização permite ao estudante personalizar sua trajetória acadêmica de acordo com seus interesses, perspectivas profissionais e necessidades formativas específicas.

Além de favorecer a exploração de diferentes áreas do conhecimento, a matriz curricular disponibiliza um conjunto diversificado de disciplinas que podem complementar a formação teórica com experiências práticas, ampliando a integração entre teoria, experimentação e aplicação. Dessa forma, os estudantes têm a possibilidade de alinhar sua formação às demandas contemporâneas do mercado de trabalho, bem como às transformações tecnológicas e às características emergentes das áreas de atuação.

### **2.4.2. Metodologia**

O curso de graduação em Engenharia de Software da UFLA – Câmpus São Sebastião do Paraíso fundamenta-se em uma metodologia que integra teoria e prática, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia de Software (Resolução CNE/CES nº 5/2016), complementadas pelas DCNs para os cursos de Engenharia (Resolução CNE/CES nº 2/2019), e alinhada ao perfil profissional do egresso. A proposta metodológica orienta o desenvolvimento dos conteúdos e das estratégias de aprendizagem, propiciando o acompanhamento contínuo das atividades acadêmicas, a acessibilidade metodológica e a autonomia discente. Além disso, estimula a atuação dos estudantes em contextos que articulam teoria e prática, incorporando recursos inovadores que promovem experiências formativas diversificadas e alinhadas às demandas da área.

Quadro 2.3 – Matriz curricular por Período

Código	Nome	Período	Crédito	C.H.T	C.H.P	C.H.E.
<b>GCT001</b>	<b>Introdução ao Pensamento Científico e sua Complexidade</b>	1º	4	51	17	0
GCT002	Geometria Analítica	1º	4	34	34	0
GCT003	Bases Matemáticas para Ciência e Tecnologia A	1º	5	51	34	0
GCT004	Biodiversidade: Interações entre Organismos e Ambientes	1º	4	34	34	0
GCT005	Fenômenos Químicos - Conceitos e Experimentações	1º	4	34	34	0
GCT006	Práticas de Higiene e Segurança do Trabalho	1º	3	34	17	0
GCT007	Ciência, Tecnologia e Sociedade	2º	3	34	17	0
<b>GCT008</b>	<b>Álgebra Linear</b>	2º	4	51	17	0
GCT009	Fenômenos Mecânicos	2º	5	51	34	0
GCT010	Raciocínio Computacional	2º	4	34	34	0
NCT3993	Projeto Integrador de Extensão I	2º	4	0	0	68
GCT054	Bases Matemáticas para Ciência e Tecnologia B	2º	5	51	34	0
<b>GCT012</b>	<b>Fenômenos Térmicos e Ondulatórios</b>	3º	4	34	34	0
GCT013	Bioquímica: Estrutura, Propriedade e Funções das Moléculas	3º	5	51	34	0
GCT014	Programação de Computadores e Resolução de Problemas	3º	4	34	34	0
GCT015	Metodologia de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico	3º	3	34	17	0
GCT016	Equações Diferenciais e Integrais	3º	4	34	34	0
GCT089	Organização de Computadores	3º	4	68	0	0
<b>GCT017</b>	<b>Mecânica Geral</b>	4º	5	51	34	0
GCT018	Estatística: Conceitos e Experimentações	4º	4	34	34	0
NCT3994	Projeto Integrador de Extensão II	4º	4	0	0	68
GCT053	Estruturas de Dados I	4º	4	34	34	0
GCT055	Sistemas Operacionais	4º	4	68	0	0
GCT092	Empreendedorismo e Inovação	4º	4	34	34	0
<b>GCT020</b>	<b>Relações Interpessoais e Competências não Cognitivas</b>	5º	3	0	51	0
GCT022	Estudos do Ambiente e Sustentabilidade	5º	3	34	17	0
GCT023	Cálculo Numérico	5º	4	34	34	0
GCT033	Economia Aplicada às Engenharias	5º	4	34	34	0
GCT052	Programação Orientada a Objetos	5º	4	34	34	0
GCT094	Ciência e Tecnologia dos Materiais	5º	4	68	0	0
GCT153	Estrutura de Dados II	5º	4	34	34	0
<b>GCT024</b>	<b>Gestão de Negócios</b>	6º	4	17	51	0
NCT3910	Projeto Integrador de Extensão III	6º	4	0	0	68
GCT057	Interação Humano-Computador	6º	4	34	34	0
GCT058	Banco de Dados	6º	4	34	34	0
GCT059	Redes de Computadores	6º	4	34	34	0
GCT087	Sistemas Inteligentes	6º	4	51	17	0
<b>GCT049</b>	<b>Processo de Desenvolvimento de Software</b>	7º	4	68	0	0
GCT051	Requisitos de Software	7º	4	68	0	0
GCT086	Verificação e Validação	7º	4	68	0	0
GCT088	Projeto de Software	7º	4	68	0	0
GCT103	Ética e Legislação em Computação	7º	3	51	0	0
<b>GCT056</b>	<b>Processo de Qualidade de Software</b>	8º	4	68	0	0
GCT090	Arquitetura de Software	8º	4	68	0	0
GCT091	Manutenção e Evolução de Software	8º	4	68	0	0
GCT096	Medição e Análise	8º	4	68	0	0
<b>GCT026</b>	<b>Gestão de Projetos de Software</b>	9º	3	51	0	0
GCT027	Práticas Profissionais em Engenharia de Software	9º	6	0	0	102
GCT060	Introdução à Análise de Desempenho de Software	9º	4	34	34	0
GCT151	Sistemas Distribuídos	9º	4	34	34	0
<b>ECT4148</b>	<b>Estágio Supervisionado</b>	10º	0	0	204	0
TCT4131	Trabalho de Conclusão de Curso	10º	0	51	0	0

## Integração teoria-prática e inovação

A metodologia adotada busca estabelecer vínculos significativos entre os conteúdos dos diferentes componentes curriculares e sua aplicação prática. A aprendizagem ocorre por meio da articulação entre referenciais teóricos, a aplicação prática e experimentação profissional. Para isso, utilizam-se estratégias didáticas diversificadas, como exposições dialogadas, estudos de caso, atividades de campo e de laboratório, vivências práticas e ações interdisciplinares. Os Projetos Integradores aproximam os estudantes de problemas reais, permitindo que a teoria das disciplinas, como modelagem, inteligência artificial, algoritmos, estruturas de dados, arquitetura de software e bancos de dados, seja aplicada à construção de soluções para as demandas da região de São Sebastião do Paraíso e do sudoeste de Minas Gerais. A utilização de metodologias ativas, tais

Quadro 2.4 – Disciplinas eletivas

Código	Nome	Créditos	C.H.T.	C.H.P.
GCT021	Resistência dos Materiais	4	34	34
GCT028	Engenharia do Produto	4	34	34
GCT030	Desenho Mecânico	4	0	68
GCT031	Logística Agroindustrial	4	68	0
GCT032	Planejamento e Controle da Produção	4	34	34
GCT035	Eletricidade	4	34	34
GCT038	Circuitos Elétricos I	4	68	0
GCT039	Eletricidade e Magnetismo	4	68	0
GCT040	Circuitos Elétricos II	4	68	0
GCT041	Laboratório de Circuitos Elétricos I	2	0	34
GCT042	Eletromagnetismo	4	68	0
GCT043	Dispositivos Eletrônicos	4	34	34
GCT044	Medidas Elétricas	4	34	34
GCT045	Conversão de Energia Elétrica	4	68	0
GCT046	Circuitos Digitais	6	68	34
GCT047	Circuitos Analógicos	4	34	34
GCT048	Sinais e Sistemas	4	68	0
GCT050	Sistemas Digitais	4	51	17
GCT061	Cultura Indígena e Afro-brasileira	2	34	0
GCT062	Língua Brasileira de Sinais – Libras	2	34	0
GCT064	Direitos Humanos, Ambiente e Sustentabilidade	2	34	0
GCT069	Controle Estatístico do Processo	4	34	34
GCT073	Metrologia	4	34	34
GCT093	Desenho Técnico	4	17	51
GCT095	Laboratório de Circuitos Elétricos II	2	0	34
GCT097	Tópicos em Banco de Dados	4	51	17
GCT098	Tópicos em Desenvolvimento de Software	4	51	17
GCT099	Tópicos em Sistemas Inteligentes	4	51	17
GCT100	Tópicos em Engenharia de Software	4	51	17
GCT102	Tópicos em Tecnologias Emergentes	4	51	17
GCT134	Projeto Integrador IV	8	0	136
GCT136	Gestão de Projetos	4	34	34
GCT137	Estatística Aplicada	4	34	34
GCT146	Programação Web	4	34	34
GCT147	Programação para Dispositivos Móveis	4	34	34
GCT148	Desenvolvimento de Software Livre	4	34	34
GCT149	Fundamentos de Computação em Nuvem	4	34	34
GCT150	Programação Concorrente e Paralela	4	34	34

como sala de aula invertida, *peer instruction*, aprendizagem baseada em projetos, *design thinking*, metodologias ágeis e *Problem Based Learning*, promove a aprendizagem ativa e a experimentação contínua em ambientes presenciais e virtuais.

### Acompanhamento contínuo e avaliação formativa

O acompanhamento das atividades de aprendizagem é contínuo e sistemático. Os docentes monitoram o progresso dos estudantes por meio de instrumentos de avaliação formativa, diários de bordo, portfólios, relatos reflexivos e *feedback* estruturado nas plataformas digitais. Esse acompanhamento permite identificar dificuldades, propor intervenções imediatas e ajustar as estratégias de ensino. A avaliação é diversificada, contemplando provas, projetos práticos, seminários, relatórios, trabalhos em grupo, apresentações orais e defesas de projetos, de modo a qualificar as atitudes, os conhecimentos, as habilidades e as competências desenvolvidas. Os critérios de frequência e os métodos de avaliação seguem a Resolução CEPE nº 473/2018, ou outra que venha a substituí-la. Procedimentos de recuperação são oferecidos ao longo do semestre, assegurando oportunidades de reapropriação dos conteúdos.

### **Acessibilidade metodológica e recursos digitais**

A metodologia assegura a acessibilidade, contemplando estudantes com perfis e necessidades distintos. O CGES utiliza tecnologias educacionais inclusivas, como o Câmpus Virtual da UFLA (Moodle) e outras plataformas digitais, que disponibilizam materiais de apoio em formatos acessíveis (áudio, texto ampliado, legendas e audiodescrição) e com interfaces compatíveis com leitores de tela. A disciplina de Libras (GCT062) integra a matriz curricular e conta com intérpretes sempre que necessário. As salas de aula e os laboratórios são equipados para acolher pessoas com deficiência, e os materiais didáticos e bibliográficos são constantemente revisados para garantir acessibilidade. O ensino híbrido, apoiado por instrumentos de videoconferência, ambientes de simulação e recursos de computação em nuvem, possibilita uma aprendizagem diferenciada e flexível, atendendo às normativas da Instrução Normativa nº 18/2022 sobre Atividades Não Presenciais (ANP).

### **Autonomia discente e desenvolvimento de competências**

O Curso de Graduação em Engenharia de Software promove a autonomia discente por meio de atividades que demandam planejamento e pesquisa independentes. Estudo dirigido, pesquisa exploratória, participação em projetos de iniciação científica e de extensão, monitorias, programas de tutoria entre pares e projetos de software livre incentivam os estudantes a gerenciar sua própria aprendizagem e a assumir papéis de liderança. Os Projetos Integradores fortalecem o trabalho colaborativo e o empreendedorismo, favorecendo a formação de profissionais autônomos e capazes de propor soluções inovadoras para problemas complexos. O contato com comunidades de desenvolvimento, *hackathons*, maratonas de programação e parcerias com *startups* locais amplia a perspectiva dos discentes sobre práticas contemporâneas de desenvolvimento de software e sobre as demandas emergentes do setor.

### **Contextualização regional e interdisciplinaridade**

As ações de ensino, pesquisa e extensão são contextualizadas à realidade socioeconômica da região de São Sebastião do Paraíso/MG. Projetos integradores e atividades extraclasse abordam demandas locais, como a transformação digital no agronegócio, o desenvolvimento de sistemas de gestão para pequenos negócios e a criação de soluções de software voltadas às áreas de saúde e de educação, entre outras. A interdisciplinaridade é estimulada por meio de parcerias com outros cursos, possibilitando que os(as) estudantes de Engenharia de Software colaborem com discentes de Engenharia Elétrica, Engenharia de Produção e do BICT em projetos conjuntos. Essas práticas fortalecem a relação entre teoria e prática, promovem uma visão sistêmica da atuação do engenheiro de software e contribuem diretamente para o desenvolvimento regional.

### **Alinhamento às DCNs e inovação pedagógica**

A metodologia é construída em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia de Software (Resolução CNE/CES nº 5/2016), complementadas pelas DCNs para os cursos de Engenharia (Resolução CNE/CES nº 2/2019), atendendo às competências gerais e específicas previstas para o curso de Engenharia de Software da UFLA – CGES. Alinha-se a práticas pedagógicas que

estimulam a participação ativa dos estudantes, valorizando a experimentação, a inovação e a aprendizagem baseada em problemas reais.

O uso de ambientes de desenvolvimento integrado, sistemas de controle de versão (Git), plataformas de colaboração e ferramentas de automação de testes assegura uma experiência prática consistente com as demandas atuais do mercado de tecnologia. A participação em *hackathons*, maratonas de programação, laboratórios de inovação e grupos de pesquisa amplia a vivência acadêmica, reforçando a aprendizagem diferenciada e a inserção dos estudantes em um ecossistema de inovação.

Nesse contexto, a metodologia adotada pelo CGES caracteriza-se como inovadora e alinhada às Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia de Software (Resolução CNE/CES nº 5/2016), às DCNs dos cursos de Engenharia (Resolução CNE/CES nº 2/2019). Seu embasamento teórico-prático e o uso de recursos tecnológicos contemporâneos asseguram aprendizagens significativas e diferenciadas, essenciais à formação do engenheiro de software.

### **2.4.3. Estágio Curricular Supervisionado**

O Estágio Curricular Supervisionado é uma atividade acadêmica obrigatória e integradora, destinada ao desenvolvimento das competências profissionais e à complementação da formação teórico-prática adquirida ao longo do curso. Em conformidade com a Resolução CNE/CES nº 5/2016, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia de Software, e com o Art. 6º da Resolução CNE/CES nº 2/2019, que dispõe sobre as DCNs dos cursos de Engenharia, o estágio supervisionado é componente curricular obrigatório.

No Curso de Engenharia de Software da UFLA, o estágio curricular supervisionado é regulamentado pela Resolução nº 03, de 26 de setembro de 2025, que estabelece as normas e procedimentos para a realização do estágio, assegurando sua adequada execução e reforçando seu caráter formativo. O estágio possibilita ao discente vivenciar situações reais de trabalho, aplicar conhecimentos adquiridos em diversas áreas da Engenharia de Software e desenvolver competências técnicas, gerenciais e profissionais essenciais ao exercício da profissão. A Resolução encontra-se disponível no Anexo G.

### **Gestão, coordenação e supervisão**

O estágio é coordenado pela Comissão Permanente de Estágio, criada pela RESOLUÇÃO Nº 03, DE 26 DE SETEMBRO DE 2025, composta por docentes do quadro permanente de Engenharia de Software.. Essa comissão se articula com o Colegiado do Curso para definir diretrizes, prospectar e divulgar oportunidades de estágio, padronizar formulários e procedimentos e acompanhar o andamento das atividades de estágio. Cada discente escolhe ou recebe a indicação de um(a) professor(a) orientador(a) pertencente à equipe docente, responsável por orientar as atividades do estágio e avaliar os relatórios finais. As atividades são supervisionadas por um(a) profissional da instituição concedente com formação superior, que acompanha o estagiário *in loco* ou de forma remota. Para assegurar qualidade na orientação, o curso estabelece que cada docente orientador acompanhe no máximo dez estagiários por período, mantendo relação orientador/aluno compatível com as atividades propostas.

## **Integração entre ensino e mundo do trabalho**

O estágio deve ser realizado em instituições públicas ou privadas, incluindo empresas de tecnologia, *startups*, organizações sociais e órgãos governamentais, com atividades diretamente relacionadas à engenharia de software. A UFLA mantém convênios com diversas empresas de São Sebastião do Paraíso/MG, da região sudoeste de Minas Gerais e de outros estados, além de parcerias com empresas de base tecnológica instaladas no Parque Tecnológico de Lavras e no Polo de Inovação Paraíso. A Comissão de Estágio prospecta continuamente novas vagas e estabelece convênios, ampliando as oportunidades de estágio e estimulando a interação com o mundo do trabalho. Os estudantes desenvolvem atividades alinhadas às competências previstas no perfil do egresso, como levantamento de requisitos, análise de sistemas, desenvolvimento de software, testes, modelagem de dados, gestão de projetos, inovação e empreendedorismo.

## **Acompanhamento e avaliação**

O acompanhamento do estágio é contínuo. Cada estudante elabora um plano de estágio, que deve ser aprovado pelo(a) orientador(a) e pela Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEC) com antecedência mínima de 15 dias. Durante o estágio, o(a) discente mantém contato periódico com o(a) orientador(a) para apresentar relatórios parciais e receber *feedback*. Ao final, o(a) estagiário(a) apresenta um relatório final e uma ficha de avaliação, que são avaliados pelo(a) orientador(a) e pelo(a) supervisor(a) da concedente. Os critérios de avaliação consideram o cumprimento do plano de estágio, a qualidade das atividades desenvolvidas, o relacionamento profissional e a contribuição do estágio para a formação do discente.

## **Interlocução institucionalizada e atualização das práticas**

Há canais institucionais permanentes entre o curso e as organizações concedentes. A Comissão Permanente de Estágio realiza reuniões periódicas com supervisores de empresas e órgãos conveniados para discutir o desempenho dos discentes, identificar desafios e propor ajustes. Os relatórios finais de estágio e as fichas de avaliação são sistematizados e analisados pelo Colegiado do Curso, gerando insumos para a atualização das práticas de estágio, bem como para a revisão do PPC. Essa interlocução propicia realimentação contínua entre o ambiente de ensino e o mundo do trabalho, permitindo que o currículo seja ajustado conforme as demandas do setor de tecnologia e as transformações do mercado.

## **Estratégias para gestão da integração**

O Curso de Graduação de Engenharia de Software adota estratégias integradoras que vão além do simples cumprimento da carga horária. Os estágios buscam integrar teoria e prática, articulando as competências desenvolvidas em sala de aula com as demandas reais do mercado. As experiências de estágio são discutidas em seminários, onde estudantes e orientadores compartilham desafios e soluções encontradas, contribuindo para a aprendizagem coletiva. Além disso, os estagiários são incentivados a realizar projetos de inovação e pesquisa aplicada durante o estágio, em parceria com as empresas concedentes, o que fortalece o vínculo entre a Universidade e o setor produtivo.

## **Flexibilidade e inserção regional**

O estágio curricular supervisionado está previsto para o décimo período do curso, permitindo que o(a) estudante se dedique integralmente às atividades durante um semestre. Contudo, há flexibilidade para sua antecipação ou prorrogação, conforme as normas institucionais e a disponibilidade de vagas. A realização do estágio poderá ocorrer em outras localidades, desde que as atividades desenvolvidas estejam alinhadas à área de Engenharia de Software e às competências previstas no perfil do(a) egresso(a). A inserção regional é especialmente valorizada: busca-se priorizar experiências em empresas e organizações situadas em São Sebastião do Paraíso e no sudoeste mineiro, de modo a contribuir para o desenvolvimento local e para a fixação de talentos na região.

## **Legislação e enquadramento**

A formalização do estágio obedece à Lei nº 11.788/2008 (Lei de Estágio) e às normas institucionais da UFLA. O(a) discente deve formalizar o estágio por meio do Sistema Integrado de Gestão (SIG), com anuência do(a) orientador(a) e da Pró-Reitoria de Extensão, Esporte e Cultura (PROEEC), elaborando o Plano de Estágio e apresentando o Termo de Compromisso firmado entre o(a) estagiário(a), a parte concedente e a UFLA. A realização do estágio durante período de trancamento de curso ou fora do prazo mínimo de integralização curricular é vedada. Situações omissas serão analisadas pelo Colegiado do Curso.

Essa estrutura garante que o estágio curricular supervisionado esteja plenamente institucionalizado, assegurando carga horária adequada, orientação individualizada, coordenação e supervisão efetivas, celebração de convênios e estratégias de integração ensino-trabalho, além de promover interlocução permanente entre a UFLA e os ambientes de estágio, com atualização contínua das práticas formativas.

### **2.4.4. Componentes Curriculares Complementares**

Os Componentes Curriculares Complementares (CCC) do Curso de Engenharia de Software estão institucionalizados por meio da Instrução Normativa PROGRAD nº 13/2021, que dispõe sobre a forma de contabilização e registro de carga horária complementar na UFLA e pela Resolução nº 02, de 26 de Setembro de 2025, disponível no Anexo H, que aprova o Regulamento de Componentes Curriculares Complementares específico do CGES. Essas normas definem a natureza obrigatória dos CCC para integralização do currículo, bem como os critérios de desenvolvimento, comprovação e registro.

## **Definição e objetivos**

Conforme a Resolução nº 02, de 26 de setembro de 2025, denominam-se Atividades Curriculares Científico-Culturais o conjunto de atividades acadêmico-científico-culturais — distintas das disciplinas — escolhidas e desenvolvidas pelos(as) discentes ao longo do curso, permitindo a aquisição de conhecimentos e experiências alinhadas às suas expectativas e interesses pessoais. Essas atividades visam: *i*) incentivar o aperfeiçoamento acadêmico, profissional, pessoal e social; *ii*) complementar o processo formativo com experiências práticas e extracurriculares; *iii*) estimular a interdisciplinaridade, o contato com o mercado e a pesquisa científica; e *iv*) promover a formação cidadã, ética e crítica, com envolvimento em ações de impacto social.

## Carga horária e períodos de realização

O regulamento estabelece que os CCCs podem ser cumpridos desde a primeira matrícula do(a) estudante até 90 dias antes da data de colação de grau, inclusive durante férias e recessos escolares, sendo consideradas apenas as atividades realizadas após o ingresso no curso. Para a integralização dos CCCs, os(as) estudantes vinculados(as) ao BICT (primeiro ciclo) devem comprovar, no mínimo, 182 horas-relógio, distribuídas entre atividades de língua estrangeira e outras categorias. Por outro lado, os(as) estudantes do segundo ciclo (CGES) devem apresentar 20 horas-relógio de atividades específicas.

## Categorias e diversidade de atividades

Para assegurar a diversidade de experiências, os CCCs do CGES são distribuídos em cinco categorias, cada uma com limites máximos de horas, conforme o Capítulo II da Resolução nº 02, de 26 de setembro de 2025 (Veja Anexo H):

- I. **Vivência Acadêmica** - inclui monitorias, representação estudantil e desenvolvimento de materiais didáticos;
- II. **Iniciação Científica e Pesquisa** - abrange participação em projetos de pesquisa, publicação de artigos e apresentações em eventos científicos;
- III. **Extensão** - contempla projetos de extensão, atividades comunitárias, organização de eventos e trabalho voluntário;
- IV. **Atividades Culturais, Esportivas e Sociais** - envolve participação em eventos culturais, esportivos e ações que desenvolvam habilidades sociais e culturais;
- V. **Formação Técnica e Profissional** - engloba cursos técnicos, certificações profissionais, estágios não obrigatórios, participação em empresas juniores e atividades práticas relacionadas ao curso.

Cada categoria possui um limite de horas a ser contabilizado, conforme estabelecido no Anexo I da Resolução Nº 02, de 26 de setembro de 2025 (Veja Anexo H), de modo a garantir a participação do(a) estudante em, pelo menos, três categorias distintas. Essa exigência favorece tanto a formação integral por meio de atividades culturais, sociais e de extensão, quanto a formação específica do(a) engenheiro(a) de software por meio de iniciação científica, formação técnica e estágios. Dessa forma, promove-se um perfil profissional equilibrado, com ampliação das vivências acadêmicas e desenvolvimento de competências alinhadas às demandas contemporâneas da área.

## Registro, pontuação e avaliação

O controle e o registro dos CCCs são realizados por meio de requerimento específico, acompanhado dos documentos comprobatórios contendo a descrição da atividade, a carga horária e a assinatura ou código de autenticação digital. Os comprovantes devem indicar o código da atividade conforme o Anexo I da Resolução nº 02, de 26 de setembro de 2025 (Veja Anexo H) e ser protocolados em um único arquivo digital no Sistema Eletrônico de Informações (SEI), o qual permite o acompanhamento processual pelo(a) estudante.

A pontuação de cada atividade segue tabela própria que define, para cada categoria, a carga horária máxima e o valor em horas a ser atribuído. Cada atividade poderá ser contabilizada apenas uma vez, ainda que exceda a carga horária prevista. A avaliação das atividades é de responsabilidade do Colegiado do Curso de Engenharia de Software, que, após o protocolo do pedido de reconhecimento, dispõe de 15 dias úteis para verificar a adequação das atividades às categorias, o atendimento aos limites de carga horária e a autenticidade dos documentos. Em caso de deferimento, a carga horária é registrada no histórico escolar do(a) discente; em caso de indeferimento, o(a) estudante recebe relatório fundamentado e poderá interpor recurso no prazo previsto na Instrução Normativa nº 13/2021.

### **Mecanismos de inovação e gestão**

O Curso de Graduação de Engenharia de Software utiliza ferramentas digitais institucionais para a gestão das atividades complementares, permitindo que a solicitação, a análise e o registro sejam realizados eletronicamente por meio do SEI. Esse processo assegura rastreabilidade, transparência e celeridade, além de possibilitar o acompanhamento em tempo real pelo(a) estudante.

O Regulamento incentiva a participação em atividades inovadoras, como *hackathons*, olimpíadas de programação, maratonas de inovação, grupos de estudos avançados, ações de empreendedorismo e projetos vinculados ao polo de inovação, fortalecendo o contato com conhecimentos atualizados e práticas emergentes da área.

O Colegiado do Curso pode reconhecer atividades não previstas explicitamente na listagem oficial, desde que avaliadas quanto à pertinência e relevância para a formação do(a) engenheiro(a) de software. Essa flexibilidade favorece a atualização contínua das práticas de CCC e estimula o protagonismo e a criatividade dos discentes.

#### **2.4.5. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do Curso de Engenharia de Software da UFLA – Câmpus São Sebastião do Paraíso constitui uma componente curricular obrigatória, integradora e articuladora do perfil do(a) egresso(a). Sua realização é regulamentada pela Resolução nº 04, de 26 de setembro de 2025, disponível no Anexo I, que estabelece normas específicas para o TCC no âmbito do CGES e está em conformidade com a Resolução CEPE nº 473/2018 e com o Regulamento dos Cursos de Graduação da UFLA.

O TCC consiste na aplicação dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso em uma atividade de caráter técnico-científico, desenvolvida individualmente pelo(a) estudante. O resultado final deve assumir a forma de **monografia de graduação ou artigo científico**, redigido conforme o Manual de Normalização e Estrutura de Trabalhos Acadêmicos da UFLA. Não são admitidos outros formatos, como relatório técnico, projeto empreendedor ou relatório de estágio. A modalidade escolhida deve contemplar uma ou mais subáreas da Engenharia de Software, por exemplo: métodos de desenvolvimento, engenharia de requisitos, qualidade de software, arquitetura de software, teste e validação, medição e estimativa, entre outras.

### **Carga horária e requisitos de matrícula**

O TCC possui carga horária de 51 horas teóricas e deve ser cumprido integralmente no décimo período do curso. Para solicitar matrícula na componente TCT4131 - Trabalho de Conclusão de Curso, o(a) estudante

deve ter concluído pelo menos 80 % da carga horária total do curso e ter integralizado o Estágio Curricular Supervisionado. A componente TCT4131 é oferecida semestralmente, com calendário e prazos definidos pelo(a) professor(a) responsável, que divulga o cronograma de entrega da proposta, do relatório final e da defesa. O acompanhamento da disciplina é contínuo; o(a) discente deve cumprir as etapas de proposição, desenvolvimento, elaboração do documento e defesa pública, obedecendo aos prazos estabelecidos no semestre letivo.

### **Orientação, coordenação e banca examinadora**

Cada discente deve ter um **orientador**, professor do quadro permanente com título de doutor, e poderá, quando necessário, contar com um ou mais **coorientadores** com titulação mínima de mestre. Cabe ao orientador supervisionar o desenvolvimento do TCC, autorizar o envio do documento à banca e acompanhar todas as etapas de cadastro, de execução e da defesa. Para garantir a qualidade do acompanhamento, o Colegiado recomenda uma relação máxima de **dez orientandos por docente**.

A disciplina de TCC possui um **professor responsável** que coordena a oferta semestral, organiza o calendário de defesas e gerencia a *Semana de TCC*, período exclusivo para apresentações públicas. A defesa do TCC é realizada perante banca examinadora composta por, no mínimo, três membros: o orientador (presidente da banca), o(s) coorientador(es) e dois convidados, todos com titulação mínima de mestre.

O documento deve ser enviado para avaliação da banca com antecedência mínima de 20 dias. A apresentação oral, presencial ou remota, dura de 20 a 30 minutos, seguida das arguições da banca e da deliberação. As bancas e o calendário de defesas são divulgados previamente, e os estudantes são incentivados a participar das sessões públicas de defesa como atividade complementar.

### **Manuais e suporte à elaboração do TCC**

A UFLA disponibiliza um **Manual de Normalização e Estrutura de Trabalhos Acadêmicos**, desenvolvido pela Biblioteca Universitária, que orienta a redação, organização, formatação e apresentação de TCCs, monografias, dissertações e teses. Esse manual, atualizado em março de 2025, amplia os formatos de apresentação permitidos (mais de 20, incluindo artigos, softwares, patentes, cultivares e propostas pedagógicas) e alinha-se à nova ABNT NBR 14724/2024.

Ele também reforça o compromisso com a acessibilidade digital e inclui guias temáticos para diferentes tipos de trabalhos, dentre eles, o desenvolvimento de software e aplicativos. O manual está disponível eletronicamente no portal da Biblioteca Universitária, e a disciplina de TCC assegura sua divulgação e atualização periódica. Adicionalmente, o curso disponibiliza modelos de documentos, formulários de proposição, formulários de acompanhamento e manuais internos de TCC, que incluem instruções sobre as normas ABNT e práticas de escrita científica.

### **Disponibilização dos TCC em repositórios institucionais**

Após a defesa e as correções solicitadas pela banca, o documento final do TCC deve ser depositado no **Repositório Institucional da UFLA (RIUFLA)**. Esse repositório, acessível na internet, assegura a difusão e a preservação da produção acadêmica da universidade. O depósito deve seguir as normas da Biblioteca Universitária, incluindo o preenchimento da ficha catalográfica e do termo de autorização de publicação. Em

conformidade com a resolução nº 04, de 26 de setembro de 2025, disponível no Anexo I. As defesas são públicas (salvo em casos de confidencialidade justificada) e a divulgação dos TCCs é obrigatória para promover a transparência e a visibilidade dos trabalhos. A plataforma SIP/PRG-UFLA disponibiliza o sistema *TCC Online*, por meio do qual os estudantes podem submeter a versão final e acompanhar o processo de publicação.

### **Integração com a formação e inovação**

O TCC é concebido como uma síntese da formação integral do(a) engenheiro(a) de software, integrando conhecimentos teóricos e práticos e promovendo competências em pesquisa, inovação e empreendedorismo. As propostas de TCC são incentivadas a dialogar com as demandas locais e regionais, como problemas de software para o agronegócio, indústria 4.0 e startups da região sudoeste de Minas Gerais, e podem ser desenvolvidas em conjunto com projetos de iniciação científica, empresas juniores e convênios institucionais. Essa integração fortalece a articulação entre a universidade e o mercado de trabalho, gera produtos e conhecimento aplicados à comunidade e retroalimenta o perfil do egresso.

#### **2.4.6. Curricularização da Extensão**

As ações de extensão constituem um pilar indispensável da educação superior brasileira. Conforme a Resolução CNE/CES nº 7/2018, a extensão universitária é um processo interdisciplinar e político-educacional que envolve diretamente a comunidade externa e deve corresponder a, no mínimo, 10% da carga horária total dos cursos de graduação. Na UFLA, a Resolução CEPE nº 015/2022 regulamenta a curricularização da extensão, estabelecendo definições, modalidades e formas de incorporação das Atividades Curriculares de Extensão (ACE) nos Projetos Pedagógicos de Curso (PPC).

### **Formas de incorporação da extensão no CGES**

O CGES adota diferentes estratégias para garantir o cumprimento da carga horária de extensão, que totaliza 375 horas-relógio, para quem percorre o ciclo completo BICT e CGES e 120 horas para quem ingressa diretamente no segundo ciclo. Essas horas são distribuídas de três maneiras principais, em consonância com as formas previstas na Resolução CEPE nº 015/2022:

- I. **Componentes Curriculares Extensionistas (CCE):** No Curso de Graduação em Engenharia de Software, a extensão é incorporada por meio de componentes curriculares obrigatórios, tais como Práticas Profissionais em Engenharia de Software (GCT027), que possui 102 horas-relógio dedicadas exclusivamente à extensão, conforme a forma III de incorporação prevista na Resolução CEPE nº 015/2022. Neste componente, os estudantes planejam e executam projetos extensionistas junto a organizações comunitárias, cooperativas, escolas ou empresas locais, atuando em parceria com docentes e extensionistas. Esses projetos favorecem a aplicação, produção e troca de conhecimentos em ambientes externos à universidade, permitindo que os discentes articulem teoria e prática em contato direto com a comunidade, ao mesmo tempo, em que desenvolvem competências profissionais específicas da área de Engenharia de Software.
- II. **Atividades Curriculares de Extensão (ACE):** integram a carga horária de extensão por meio de experiências extensionistas diversificadas realizadas fora dos componentes curriculares. Entre as

ACEs reconhecidas estão a participação em programas e projetos de extensão, cursos de capacitação comunitária, eventos acadêmicos ou comunitários, oficinas tecnológicas, prestação de serviços e visitas técnicas, desde que o estudante participe como integrante da equipe executora. Cada estudante deve comprovar a realização das ACEs por meio de documentação de carga horária e de relatório reflexivo, conforme a Resolução n.º 02 de 26 de setembro de 2025.

Essas duas formas, combinadas, garantem que a extensão esteja plenamente integrada ao currículo e que a carga horária mínima de 10% seja efetivamente cumprida.

### Modalidades de atividades extensionistas

Em consonância com o Art. 4º da Resolução CEPE 015/2022, as ACEs do CGES são organizadas em cinco modalidades principais:

- I. **Programas de extensão:** conjuntos articulados de projetos e outras ações, de caráter multidisciplinar, com objetivos de médio e longo prazo. Os programas desenvolvidos no Curso de Graduação em Engenharia de Software incluem parcerias com prefeituras municipais para promover a transformação digital dos serviços públicos e com o Parque Tecnológico de São Sebastião do Paraíso, visando fomentar a inovação e o empreendedorismo regional.
- II. **Projetos de extensão:** ações contínuas com objetivos específicos e prazo determinado. Projetos recorrentes envolvem o desenvolvimento de aplicativos e plataformas para cooperativas agrícolas, associações comerciais e órgãos governamentais, atendendo demandas reais de informatização e automação.
- III. **Cursos e oficinas de extensão:** ações pedagógicas planejadas que capacitam a comunidade em temas como programação básica, educação digital para idosos, uso de softwares livres, tecnologia para micro e pequenos negócios e cultura *maker*. Essas atividades são frequentemente oferecidas em escolas da rede pública, centros comunitários e espaços de inovação.
- IV. **Eventos de extensão:** iniciativas de apresentação pública de conhecimento ou de produtos culturais, científicos ou tecnológicos, tais como a Semana da Engenharia de Software, *hackathons*, maratonas de programação, palestras sobre cibersegurança e seminários de inovação. Esses eventos promovem a interação entre discentes, docentes e comunidade externa, estimulando a divulgação científica e tecnológica.
- V. **Prestação de serviços:** ações colaborativas com setores da comunidade para o desenvolvimento conjunto de soluções de software, como consultorias em análise de requisitos, avaliação de segurança de sistemas, implementação de sistemas de gestão e suporte a startups locais. Essas prestações de serviço reforçam a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos e o compromisso social do curso.

### Entidades e exemplos de extensão no CGES

O Curso de Graduação em Engenharia de Software participa ativamente de entidades extensionistas que fortalecem a integração entre ensino, pesquisa e comunidade. Entre elas, destaca-se o **Núcleo de Estudos em Engenharia de Software Aplicada (NEESA)**, vinculado à Universidade Federal de Lavras (UFLA). O NEESA promove iniciativas que disseminam conhecimento técnico e científico em Engenharia de Software, aproximando a academia, a indústria e a sociedade. Entre suas atividades, destacam-se a produção de

*podcasts* com profissionais e pesquisadores da área, abordando tendências do setor, e a oferta de minicursos voltados para estudantes e a comunidade externa, com foco em habilidades práticas e aplicáveis ao mercado de trabalho. Essas ações contribuem para a formação continuada, incentivam a inovação tecnológica e consolidam o papel do CGES e do NEESA como agentes de transformação no ecossistema regional e nacional de tecnologia.

Além disso, eventos como o *Meet Up* e o *INOVA PARAÍSO* proporcionam espaços de diálogo entre estudantes, profissionais e a sociedade, incentivando a troca de experiências e a criação de soluções colaborativas. Nessas atividades, os discentes exercitam competências técnicas e socioemocionais, promovendo os quatro pilares da educação, aprender a conhecer, a fazer, a conviver e a ser, de forma articulada.

### **Gestão e avaliação das atividades extensionistas**

Para assegurar a qualidade dos CCEs e das ACEs, a UFLA utiliza sistemas digitais (por exemplo, SIG) para registro e acompanhamento das ações extensionistas. As atividades devem ser cadastradas, planejadas e aprovadas previamente pelo colegiado do curso e pela Pró-Reitoria de Extensão, observando-se a participação efetiva da comunidade externa. Relatórios de execução e avaliação são elaborados ao final de cada projeto ou programa, permitindo a retroalimentação do currículo com base nos resultados alcançados. A articulação com os ambientes de estágio permite que demandas oriundas das ações de extensão subsidiem projetos de estágio e TCC, alinhando as competências desenvolvidas às necessidades regionais e nacionais.

Com essa estrutura de extensão curricularizada, o Curso de Engenharia de Software da UFLA assegura que os discentes tenham oportunidades de vivenciar experiências que consolida a formação integral preconizada pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia de Software (Resolução CNE/CES nº 5/2016), complementadas pelas DCNs para os cursos de Engenharia (Resolução CNE/CES nº 2/2019), e atendendo às exigências da política nacional de extensão universitária.

#### **2.4.7. Atividades Não Presenciais (ANP)**

##### **Bases normativas**

Conforme o Decreto nº 12.456, de 19 de maio de 2025, as Instituições de Educação Superior podem introduzir carga horária total a distância nos cursos de graduação presenciais até o limite de 30% da carga horária total do curso. Esse percentual deve estar claramente explicitado na matriz curricular, e o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) deve indicar as metodologias previstas para sua implementação.

Além disso, a Instrução Normativa (IN) PROGRAD/UFLA nº 18/2022 estabelece que os PPC dos cursos presenciais da UFLA podem ofertar componentes curriculares (CC) que adotem Atividades Não Presenciais (ANP), total ou parcialmente, desde que sejam empregadas metodologias adequadas e respeitados tanto o limite legal quanto o limite definido pelo Colegiado do Curso. A IN caracteriza ANP como a substituição de atividades presenciais síncronas por atividades realizadas a distância, mediadas por recursos e tecnologias digitais.

## Metodologias e estratégias de ANP

Em consonância com o Art. 8º da IN nº 18/2022, os planos de ensino/trabalho dos componentes que incorporam ANP devem descrever métodos e práticas de ensino que utilizem, de forma integrada, tecnologias de informação e comunicação. No Curso de Graduação em Engenharia de Software, as ANP são estruturadas conforme as seguintes estratégias:

- **Aulas síncronas e assíncronas no Câmpus Virtual:** utiliza-se a plataforma *Moodle* da UFLA para videoaulas, *podcasts*, fóruns e *quizzes*. As aulas ao vivo empregam ferramentas de videoconferência e de compartilhamento de código, garantindo interação em tempo real.
- **Laboratórios de programação a distância:** por meio de ambientes como o *JupyterHub* e de repositórios *Git*, os estudantes realizam exercícios de programação e projetos de software, com *feedback* automatizado e acompanhamento contínuo do docente.
- **Aprendizagem baseada em projetos e problemas:** equipes desenvolvem projetos de software utilizando metodologias ágeis e ferramentas colaborativas, com reuniões virtuais, interações regulares e entregas incrementais, preservando a articulação entre teoria e prática.
- **Avaliações diversificadas:** os planos de ensino especificam avaliações presenciais e a distância, com a distribuição percentual de pontuação entre as atividades. São adotados testes *on-line*, submissões de código, relatórios reflexivos e apresentações virtuais.
- **Acompanhamento contínuo:** o docente mantém interação com os estudantes por meio de fóruns, *chats* e videoconferências. Monitores capacitados apoiam as atividades, conforme previsto na IN nº 18/2022.

O planejamento também observa o §2º do Art. 8º da IN nº 18/2022, que recomenda que aulas práticas de laboratório, de campo e outras atividades experimentais permaneçam, preferencialmente, presenciais. Estágios, atividades complementares e atividades de extensão não são oferecidos como ANP.

## Percentual de carga horária em ANP

As disciplinas *Cultura Indígena e Afro-Brasileira* (GCT061) e *Língua Brasileira de Sinais — Libras* (GCT062) serão ofertadas de forma **integral ou parcialmente à distância**, em virtude de parceria institucional com a UFLA-sede. Essa modalidade possibilita o acesso dos discentes a conteúdos especializados, ministrados por equipes docentes com atuação consolidada nessas áreas, além de otimizar recursos didáticos, tecnológicos e humanos. A implementação das ANP será supervisionada pela Coordenação do Curso, com suporte da Diretoria de Educação Aberta e a Distância (DEAD/UFLA), assegurando a qualidade pedagógica, a acessibilidade, a inclusão educacional e a conformidade com a legislação vigente, especialmente o Decreto nº 12.456/2025 e a IN PROGRAD/UFLA nº 18/2022.

## Procedimentos de aprovação e controle

A inserção de Atividades Não Presenciais (ANP) segue o fluxo estabelecido nos Arts., 4º e 5º da PROGRAD/UFLA nº 18/2022. Inicialmente, o docente elabora o Plano de Ensino ou Plano de Trabalho do componente curricular, com suporte da Diretoria de Avaliação, Desenvolvimento e Regulação do Ensino

(DADE). O documento é submetido à apreciação do Departamento de origem e, após aprovação, encaminhado aos Colegiados envolvidos. Conforme determina o Art. 4º, inciso VI, cabe aos Colegiados definir o percentual máximo de ANP permitido para o curso e anexar ao PPC os planos devidamente aprovados.

A implantação das ANP envolve articulação direta entre o curso, a DADE e a Diretoria de Educação Aberta e a Distância (DEAB), assegurando infraestrutura tecnológica, orientação pedagógica e suporte técnico contínuo. O acompanhamento e a avaliação da execução das componentes curriculares com ANP são realizados pelo Colegiado do Curso, em conjunto com a Unidade Acadêmica, a DADE e a DEAB, garantindo a integralização pedagógica das atividades e a conformidade com a legislação institucional.

## 2.5. Apoio ao Discente

O Curso de Engenharia de Software da UFLA - Câmpus São Sebastião do Paraíso - adota uma política de acolhimento, permanência e inclusão voltada a assegurar o êxito acadêmico, social e formativo de seus estudantes. Essa política é implementada de forma integrada entre a Pró-Reitoria de Apoio à Permanência Estudantil (PRAPE), o Colegiado do Curso, a Direção do Instituto de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICTIN) e demais setores institucionais. As ações contemplam iniciativas estruturadas de acolhimento e nivelamento, assistência estudantil, acessibilidade e inclusão, monitoria e apoio pedagógico, mentoria acadêmica, acompanhamento de estágios, programas de mobilidade nacional e internacional, incentivo à participação em entidades estudantis e fomento a práticas inovadoras que contribuam para a permanência qualificada e para a formação integral dos discentes.

### Acolhimento e nivelamento

A trajetória dos discentes no Curso de Graduação em Engenharia de Software inicia-se com o evento *Acolhida aos Calouros*, organizado pelo Colegiado e pelos estudantes veteranos. Nessa semana de integração, os ingressantes recebem orientações sobre o funcionamento do curso, seus direitos e deveres acadêmicos, as políticas institucionais de permanência, os canais de apoio estudantil e a estrutura curricular. Ainda no primeiro semestre, os estudantes cursam a disciplina obrigatória *Mentoria Acadêmica*, que apresenta a proposta interdisciplinar do BICT/CGES, estimula a elaboração de planos individuais de formação e fortalece o vínculo entre discentes e docentes.

Com o objetivo de minimizar defasagens decorrentes do ensino médio e garantir condições equitativas de aprendizagem, o curso oferece um **curso de nivelamento em Matemática**, no qual são retomados conteúdos fundamentais para o acompanhamento das disciplinas de Cálculo, Física e Estatística. Essa ação contribui para a promoção da equidade de oportunidades, para a adaptação à cultura universitária e para a melhoria do desempenho acadêmico no ciclo básico.

### Assistência estudantil e acessibilidade

A UFLA dispõe de um robusto sistema de assistência estudantil coordenado pela PRAPE. O **Programa Institucional de Bolsas (PIB/UFLA)** reúne as modalidades de Desenvolvimento Institucional, Ensino e Aprendizagem, Iniciação Científica, Extensão e Cultura e Apoio à Internacionalização. No mínimo 50% das bolsas são destinadas a estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, assegurando condições equitativas de permanência.

O **Programa de Atendimento Psicossocial Individual** e o **Núcleo de Saúde Mental** oferecem apoio psicológico, psicossocial e psicopedagógico, com atendimentos presenciais e remotos. Para estudantes com necessidades educacionais específicas, o **Programa de Apoio a Discentes com Necessidades Educacionais Específicas (PADNEE)** elabora Planos de Desenvolvimento Individual, providencia intérpretes de Libras, materiais acessíveis, adaptações avaliativas e adequações de infraestrutura, garantindo acessibilidade pedagógica, comunicacional e arquitetônica.

A rede de apoio é complementada por bolsas de auxílio-alimentação, de moradia (PAP), auxílio-creche, empréstimo de equipamentos digitais, teleatendimento médico e odontológico. Além disso, a UFLA mantém o **Programa Qualidade de Vida no Câmpus**, que promove ações de bem-estar e integração, como o *Aviva Paraíso* (pausa, acolhimento e meditação), aulas de Yoga e forró, e atividades esportivas e culturais voltadas à promoção da saúde e ao fortalecimento da comunidade acadêmica.

### **Monitoria, mentoria e nivelamento contínuo**

O CGES participa do **Programa de Monitoria da UFLA**, que oferece monitorias remuneradas e voluntárias para disciplinas teóricas e práticas. Cada monitor atua sob orientação de um docente responsável, que elabora um plano de trabalho, acompanha o desempenho e supervisiona as atividades de apoio aos demais estudantes. A monitoria tem como objetivos principais sanar dúvidas, reforçar conteúdos, promover o aprendizado colaborativo e desenvolver competências pedagógicas e comunicacionais entre os monitores.

A *Mentoria Acadêmica* mantém sua função ao longo do curso por meio de encontros periódicos entre professores mentores e suas turmas, abordando temas como planejamento acadêmico e profissional, oportunidades de estágio, iniciação científica, extensão e atividades extracurriculares. Complementarmente, o curso organiza, de forma sistemática,  **cursos de nivelamento, oficinas de revisão e grupos de estudo** para componentes com maiores índices de dificuldade, oferecendo suporte contínuo ao aprendizado e contribuindo para a permanência e para o bom desempenho dos discentes.

### **Estágios não obrigatórios e empregabilidade**

Complementarmente ao Estágio Curricular Supervisionado, o Curso de Graduação em Engenharia de Software incentiva os estudantes a realizar estágios não obrigatórios remunerados a partir da segunda metade do curso. A **Comissão Permanente de Estágio** do ICTIN prospecta vagas em empresas da região, em startups vinculadas ao Parque Tecnológico de São Sebastião do Paraíso e em polos de inovação de Minas Gerais, além de divulgar editais por meio de um sistema eletrônico institucional. A comissão orienta a formalização dos contratos conforme a Lei nº 11.788/2008, acompanha a execução das atividades mediante relatórios trimestrais e avalia a adequação das experiências desenvolvidas às competências previstas no perfil do egresso.

O *Núcleo de Empregabilidade e Carreiras* da UFLA complementa esse trabalho ao oferecer oficinas de elaboração de currículo, simulações de entrevistas, atendimento para planejamento profissional e palestras sobre tendências do mercado de trabalho. Além disso, parcerias com empresas de tecnologia possibilitam a oferta de programas de *trainee* e de residências em desenvolvimento de software, proporcionando imersão prática e qualificação profissional antes da formatura.

## Mobilidade e intercâmbio

A UFLA mantém convênios com instituições de ensino e pesquisa, no Brasil e no exterior, possibilitando a participação de estudantes em programas de mobilidade acadêmica. Por meio do **Programa de Mobilidade Estudantil (PAME/ANDIFES)** e de acordos bilaterais, os discentes podem cursar componentes curriculares em universidades parceiras, realizar períodos sanduíche e participar de intercâmbios de curta duração. A Secretaria Integrada do ICTIN assessora os estudantes nos trâmites de inscrição, de convalidação de créditos e de obtenção de bolsas de mobilidade. Além disso, o CGES incentiva a participação em competições e eventos internacionais, como *hackathons* e maratonas de programação, ampliando a perspectiva global e o repertório de experiências acadêmico-profissionais dos discentes.

## Centros acadêmicos, grupos e eventos estudantis

Os estudantes de Engenharia de Software são representados pelo Centro Acadêmico do curso e pela Atlética Aguçada UFLA, entidades que promovem atividades culturais, esportivas e sociais, fortalecendo a integração estudantil e a identidade coletiva. O curso também abriga o **Núcleo de Estudos em Engenharia de Software Aplicada (NEESA)**, entidade de extensão vinculada à Universidade Federal de Lavras (UFLA). O NEESA desenvolve iniciativas que disseminam conhecimento técnico e científico em Engenharia de Software, aproximando a academia, a indústria e a sociedade. Entre suas principais ações, destacam-se a produção de *podcasts* com profissionais e pesquisadores da área, além da oferta de minicursos voltados a estudantes e à comunidade externa, com ênfase em habilidades práticas alinhadas às demandas do mercado de trabalho. Essas atividades estimulam a inovação tecnológica e consolidam o papel do núcleo como agente de transformação no ecossistema regional de tecnologia.

O curso conta ainda com o **Clube de Xadrez**, cuja missão é fomentar o raciocínio lógico, a tomada de decisão e o pensamento estratégico entre os discentes. O clube promove encontros semanais, torneios internos e participa de competições regionais e nacionais, representando o curso e ampliando as oportunidades de integração estudantil. Suas atividades são abertas a todos os alunos da UFLA, proporcionando um ambiente inclusivo de aprendizado, convivência e desenvolvimento cognitivo.

Além dessas iniciativas, o Curso de Graduação em Engenharia de Software incentiva a participação dos estudantes em grupos de pesquisa e extensão como o Inteligência Artificial e Computação (IAC) e o Laboratório de Usabilidade, Inovação, Software e Aprendizagem (LUIISA) onde serão desenvolvidos projetos tecnológicos voltados para demandas reais da comunidade, bem como em organizações estudantis de âmbito nacional. Essas experiências complementam a formação acadêmica, ampliam o repertório técnico e fortalecem o vínculo dos discentes com o ecossistema de inovação e desenvolvimento regionais.

## Ações inovadoras e comprovadamente exitosas

Além dos programas institucionalizados, o Curso de Graduação em Engenharia de Software desenvolve ações inovadoras de apoio e inclusão que fortalecem a permanência estudantil e ampliam a participação na área de computação. Entre elas, destaca-se o **Programa de Inclusão Digital**, que disponibiliza notebooks e acesso à internet a estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, reduzindo as barreiras tecnológicas no acompanhamento das atividades acadêmicas. Também merecem destaque as oficinas de **pensamento computacional para mulheres** e para estudantes do ensino médio, iniciativas que buscam

ampliar a diversidade e estimular o ingresso de grupos historicamente sub-representados no campo da computação. O projeto de extensão **Aviva Paraíso** complementa essas ações ao promover práticas de *mindfulness*, rodas de diálogo e atividades de apoio emocional, fortalecendo a saúde mental e o bem-estar no ambiente universitário.

A integração dos discentes com a *Fábrica de Software*, que está em processo de criação, e com as empresas juniores do câmpus oferece oportunidades de empreendedorismo, inovação tecnológica e impacto social. Embora a fábrica ainda esteja em fase de implementação, ela já conta com a minuta do projeto e documentos estruturados, o que permitirá, em breve, que os estudantes atuem no desenvolvimento de soluções reais para a comunidade e para o setor produtivo. Essas experiências têm como objetivo reforçar o vínculo entre ensino, pesquisa, extensão e mercado de trabalho.

Com esse conjunto de iniciativas, evidencia-se que o apoio ao discente no curso de Engenharia de Software da UFLA é amplo e diversificado, abrangendo acolhimento e permanência, acessibilidade, monitoria, nivelamento, intermediação e acompanhamento de estágios, apoio psicopedagógico, participação em entidades estudantis, oportunidades de intercâmbio e práticas inovadoras de inclusão e promoção do bem-estar estudantil.

## 2.6. Gestão do curso e os processos de avaliação interna e externa

A autoavaliação na UFLA é um processo contínuo que visa fornecer informações essenciais para o aprimoramento institucional e a tomada de decisões pelos gestores. Criada em 2004, a Comissão Própria de Avaliação (CPA) é responsável pela organização desse processo, com foco na avaliação interna e na revisão constante dos objetivos e das estratégias da universidade. A autoavaliação envolve a participação da comunidade acadêmica e do público externo, utilizando métodos qualitativos e quantitativos para analisar diversas dimensões, como desenvolvimento institucional, políticas acadêmicas, gestão e infraestrutura. A partir dessa análise, são propostas ações de melhoria e acompanhamento das metas do PDI.

É missão e atribuição das Unidades Acadêmicas planejar, executar e avaliar as atividades de ensino, pesquisa e extensão, em conformidade com as diretrizes institucionais. A gestão do curso de Engenharia de Software fundamenta-se em um processo contínuo de avaliação, articulando autoavaliação institucional e avaliações externas. De acordo com a Resolução CEPE nº 473/2018, compete ao Colegiado do Curso elaborar e atualizar o Projeto Pedagógico do Curso (PPC), considerando as proposições e orientações do Núcleo Docente Estruturante (NDE) e observando as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), os instrumentos de avaliação, o PDI, o PPI e o PDU.

No âmbito do Curso de Graduação em Engenharia de Software, a gestão do processo avaliativo é acompanhada pela Diretoria de Avaliação, Desenvolvimento e Regulação do Ensino (DADE), especialmente por meio do programa *Avalie*, que realiza avaliações semestrais das componentes curriculares. Além dessas informações, são analisados indicadores institucionais e externos, como o desempenho no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), as taxas de evasão e retenção e os dados de empregabilidade dos egressos.

O processo de autoavaliação envolve, ainda, o monitoramento contínuo de dados acadêmicos, incluindo relatórios de atividades docentes e avaliações discentes das componentes curriculares. Esses dados são examinados pelo Colegiado do Curso e pelo NDE, com o suporte da DADE, o que permite revisões periódicas e a atualização do PPC. Trata-se de um processo também preventivo, voltado à identificação de pontos fortes e

de oportunidades de melhoria contínua.

As avaliações externas, como o ENADE e outros instrumentos institucionais, complementam a autoavaliação, fornecendo parâmetros para o aprimoramento das metodologias de ensino, da organização curricular e das atividades acadêmicas. A articulação entre esses elementos, associada à consideração das demandas do mercado, das diretrizes das entidades profissionais e das necessidades locais e regionais, fortalece o processo avaliativo e assegura que o Curso de Graduação em Engenharia de Software permaneça alinhado às exigências acadêmicas, profissionais e sociais. Dessa forma, consolida-se um ciclo permanente de aperfeiçoamento do curso, orientado à qualidade e à formação integral de seus estudantes.

## **2.7. Atividades de Tutoria**

O Curso de Graduação em Engenharia de Software adota metodologias de ensino a distância para parte de sua carga horária, conforme indicado na estrutura curricular, respeitando o limite de 30% da carga horária total, em consonância com a legislação vigente (Decreto nº 12.456, de 19 de maio de 2025). Além das atividades presenciais, como pesquisas, trabalhos de campo e ações de extensão junto à comunidade, o curso utiliza o Câmpus Virtual como ambiente de apoio ao desenvolvimento de atividades à distância. Nessas situações, o docente responsável pela componente curricular atua também como tutor, realizando a supervisão, orientação e avaliação das atividades desenvolvidas pelos discentes no ambiente virtual.

### **2.7.1. Conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias às atividades de tutoria**

As atividades de tutoria no curso de Engenharia de Software, conforme estabelecido pela Instrução Normativa PROGRAD nº 017/2019, disponível no Anexo C, exigem um conjunto estruturado de conhecimentos, habilidades e atitudes que asseguram a mediação qualificada do processo de aprendizagem e o acompanhamento adequado dos estudantes. O tutor deve possuir domínio conceitual dos conteúdos associados ao componente curricular ou à área temática em que atua, bem como compreensão das características do ensino superior, das metodologias ativas de aprendizagem e das políticas institucionais de acolhimento, permanência e inclusão estudantil.

No que se refere às habilidades, espera-se que o tutor desenvolva uma comunicação clara e eficaz, oral e escrita, domínio das ferramentas tecnológicas utilizadas nos ambientes virtuais de aprendizagem e competência para orientar os estudantes na organização dos estudos, na resolução de dúvidas e no uso de materiais didáticos. Também são essenciais a habilidade de mediar conflitos, a escuta qualificada, a gestão do tempo, o planejamento e o registro sistemático das atividades de tutoria.

Quanto às atitudes, destaca-se a necessidade de uma postura ética, empática e colaborativa, baseada no respeito à diversidade, à autonomia discente e à responsabilidade acadêmica. O tutor deve atuar com proatividade, compromisso institucional e sensibilidade para identificar dificuldades de aprendizagem, sinalizando aos docentes e aos setores competentes situações que demandem apoio pedagógico ou psicossocial. Espera-se, ainda, atitude reflexiva e comprometida com a melhoria contínua, participando ativamente das formações oferecidas pela instituição.

São realizadas avaliações periódicas das práticas de tutoria, conduzidas em articulação com a DADE, a DEAB e demais setores institucionais, com o objetivo de identificar necessidades de capacitação dos docentes/tutores. Os resultados dessas avaliações fundamentam ações formativas e orientam o aperfeiçoamento

das práticas pedagógicas. Além disso, há apoio institucional à adoção de práticas criativas e inovadoras, como o uso de metodologias ativas mediadas por tecnologias, recursos educacionais digitais, estratégias de acompanhamento individualizado e iniciativas de monitoria e mentoria integradas, conforme estabelecido pela Portaria ICTIN nº 68, de 14 de outubro de 2025, disponível no Anexo D, que institui a Comissão Permanente de Estudo em Metodologias Inovadoras para o Ensino.

Esse conjunto articulado de conhecimentos, habilidades e atitudes contribui para a qualificação do processo formativo, fortalecendo o vínculo entre estudantes, docentes e curso e apoiando a construção de trajetórias acadêmicas bem-sucedidas no âmbito do Curso de Graduação em Engenharia de Software.

## 2.8. Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no Ensino-Aprendizagem

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) desempenham um papel fundamental no processo de ensino-aprendizagem, ampliando as possibilidades pedagógicas e promovendo maior interação entre docentes e discentes. Nesse contexto, destaca-se a utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) como recurso de apoio às atividades acadêmicas. Desde 2008, a UFLA utiliza a plataforma *Moodle* como base para seu AVA, oferecendo salas de aula virtuais que promovem a interação entre docentes, discentes e tutores. Por meio da Plataforma Câmpus Virtual e dos recursos do *Google for Education*, os estudantes têm acesso a materiais didáticos, ferramentas colaborativas e repositórios educacionais. Entre os recursos disponíveis, destaca-se a criação de sites, documentos e planilhas eletrônicas, que fortalecem o trabalho em grupo e enriquecem o processo de ensino-aprendizagem.

O AVA é constantemente avaliado pela equipe da Diretoria de Educação Aberta e a Distância (DEAB), passando por melhorias contínuas e contando com suporte técnico tanto online quanto presencial no câmpus. Essas ações asseguram acessibilidade metodológica, instrumental e comunicacional. A partir deste ano, o Câmpus Virtual passou a contar com o *plugin SmartEdu – Aprendizado Inteligente*, que utiliza a tecnologia Gemini IA do Google. Esse recurso inovador analisa automaticamente os arquivos de texto disponibilizados na plataforma e gera roteiros de estudo personalizados, facilitando a organização e o aprofundamento do aprendizado pelos discentes.

Existem ações sistemáticas e continuadas para promover metodologias inovadoras, realizadas com o objetivo de criar condições favoráveis à adoção de recursos tecnológicos e, sobretudo, ao aprimoramento das práticas pedagógicas. Entre as ações que ocorrem de forma permanente e que se estenderão ao quinquênio 2021-2025, destacam-se:

- a) Oferta de cursos e oficinas sobre metodologias ativas de aprendizagem, avaliação educacional, mediação em ambientes virtuais e aprendizagem baseada em projetos, entre outros;
- b) Organização de eventos, tais como:
  - *Fórum de Graduação - Forgrad*: evento que aborda temáticas relacionadas ao uso de metodologias ativas como recurso pedagógico, entre outras de interesse da comunidade docente;
  - *Trilhas de Desenvolvimento Docente*: eventos destinados à discussão de temas como reestruturação curricular e processos avaliativos; curricularização da extensão; flexibilização curricular; métodos de avaliação em AVA; estratégias metodológicas para construção de projetos pedagógicos; planejamento de ações docentes; elaboração de planos de ensino; apoio a discentes com necessidades

- educacionais específicas; formação ética, estética e cultural de educadores; uso de formulários eletrônicos na avaliação; e utilização de inteligência artificial no contexto educacional, entre outros;
- c) Fomento a grupos e núcleos de estudo em tecnologias educacionais, metodologias e práticas para orientação e mediação da aprendizagem. Uma das estratégias que fortalece a inovação pedagógica é o uso de recursos educacionais digitais e sua incorporação ao programa de formação continuada dos docentes da UFLA (FORPROF), que passou a incluir eventos formativos voltados especificamente para esses temas, contemplando a inserção e o uso qualificado de recursos digitais e de metodologias próprias dos cursos a distância no contexto da educação presencial. As avaliações periódicas de capacitação docente são realizadas principalmente por meio do programa FORPROF, que promove eventos formativos semestrais, e do programa AVALIE, que realiza avaliações semestrais dos componentes curriculares envolvendo docentes e discentes. Os resultados são organizados em relatórios que identificam necessidades de formação e orientam o planejamento das ações de desenvolvimento profissional. O apoio institucional à adoção de práticas criativas e inovadoras evidencia-se tanto pela oferta de cursos e oficinas quanto pela disponibilização de infraestrutura tecnológica, além de iniciativas que valorizam e reconhecem práticas pedagógicas inovadoras, alinhadas aos critérios de conceito 5 do SINAES.
- d) No âmbito do Curso de Graduação em Engenharia de Software, as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) são amplamente incorporadas ao processo de ensino-aprendizagem, em consonância com as demandas contemporâneas e com as características de atuação globalizada do(a) engenheiro(a) de software. As TDIC são empregadas tanto no desenvolvimento de competências técnicas quanto no fortalecimento de habilidades relacionadas à colaboração, comunicação, inovação e autonomia discente. Dentre as principais práticas e ferramentas utilizadas, destacam-se:
- *Ferramentas de criação digital*: plataformas como o [www.canva.com](http://www.canva.com) são amplamente utilizadas para a produção de apresentações e de materiais interativos. Os discentes veteranos, por exemplo, são incentivados a criar minicursos introdutórios para os calouros utilizando essas ferramentas.
  - *Oficinas e recursos online*: são promovidas oficinas temáticas, como as de economia circular <sup>2</sup>, que utilizam sites e ambientes digitais para modelagem, simulações e aplicação prática de conceitos.
  - *Gestão do tempo*: a utilização do Google Agenda é incentivada para que os discentes desenvolvam habilidades de organização pessoal e de gerenciamento eficiente de suas atividades acadêmicas e profissionais.
  - *Trabalho remoto e reuniões online*: o *Google Meet* é utilizado como ferramenta para a realização de encontros virtuais, apresentações de projetos e reuniões de equipe, promovendo o desenvolvimento de competências relacionadas ao trabalho colaborativo em ambientes digitais.

## 2.9. Acompanhamento e Avaliação dos Processos de Ensino-Aprendizagem

A avaliação é um componente formativo integrante do processo de ensino e aprendizagem, no qual o estudante ocupa papel central. Ela constitui elemento de incentivo e motivação à aprendizagem, fornecendo subsídios para a melhoria contínua, para o desenvolvimento acadêmico e para a construção da autonomia teórica responsável, conforme previsto no perfil do egresso.

<sup>2</sup> <https://game.ecoceo.vito.be/login>

Para a consolidação desse perfil, torna-se indispensável o uso de avaliações formativas, que permitam o acompanhamento contínuo do progresso discente, a identificação de dificuldades e o ajustamento das estratégias pedagógicas. Entretanto, considerando exigências profissionais, especialmente relacionadas ao ingresso em carreiras públicas e à certificação de competências, mostra-se igualmente pertinente a aplicação de avaliações somativas, que permitem aferir o desempenho em momentos específicos do processo educativo.

Levando em conta os objetivos de aprendizagem de cada componente curricular, recomenda-se que os docentes utilizem instrumentos diversos, de modo a contemplar diferentes estilos e ritmos de aprendizagem. Entre os instrumentos tradicionalmente empregados, incluem-se provas discursivas, de múltipla escolha e trabalhos escritos. Contudo, tendo em vista o perfil desejado para o egresso, valoriza-se, sobretudo, a utilização de instrumentos que contribuam para a redução do estresse frequentemente associado às avaliações e que promovam o desenvolvimento de competências como o trabalho colaborativo, o pensamento investigativo, a inovação, a reflexão crítica e a argumentação consistente e socialmente sensível. Dentre esses instrumentos, destacam-se:

- prova com consulta;
- redação de artigo científico;
- estudos dirigidos de casos reais ou simulados;
- elaboração de portfólio;
- execução de projetos e ações de intervenção social;
- produção de vídeo, criação de *podcasts* e de outros recursos multimídias ou impressos;
- apresentações orais e encenações;
- seminários e discussões em pequenos grupos;
- Jogos didáticos;
- Estudos de viabilidade ou pré-projetos, entre outros.

Avaliar vai além de verificar o que o estudante aprendeu em termos de conteúdo; implica também identificar o desenvolvimento de competências, contemplando conhecimentos, habilidades e atitudes indispensáveis à formação integral e ao exercício profissional responsável.

Em termos formais, o sistema de avaliação do processo de ensino e aprendizagem na UFLA é disciplinado pela Resolução CEPE nº 473/2018. Vale ressaltar que a Instituição oferece diversas estratégias de recuperação para os estudantes de menor rendimento acadêmico<sup>3</sup>.

## 2.10. Número de vagas

O ingresso no Curso de Graduação em Engenharia de Software ocorre após a conclusão do Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia (BICT). O CGES disponibiliza 30 vagas por semestre, totalizando 60 vagas anuais, enquanto o BICT oferece 90 vagas por semestre, totalizando 180 vagas anuais. No âmbito do BICT, os estudantes iniciam seus estudos sem precisar escolher previamente um curso específico, podendo optar posteriormente pela área em que desejam prosseguir.

Nos períodos estabelecidos no cronograma acadêmico de cada semestre, os estudantes devem registrar sua preferência pelo curso de segundo ciclo. As vagas são distribuídas de forma equitativa entre as

<sup>3</sup> A Avaliação do ensino e da aprendizagem é abordada pela CEPE 473/2018 no Título VIII, Capítulo I - <https://prograd.ufla.br/legislacao/normas-gerais-de-graduacao/2-uncategorised/1107-regulamento-graduacao-ufla>

engenharias ofertadas. Ressalta-se que o vínculo institucional dos estudantes permanece vinculado ao BICT até a conclusão do primeiro ciclo.

A seleção para o ingresso no segundo ciclo ocorre conforme a ordem de preferência indicada e o Coeficiente de Classificação (CC), utilizado para ranquear os estudantes, conforme critérios definidos pela Resolução CEPE nº 204, de 15 de dezembro de 2021. Esse ranqueamento orienta a distribuição das vagas disponíveis entre os candidatos. Dessa forma, o curso de Engenharia de Software oferta, anualmente, 60 vagas, distribuídas em 30 vagas a cada semestre letivo.

### **3. DIMENSÃO II – CORPO DOCENTE E GESTÃO ACADÊMICA**

Esta dimensão está organizada em dois grandes tópicos: corpo docente e gestão acadêmica.

#### **3.1. Gestão Acadêmica**

É missão e atribuição das Unidades Acadêmicas planejar, executar e avaliar as atividades de ensino, pesquisa e extensão, observadas a legislação educacional e as normas emanadas dos Conselhos Superiores e da Pró-reitoria de graduação. A coordenação dos cursos conta com o apoio da Secretaria Acadêmica na gestão das rotinas acadêmicas.

A PROGRAD é responsável por propor políticas para a graduação, oferecer suporte metodológico, pedagógico e tecnológico, além de regulamentar, supervisionar e avaliar a oferta dos cursos. Também compete à PROGRAD coordenar o processo de ingresso e manter o registro acadêmico dos estudantes.

##### **3.1.1. Núcleo Docente Estruturante – NDE**

De acordo com o Regimento Geral do **ICTIN** vigente (Universidade Federal de Lavras, 2024), o Núcleo Docente Estruturante (NDE) é o órgão responsável por acompanhar, consolidar e atualizar o Projeto Pedagógico do Curso (PPC), assegurando sua coerência com as diretrizes institucionais, as políticas públicas da área e as demandas do mundo do trabalho. O NDE é composto por, no mínimo, cinco docentes do curso, atuando em regime de tempo integral ou parcial (com dedicação mínima de 20% em tempo integral). Pelo menos 60% de seus membros devem possuir titulação *stricto sensu*, e o coordenador do curso é membro nato do núcleo.

Entre suas principais atribuições estão: (i) atuar no acompanhamento, na consolidação e na atualização periódica do PPC; (ii) verificar o impacto do sistema de avaliação de aprendizagem na formação do estudante; (iii) analisar a adequação do perfil do egresso, considerando as DCN e as novas demandas do mundo do trabalho; (iv) zelar pela integração curricular e interdisciplinar entre as atividades de ensino previstas no currículo; e propor ações que incentivem o desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão vinculadas às necessidades da graduação, às exigências do mercado de trabalho e às políticas públicas pertinentes.

Atualmente, o NDE do CGES foi instituído pela Portaria PROGRAD nº 82, de 15 de setembro de 2025, conforme apresentado no Anexo J. O núcleo reúne-se sempre que necessário, garantindo, contudo, pelo menos duas reuniões anuais.

##### **3.1.2. Atuação do Colegiado de Curso**

A competência e a composição do Colegiado de Curso estão previstas no Regimento Geral da UFLA e no regimento interno do ICTIN. O Colegiado é o órgão responsável pela coordenação, planejamento, acompanhamento, controle e avaliação das atividades de ensino do curso. O colegiado se reúne ordinariamente uma vez por trimestre, extraordinariamente, sempre que necessário, mediante convocação do coordenador do curso ou de um terço de seus membros.

A convocação é realizada por meio de mensagem eletrônica enviada ao e-mail institucional dos membros, com antecedência mínima de quarenta e oito horas. As decisões do Colegiado são tomadas por maioria simples dos votos dos presentes, cabendo ao coordenador do curso o voto de qualidade em caso de empate. Cada reunião é registrada em ata, redigida pelo secretário e assinada por todos os membros que participarem da aprovação do documento. Ademais, o colegiado do curso realiza avaliações semestrais do desempenho do curso, utilizando os resultados para implementar melhorias ou ajustar práticas acadêmicas e de gestão, assegurando o alinhamento com as diretrizes do MEC e da instituição. A avaliação é realizada em duas vertentes com o corpo docente e com o corpo discente, cada questionário utilizado nessa avaliação, é respectivamente apresentado nos Anexos K e L. A composição atual do Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia de Software foi registrado pela Portaria ICTIN nº 09, de 01 de abril de 2026, sendo composto pelo Prof. Rodrigo Aparecido da Silva Braga como presidente; Prof. Diego Saqui como coordenador adjunto; Prof. Neumar Costa Malheiros; Prof. Diego Bedin Marin e Prof. Alysson Alexander Naves Silva, como representantes docentes; Sr. Marcelo Adalton Balisa como Representante Técnico-Administrativo e Vanusa Rodrigues de Oliveira como representante discente.

As principais atribuições do Colegiado de Curso são: elaborar o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI), submetendo-o à aprovação da PROGRAD e do CEPE; manter o PPC atualizado e gerenciá-lo, coordenando e supervisionando o funcionamento do curso; executar as diretrizes estabelecidas pelo CEPE; promover a coordenação interdisciplinar, buscando conciliar os interesses de ordem didática dos departamentos com as necessidades do curso; implementar ações contínuas de correção de deficiências e fragilidades identificadas, especialmente a partir dos processos de autoavaliação e de avaliação externa; emitir pareceres sobre assuntos de interesse do curso; eleger, entre os membros docentes, o Coordenador Adjunto do Curso; julgar, em grau de recurso, decisões do Coordenador de Curso; e estabelecer mecanismos de orientação acadêmica aos discentes.

### **3.1.3. Atuação do(a) Coordenador(a) e Regime de trabalho**

Rodrigo Aparecido da Silva Braga é o Coordenador do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software da UFLA, Câmpus São Sebastião do Paraíso, e docente efetivo do Magistério Superior em regime de Dedicção Exclusiva no Instituto de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICTIN). Como Professor Associado II, compromete-se com o crescimento, aprimoramento e fortalecimento contínuo do curso, trazendo vasta experiência acadêmica e profissional para a coordenação.

Sua formação acadêmica é sólida e abrange áreas fundamentais para a Engenharia de Software, com expertise em redes de computadores, microeletrônica, metodologias ativas no ensino superior e sistemas inteligentes.

Formação Acadêmica:

- Graduação em Engenharia de Computação (UNIFEI, 2004);
- Mestrado em Engenharia Elétrica com ênfase em Sistemas Elétricos de Automação Industrial (UNIFEI, 2007) – Dissertação: Reconhecimento de Tráfego Peer-to-Peer Utilizando Redes Neurais;

- Doutorado em Engenharia Elétrica com ênfase em Microeletrônica (UNIFEI, 2018) – Tese: Uma Topologia CMOS Nauta OTA sem Calibração em Ultra-Baixa Tensão e Ultra-Baixa Potência.

Na carreira docente, atuou por 15 anos (2010–2025) como Professor do Magistério Superior na Universidade Federal de Itajubá (Unifei), onde ministrou disciplinas fundamentais para a formação de engenheiros, incluindo Arquitetura de Computadores, Circuitos Integrados Analógicos e Digitais, Eletrônica Analógica e Digital, Engenharia de Software, Introdução à Lógica de Programação e Eletrônica Básica e Instrumentação. Durante esse período, também exerceu a função coordenador de Curso e presidente de Núcleo Docente Estruturante (Engenharia de Computação), chefe do laboratórios, coordenador de grupos de área de atuação e foi membro do colegiado do curso de Engenharia da Computação e Controle e Automação e participou de diversas comissões relacionadas ao ensino pesquisa e extensão. Além disso, atua como professor permanente no programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia da Computação da UNIFEI (2020–atual), ministrando a disciplina de Projeto de Circuitos Integrados Digitais.

Desde 2025, é docente do curso de Engenharia de Software na UFLA, ministrando a disciplina de Redes de Computadores e Fundamento de Computação em Nuvem. Sua trajetória também inclui experiência no setor privado, como sócio-proprietário da Core Networks Ltda (2004–2010), empresa de prestação de serviços e consultoria na área de tecnologia, e como Bolsista Pesquisador - CNPq SET-F (2012–2013) no desenvolvimento de plataformas móveis para monitoramento inteligente de redes de comunicação de dados, adquirindo prática sólida em desenvolvimento de software, análise de sistemas e gestão de projetos tecnológicos.

Na extensão, coordena desde 2018 o programa de Formação Continuada em Redes de Computadores, oferecido gratuitamente à comunidade, em parceria com a plataforma NetAcad da Cisco, capacitando participantes na criação e gerenciamento de redes, desde implementações simples (LANs) até configurações avançadas de roteadores e switches em redes WAN. Também lidera o projeto de Análise de Dados Estruturados para Geração de Leads Consumidores de Créditos de Energia Fotovoltaica (desde 2022), em parceria com a empresa Orbis Energia e Participações, fortalecendo a integração entre universidade e setor produtivo.

Na pesquisa, conduz projetos em áreas estratégicas, como o Estudo de Circuitos CMOS de Inversão Fraca para Aplicações de Baixa Potência (desde 2023), o Desenvolvimento de Circuitos Assíncronos em Field-Programmable Gate Array (FPGA) (desde 2022) e a Plataforma de Apoio à Tomada de Decisão para Comercialização de Créditos de Energia Renovável com Inteligência Artificial (desde 2023), utilizando técnicas de machine learning, otimização multiobjetivo e meta-heurísticas. Sua produção acadêmica é amplamente reconhecida, com publicações em periódicos e conferências internacionais de alto impacto, como *Electronics*, *Applied Sciences*, *Machines*, *Microelectronics Journal*, *Energies*, *IEEE Transactions on Education*, entre outros. Possui 229 citações no Google Scholar, 134 citações no Scopus e 74 citações na Web of Science, consolidando sua relevância na comunidade científica internacional.

Além das publicações, atua como revisor de periódicos internacionais, incluindo *AEU-International Journal of Electronics and Communications* e *Advances in Science, Technology and Engineering Systems Journal*, desde 2018. Seu compromisso com a excelência acadêmica é evidenciado pelos prêmios recebidos, destacando-se: Professor Homenageado dos Formandos em Engenharia da Computação pela UNIFEI Itabira (2013, 2023 e 2024), Best Master Paper no 9th Workshop on Theses and Dissertations in Ontologies (WTD0 2025) e Menção Honrosa no VII Simpósio de Iniciação Científica da UNIFEI (2024) pelo trabalho sobre eficácia

de modelos de séries temporais na previsão de consumo para energia fotovoltaica.

Rodrigo também detém formação complementar em áreas estratégicas, sendo Instrutor Certificado pela Academia Cisco (CCNA, Network Security e DevOps, 2020–2021) e AWS, além de capacitações em Aprendizagem Baseada em Projetos Interdisciplinares, Métodos para Solução de Problemas Organizacionais, English as a Medium of Instruction e Capacitação de Docentes em Ensino a Distância. Sua trajetória demonstra um profissional com visão empreendedora, experiência em gestão acadêmica e forte engajamento com metodologias ativas de ensino-aprendizagem, essenciais para a formação de engenheiros de software preparados para os desafios do mundo contemporâneo.

### **3.2. Equipe Multidisciplinar**

A equipe multidisciplinar é composta por profissionais de diversas áreas e atua na concepção, produção e difusão de metodologias e recursos para a educação a distância, com um plano de ação e processos formalizados. A equipe é formada por um coordenador com experiência em EaD, designers educacionais, suporte de TI, produtor de áudio e vídeo, além de demais membros com expertise em tecnologias educacionais. O coordenador da equipe é o responsável pelo setor de Recursos Educacionais da Diretoria de Educação a Distância (DEAB), articulando ações de EaD com a direção institucional e com a coordenação dos cursos. A DEAB também contará com espaço específico para tutores em atividades presenciais, sob supervisão da coordenação da DEAB e dos cursos.

O designer educacional interage com docentes na produção de materiais, na curadoria de conteúdos e na organização de salas virtuais, além de apoiar a produção de conteúdos audiovisuais. A bibliotecária auxiliará na revisão e na catalogação dos guias. A equipe de TI dará suporte à administração do Campus Virtual (AVA) e à matrícula dos estudantes.

### **3.3. Corpo Docente: Titulação e Regime de trabalho**

O corpo docente do Instituto de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICTIN) é formado por 44 docentes, dos quais 25 atuam como docentes no CGES, todos com título de doutor. Ressalta-se que todos os docentes permanentes atuam em regime de dedicação exclusiva (40 horas semanais, em trabalho presencial), condição que favorece maior envolvimento nas atividades acadêmicas, tais como planejamento e execução de aulas, orientação e atendimento aos discentes, participação em colegiados e comissões institucionais, além do desenvolvimento de avaliações e projetos de ensino, pesquisa e extensão. A lista completa e atualizada dos docentes pode ser consultada em Corpo Docente ICTIN e no Quadro 3.1.

Os docentes do ICTIN estão organizados conforme apresentado no Quadro 3.2. No segundo ciclo do curso, o corpo docente permanece composto integralmente por professores doutores (100%), todos igualmente em regime de dedicação exclusiva. As disciplinas correspondentes encontram-se detalhadas no sétimo ao décimo módulo do Quadro 3.2, com a devida indicação dos respectivos responsáveis e as eletivas estão listadas no Quadro 3.3.

Quadro 3.1 – Dados dos docentes que ministram disciplinas no curso

Nome	E-mail	Lattes
Alysson Alexander Naves Silva	alysson.naves@ufla.br	<http://lattes.cnpq.br/1803403925305247>
Ana Claudia Festucci de Herval	ana.festucci@ufla.br	<http://lattes.cnpq.br/6752328499084416>
Bárbara Karolline de Lima Pereira	barbarapereira@ufla.br	<http://lattes.cnpq.br/4399415989368741>
Bento Rafael Siqueira	bento.siqueira@ufla.br	<http://lattes.cnpq.br/3238780932820205>
Bianca Paula de Souza	biancasousa@ufla.br	<http://lattes.cnpq.br/9020980869535776>
Cristiane Aparecida Lana	cristiane.lana@ufla.br	<http://lattes.cnpq.br/2158506149344376>
Diego Bedin Marin	diego-marin@ufla.br	<http://lattes.cnpq.br/3881543910730103>
Diego Saqui	diego.saqui@ufla.br	<http://lattes.cnpq.br/4408364907687419>
Dione Andrade Lara	dione.lara@ufla.br	<http://lattes.cnpq.br/345824052348153>
Eduardo César Silva	eduardo.csilva@ufla.br	<http://lattes.cnpq.br/6308847545111607>
Gustavo Hallwass	gustavo.hallwass@ufla.br	<http://lattes.cnpq.br/6840617813796918>
Juliana Bertoco	juliana.bertoco@ufla.br	<http://lattes.cnpq.br/3334860632772561>
Juliana Nunes Santos	juliananunes@ufla.br	<http://lattes.cnpq.br/8642373154849686>
Leonilson Kiyoshi Sato de Herval	leonilson.herval@ufla.br	<http://lattes.cnpq.br/5725850954671583>
Mário Sérgio Lorenço	mariolorenco@ufla.br	<http://lattes.cnpq.br/7089967484163293>
Nelson Antonio Silva	nelson.silva@ufla.br	<http://lattes.cnpq.br/9280704506479038>
Neumar Costa Malheiros	neumar@ufla.br	<http://lattes.cnpq.br/9957513822254435>
Paula Maria Rattis Teixeira	paula.teixeira@ufla.br	<http://lattes.cnpq.br/3294218447279196>
Pedro Henrique Nascimento	pedro.henrique@ufla.br	<http://lattes.cnpq.br/3718482235910522>
Raissa Bárbara Nunes Moraes Andrade	raissa_andrade@ufla.br	<http://lattes.cnpq.br/4472467454801323>
Raphael Aparecido Sanches Nascimento	raphael.sanches@ufla.br	<http://lattes.cnpq.br/0341255259315175>
Rodrigo Aparecido da Silva Braga	rodrigobraga@ufla.br	<http://lattes.cnpq.br/4343678779982973>
Ronaldo do Nascimento Araújo	ronaldoaraujo@ufla.br	<http://lattes.cnpq.br/2027171164412525>
Samira Santos da Silva	samirasilva@ufla.br	<http://lattes.cnpq.br/3321124706549203>
Sandra Souza Rodrigues	sandra.rodrigues@ufla.br	<https://lattes.cnpq.br/9045942728517339>

Quadro 3.2 – Disciplinas Obrigatórias por Módulo

Código	Disciplina	Cr	Docente
<b>1º módulo</b>			
GCT001	Introdução ao Pensamento Científico e sua Complexidade	4	Juliana Nunes Santos
GCT002	Geometria Analítica	4	Juliana Bertoco
GCT003	Bases Matemáticas para Ciência e Tecnologia A	5	Bárbara Karolline de Lima Pereira
GCT004	Biodiversidade: Interações entre Organismos e Ambientes	4	Gustavo Hallwas
GCT005	Fenômenos Químicos - Conceitos e Experimentações	4	Bianca Paula de Souza
GCT006	Práticas de Higiene e Segurança do Trabalho	3	Paula Maria Rattis Teixeira
<b>2º módulo</b>			
GCT007	Ciência, Tecnologia e Sociedade	3	Eduardo Cesar Silva
GCT008	Álgebra Linear	4	Nelson Antonio Silva
GCT009	Fenômenos Mecânicos	5	Raphael Aparecido Sanches Nascimento
GCT010	Raciocínio Computacional	4	Cristiane Aparecida Lana
GCT011	Projeto Integrador I	4	Juliana Nunes / Diego Bedin Marin

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Cr</b>	<b>Docente</b>
GCT054	Bases Matemáticas para Ciência e Tecnologia B	5	Dione Andrade Lara
<b>3º módulo</b>			
GCT012	Fenômenos Térmicos e Ondulatórios	4	Ronaldo do Nascimento Araújo
GCT013	Bioquímica: Estrutura, Propriedade e Funções das Moléculas	5	Bianca Paula de Sousa
GCT014	Programação de Computadores e Resolução de Problemas	4	Sandra Souza Rodrigues
GCT015	Metodologia de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico	3	Raíssa Bárbara Nunes Moraes Andrade
GCT016	Equações Diferenciais e Integrais	4	Juliana Bertoco
GCT089	Organização de Computadores	4	Neumar Costa Malheiros
<b>4º módulo</b>			
GCT017	Mecânica Geral	5	Ronaldo do Nascimento Araújo
GCT018	Estatística: Conceitos e Experimentações	4	Ana Cláudia Festucci de Herval
GCT019	Projeto Integrador II	4	Gustavo Hallwass
GCT053	Estruturas de Dados I	4	Alysson Alexander Naves Silva
GCT055	Sistemas Operacionais	4	Neumar Costa Malheiros
GCT092	Empreendedorismo e Inovação	4	Leonilson Kiyoshi Sato de Herval
<b>5º módulo</b>			
GCT020	Relações Interpessoais e Competências não Cognitivas	3	Raíssa Bárbara Nunes Moraes Andrade
GCT022	Estudos do Ambiente e Sustentabilidade	3	Diego Bedin Marin
GCT023	Cálculo Numérico	4	Juliana Bertoco
GCT033	Economia Aplicada às Engenharias	4	Pedro Henrique Nascimento
GCT052	Programação Orientada a Objetos	4	Bento Rafael Siqueira
GCT094	Ciência e Tecnologia dos Materiais	4	Mário Sérgio Lorenço
GCT153	Estrutura de Dados II	4	Alysson Alexander Naves Silva
<b>6º módulo</b>			
GCT024	Gestão de Negócios	4	Eduardo Cesar Silva
GCT025	Projeto Integrador III	4	Diego Bedin Marin
GCT057	Interação Humano-Computador	4	Sandra Souza Rodrigues

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Cr</b>	<b>Docente</b>
GCT058	Banco de Dados	4	Diego Saqui
GCT059	Redes de Computadores	4	Rodrigo Ap. da Silva Braga
GCT087	Sistemas Inteligentes	4	Diego Saqui
<b>7º módulo</b>			
GCT049	Processo de Desenvolvimento de Software	4	Cristiane Aparecida Lana
GCT051	Requisitos de Software	4	Sandra Souza Rodrigues
GCT086	Verificação e Validação	4	Samira Santos da Silva
GCT088	Projeto de Software	4	Bento Rafael Siqueira
GCT103	Ética e Legislação em Computação	3	Samira Santos da Silva
<b>8º módulo</b>			
GCT056	Processo de Qualidade de Software	4	Bento Rafael Siqueira
GCT090	Arquitetura de Software	4	Bento Rafael Siqueira
GCT091	Manutenção e Evolução de Software	4	Sandra Souza Rodrigues
GCT096	Medição e Análise	4	Samira Santos da Silva
<b>9º módulo</b>			
GCT026	Gestão de Projetos de Software	3	Cristiane Aparecida Lana
GCT060	Introdução à Análise de Desempenho de Software	4	Alysson Alexander Naves Silva
GCT151	Sistemas Distribuídos	4	Neumar Costa Malheiros
NCT027	Práticas Profissionais em Engenharia de Software	6	Sandra Souza Rodrigues
<b>10º módulo</b>			
ECT4148	Estágio Supervisionado	204	Rodrigo Ap. da Silva Braga
TCT4131	Trabalho de Conclusão de Curso	51	Rodrigo Ap. da Silva Braga

Quadro 3.3 – Disciplinas Eletivas

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Cr</b>
GCT021	Resistência dos Materiais	4
GCT028	Engenharia do Produto	4
GCT030	Desenho Mecânico	4
GCT031	Logística Agroindustrial	4
GCT032	Planejamento e Controle da Produção	4
GCT035	Eletricidade	4
GCT038	Circuitos Elétricos I	4

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Cr</b>
GCT039	Eletricidade e Magnetismo	4
GCT040	Circuitos Elétricos II	4
GCT041	Laboratório de Circuitos Elétricos I	2
GCT042	Eletromagnetismo	4
GCT043	Dispositivos Eletrônicos	4
GCT044	Medidas Elétricas	4
GCT045	Conversão de Energia Elétrica	4
GCT046	Circuitos Digitais	6
GCT047	Circuitos Analógicos	4
GCT048	Sinais e Sistemas	4
GCT050	Sistemas Digitais	4
GCT061	Cultura Indígena e Afro-brasileira	2
GCT062	Língua Brasileira de Sinais – Libras	2
GCT064	Direitos Humanos, Ambiente e Sustentabilidade	2
GCT069	Controle Estatístico do Processo	4
GCT073	Metrologia	4
GCT093	Desenho Técnico	4
GCT095	Laboratório de Circuitos Elétricos II	2
GCT097	Tópicos em Banco de Dados	4
GCT098	Tópicos em Desenvolvimento de Software	4
GCT099	Tópicos em Sistemas Inteligentes	4
GCT100	Tópicos em Engenharia de Software	4
GCT102	Tópicos em Tecnologias Emergentes	4
GCT134	Projeto Integrador IV	8
GCT136	Gestão de Projetos	4
GCT137	Estatística Aplicada	4
GCT147	Programação para Dispositivos Móveis	4
GCT148	Desenvolvimento de Software Livre	4
GCT149	Fundamentos de Computação em Nuvem	4
GCT150	Programação Concorrente e Paralela	4

Além disso, todos os professores mantêm suas agendas (Google Agenda) abertas à comunidade acadêmica da UFLA, o que facilita a comunicação e garante horários regulares de atendimento aos estudantes. A documentação das atividades docentes é realizada por meio do Relatório de Atividade Docente (RAD), preenchido semestralmente no sistema SIG. Esses registros individuais constituem importante instrumento de gestão acadêmica, permitindo o monitoramento e a análise das ações docentes, o planejamento estratégico e a promoção da melhoria contínua dos processos de ensino, pesquisa e extensão.

O corpo docente também realiza análises sistemáticas dos conteúdos dos componentes curriculares, avaliando sua relevância para a formação profissional e acadêmica dos discentes. Essa prática assegura a atualização permanente das disciplinas, a coerência com o perfil do egresso e a promoção do raciocínio crítico

a partir de literatura científica atualizada e de resultados de pesquisas recentes. Além disso, busca-se integrar conteúdos de ponta, oriundos das linhas de pesquisa dos docentes, de modo a aproximar os estudantes dos avanços tecnológicos e científicos da área.

A dedicação exclusiva, aliada a esse compromisso pedagógico e investigativo, reflete-se em um ensino de maior qualidade, com acompanhamento mais próximo dos discentes, disponibilidade ampliada para orientação, colaboração em projetos de pesquisa e extensão e contribuição efetiva para a consolidação de uma cultura institucional voltada à excelência acadêmica.

### 3.3.1. Experiência Profissional do Corpo Docente

No âmbito do CGES, destaca-se que 60% do corpo docente possui experiência profissional prévia fora do ambiente acadêmico. Essa trajetória inclui atuação em empresas nacionais e multinacionais, em áreas como gestão da produção, coordenação comercial, desenvolvimento de novos produtos, engenharia e desenvolvimento de software, mercado financeiro, além de atividades de gestão, pesquisa e inovação em instituições privadas e públicas.

Adicionalmente, a presença expressiva de docentes com experiência em consultoria profissional, atuando em diferentes segmentos, tais como: gestão de operações; apoio a microempreendedores individuais, com foco em projetos de gestão no setor agropecuário; consultoria ambiental voltada ao monitoramento de impactos de usinas hidrelétricas; consultoria em investimentos e educação empresarial; e consultoria em gestão de pessoas, tanto em empresas consolidadas quanto em *startups*.

As experiências profissionais acumuladas pelos docentes enriquecem significativamente o processo de ensino-aprendizagem, possibilitando a integração entre teoria e prática e a utilização de exemplos reais, estudos de caso e boas práticas da indústria. Essa aproximação fortalece o caráter aplicado da formação, tornando-a mais contextualizada, inovadora e alinhada às demandas contemporâneas do mercado nas áreas de ciência, tecnologia e inovação.

### 3.3.2. Experiência no exercício da docência superior

Todos os docentes do CGES possuem experiência comprovada no ensino superior, sendo que mais de 50% contam com mais de cinco anos de atuação. Essa trajetória consolida uma compreensão aprofundada das demandas pedagógicas e das metodologias de ensino mais eficazes para o perfil dos estudantes.

Com base nessa experiência, os professores desenvolvem estratégias sistemáticas de acompanhamento da aprendizagem. No início de cada semestre, são aplicadas avaliações diagnósticas, que permitem mapear lacunas de conhecimentos prévios e ajustar o planejamento das aulas conforme as necessidades das turmas. Ao longo das disciplinas, avaliações formativas, como *quizzes*, discussões em fórum, listas de exercícios e protótipos de software, fornecem *feedback* contínuo, tanto sobre o desempenho dos estudantes quanto sobre a efetividade das práticas pedagógicas, configurando-se como parte de um processo mais amplo de avaliação dos processos educativos.

Esse processo envolve a análise crítica das estratégias de ensino, dos instrumentos de avaliação e dos resultados de aprendizagem, com o propósito de identificar potencialidades e fragilidades nas práticas docentes e promover ajustes para a melhoria contínua. Enquanto as avaliações somativas (provas teóricas e práticas, apresentações de projetos e relatórios) são utilizadas para verificar a consolidação das competências

ao final de cada unidade curricular.

Os resultados dessas diferentes modalidades de avaliação são discutidos coletivamente em reuniões pedagógicas, nas quais os docentes analisam o alcance dos objetivos de aprendizagem e replanejam suas ações para o semestre seguinte. Esse ciclo avaliativo-reflexivo permite a reformulação de atividades, o reforço de conteúdos e a adoção de metodologias ativas, como sala de aula invertida, *problem-based learning*, *peer instruction* e trabalhos colaborativos, que favorecem o protagonismo discente. Além disso, a experiência acumulada permite que cada docente adapte sua linguagem e abordagem às características específicas das turmas, utilizando exemplos contextualizados, tecnologias educacionais e recursos de acessibilidade digital para garantir a inclusão e a compreensão de todos os estudantes.

Essa realidade confere ao corpo docente uma compreensão aprofundada das demandas pedagógicas, das metodologias de ensino mais eficazes e das expectativas formativas em níveis superiores. A vivência consolidada no ambiente universitário capacita os docentes do ICTIN a enfrentar com competência os desafios do contexto acadêmico, contribuindo diretamente para a qualidade do ensino, para a orientação acadêmica dos discentes e para a formação de profissionais qualificados na área de Ciência, Tecnologia e Inovação.

### **3.3.3. Experiência no exercício da docência na educação a distância**

Cerca de 52% dos docentes do ICTIN participam de atividades de docência ou tutoria na modalidade de Educação a Distância (EaD), evidenciando o compromisso contínuo da instituição com a inovação pedagógica e a adaptação dos métodos de ensino. Essa atuação vai além da coordenação de cursos EaD, abrangendo também uma participação ativa e estratégica durante o período de ensino remoto emergencial, o que representou uma oportunidade significativa para o fortalecimento das competências pedagógicas dos docentes em contextos desafiadores. O suporte oferecido nos polos de apoio presencial tem possibilitado a integração efetiva entre o ensino remoto e a realidade local, garantindo um acompanhamento mais próximo dos estudantes e contribuindo para a manutenção da qualidade acadêmica.

O contato constante com a mediação pedagógica em ambientes virtuais tem proporcionado aos docentes uma imersão profunda nas novas tecnologias educacionais, favorecendo a criação de conteúdos didáticos inovadores e acessíveis para as Atividades Não Presenciais (ANP). O uso de plataformas como Moodle e de ferramentas de videoconferência possibilita a construção de ambientes de aprendizagem dinâmicos e interativos, nos quais os docentes elaboram e adaptam materiais diversificados, capazes de atender às diferentes necessidades e estilos de aprendizagem dos alunos.

A implementação de práticas de interação síncrona e assíncrona tem fortalecido o engajamento discente, oferecendo a flexibilidade necessária para que os estudantes aprendam de forma colaborativa e autônoma, ao mesmo tempo, em que se mantêm inseridos em uma comunidade acadêmica integrada e participativa. As interações constantes e a presença do docente no ambiente virtual contribui para a manutenção da motivação dos estudantes e para o fortalecimento do sentimento de pertencimento ao curso, aspectos fundamentais para o sucesso acadêmico.

A familiaridade adquirida pelos docentes com as práticas de tutoria online também tem facilitado a identificação precoce de dificuldades de aprendizagem, permitindo o planejamento de estratégias de acompanhamento individualizado. Esse tipo de apoio personalizado, característica central da educação híbrida e inclusiva, contribui de forma significativa para a superação de desafios individuais e para o progresso acadêmico

de todos os estudantes, independentemente de suas condições ou contextos.

Essa experiência contínua de adaptação e inovação no ensino à distância tem gerado impactos diretos na formação e no desenvolvimento profissional do corpo docente, tornando-o cada vez mais preparado para lidar com as demandas do ensino superior contemporâneo. O aprendizado adquirido nesse processo enriquece a prática pedagógica e fortalece a missão institucional do ICTIN, que é formar profissionais altamente qualificados, comprometidos com a qualidade, a inclusão e a inovação no ensino de Ciência, Tecnologia e Inovação.

### 3.3.4. Produção científica, cultural, artística ou tecnológica

O reflexo da qualificação e do comprometimento do corpo docente com o curso repercute diretamente em sua produção científica, cultural, artística e tecnológica. No cenário atual, 25 docentes ativos no CGES possuem uma média de 21,64 produções acadêmicas nos últimos três anos. Adicionalmente, 72% dos docentes possuem 9 ou mais produções acadêmicas nos últimos três anos.

No que se refere à produção de artigos científicos, os docentes publicaram 109 artigos científicos. Esses números evidenciam um alto nível de produtividade e demonstram que os professores estão profundamente engajados em atividades de pesquisa, contribuindo ativamente para a geração de conhecimento e para a consolidação acadêmica do curso. Ademais, os docentes vinculados ao CGES participam de eventos específicos da área de Engenharia de Software e Computação, promovendo a atualização constante de saberes e a construção de redes de colaboração e parcerias inovadoras.

Outro destaque relevante encontra-se na produção bibliográfica de livros e capítulos, somando 25 obras que qualificam o referencial teórico disponível para os discentes. A participação em eventos científicos também é expressiva, com a publicação de 36 trabalhos completos e 132 resumos em anais de relevância nacional e internacional. Essa presença em fóruns científicos é fundamental para o intercâmbio acadêmico e para a viabilização de projetos de pesquisa de vanguarda. Além disso, o corpo docente demonstra compromisso com a proteção do conhecimento, registrando 13 propriedades intelectuais registradas.

A extensão universitária e a produção técnica e cultural consolidam-se como pontos de extrema força no curso, com o desenvolvimento de 194 projetos e ações de extensão, o que fortalece a conexão essencial entre a universidade e a sociedade. No âmbito didático-pedagógico, destaca-se a produção de 27 materiais relevantes, publicados ou não, incluindo recursos como vídeos, podcasts, apostilas e guias de atividades práticas. Complementarmente, 84% do corpo docente possui formação ou capacitação pedagógica específica, o que, somado ao tempo médio de vínculo ininterrupto de aproximadamente 24 meses, garante estabilidade institucional, qualidade no ensino e uma entrega acadêmica plenamente aderente às demandas contemporâneas do curso de Engenharia de Software.

No que diz respeito ao grupo de pesquisa do CGES, além do Núcleo de Estudos em Engenharia de Software (NEESA), destaca-se também o IAC (Inteligência Artificial e Computação) e o Laboratório de Usabilidade, Inovação, Software e Aprendizagem (LUISA). O IAC é um núcleo de pesquisa formalmente reconhecido pelo CNPq. O IAC está cadastrado junto ao CNPq, o que garante seu posicionamento estratégico no cenário científico nacional e possibilita o acesso a recursos e financiamentos que fomentam o desenvolvimento de projetos inovadores. Este núcleo dedica-se à pesquisa de tecnologias avançadas nas áreas de Inteligência Artificial, aprendizado de máquina, redes neurais, computação cognitiva e outras frentes emergentes, com

aplicação direta em engenharia de software e em outras disciplinas da computação. O IAC desempenha um papel crucial no avanço do conhecimento nessas áreas, e suas contribuições têm impacto significativo tanto no meio acadêmico quanto no setor industrial. Para obter mais detalhes sobre as linhas de pesquisa, projetos e membros do grupo, é possível acessar o [link](#)<sup>1</sup> oficial no CNPq, que fornece informações atualizadas sobre as atividades e a atuação do núcleo. A formalização do IAC como núcleo de pesquisa junto ao CNPq reforça sua relevância no cenário científico, consolidando-o como um centro de excelência em Inteligência Artificial e Computação.

Similarmente, o LUISA é um Grupo de Pesquisa e Extensão, alinhado às diretrizes institucionais que integra ensino, pesquisa, extensão e inovação. Sua atuação contribui de forma direta para a formação integral dos estudantes do curso de Engenharia de Software, Produção e Elétrica, oferecendo um ambiente estruturado para o desenvolvimento científico, tecnológico e social. Constituído como espaço multidisciplinar, o LUISA tem como finalidade estimular a produção de conhecimento, promover experiências práticas e fortalecer a relação entre a universidade e a sociedade. Entre seus principais objetivos, destacam-se: fomentar a pesquisa científica e a formação de novos pesquisadores; disseminar conhecimento por meio de ações extensionistas; incentivar a inovação em tecnologias e processos de software; apoiar a formação acadêmica, profissional e cidadã dos estudantes; além de promover a publicação e divulgação de resultados em eventos e periódicos. Ao integrarem o LUISA, os estudantes de Engenharia de Software têm a oportunidade de vivenciar práticas reais de pesquisa, inovação e extensão, o que favorece o desenvolvimento de competências técnicas, científicas e socioemocionais essenciais para sua atuação profissional. Dessa forma, o laboratório constitui um eixo estratégico no PPC, potencializando a formação de engenheiros de software capazes de atuar com excelência, responsabilidade social e visão inovadora.

### 3.4. Planejamento para próximas revisões deste PPC

A próxima revisão do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) do Curso de Graduação em Engenharia de Software será conduzida após o reconhecimento institucional do curso e a formação das primeiras turmas de egressos. O Colegiado do CGES será o responsável por liderar esse processo, assegurando que o curso permaneça atualizado, coerente com as demandas acadêmicas, profissionais e sociais, e continuamente adaptado às transformações do mercado de trabalho e da sociedade.

O ponto de partida para a revisão será um diagnóstico aprofundado, fundamentado nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) e nas contribuições da equipe docente do curso. A colaboração constante entre os professores, amparada pela experiência acumulada ao longo das primeiras turmas, será determinante para a identificação de ajustes curriculares que potencializem a qualidade da formação, fortalecendo a coerência entre teoria, prática e inovação pedagógica.

A meta central da revisão é promover o aperfeiçoamento contínuo da qualidade formativa, com foco em uma abordagem dinâmica, contemporânea e baseada em competências. Essa abordagem busca desenvolver não apenas o domínio técnico dos estudantes, mas também habilidades práticas, pensamento crítico, autonomia, ética e capacidade de inovação, atributos essenciais para a atuação profissional no campo da Engenharia de Software. A integração entre os componentes curriculares será planejada de modo que cada componente contribua, de forma articulada, para um percurso formativo coeso e integral dos alunos, alinhado

<sup>1</sup> Disponível em <[dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/7589437640628324](http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/7589437640628324)>

às exigências do mundo do trabalho e às tendências tecnológicas emergentes.

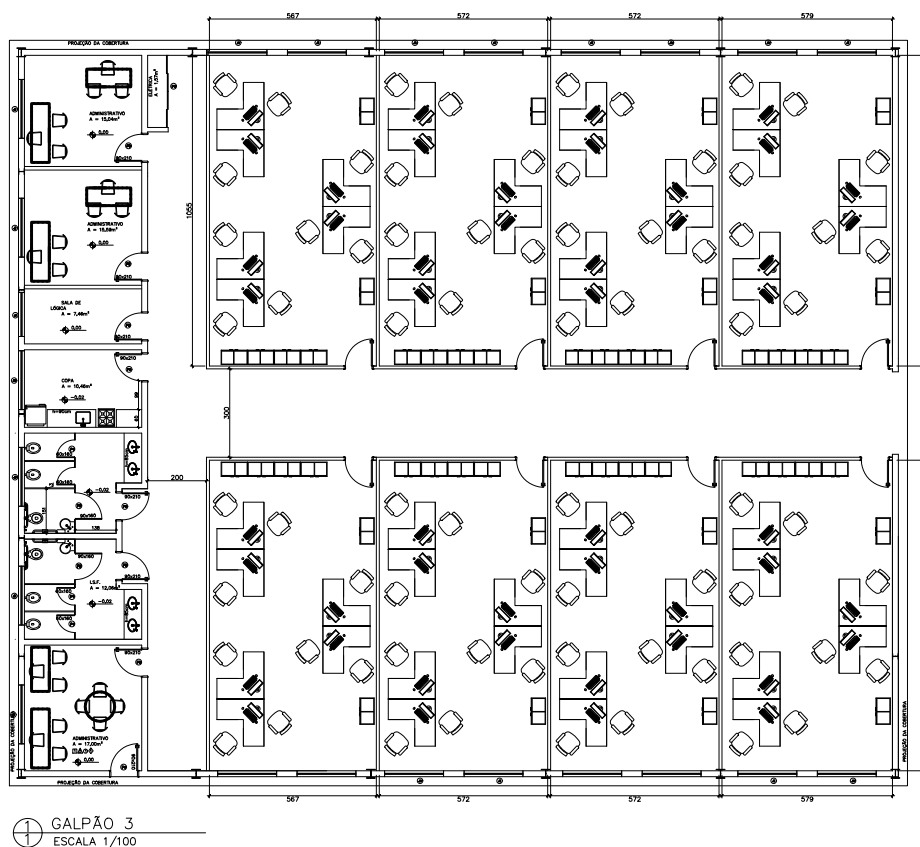
Além disso, as futuras revisões do PPC buscarão incorporar novas demandas educacionais, tecnológicas e sociais, garantindo que o curso permaneça inovador, relevante e alinhado aos princípios de excelência acadêmica da UFLA. A participação ativa do Colegiado do CGES e do corpo docente, aliada a uma reflexão permanente sobre a prática pedagógica e as necessidades do setor produtivo, será o alicerce que sustentará a evolução contínua do curso de Engenharia de Software, reafirmando seu compromisso com a formação de profissionais altamente qualificados, éticos e socialmente comprometidos.

## 4. DIMENSÃO III – INFRAESTRUTURA

### 4.1. Gabinetes de trabalho para professores em Tempo Integral – TI

As salas de docentes estão alocadas nos seguintes espaços: 48 gabinetes no Galpão 3 e 12 gabinetes na sala PAV1-109 do Pavilhão de Aulas. Esses ambientes são equipados com mesa, cadeira ergonômica, armário com chave, computador e acesso à internet cabeada e Wi-Fi. A Figura 4.1 mostra a disposição do Galpão 3.

Figura 4.1 – Galpão 3 - Sala dos Professores



Encontra-se em processo de construção o “Prédio das Engenharias”, com área total de 4.800 m<sup>2</sup>, contemplando 53 gabinetes para docentes, salas para coordenadores de cursos, direção do instituto, apoio administrativo, secretaria de cursos, superintendências administrativa e acadêmica, anfiteatro, laboratórios de uso geral e específico, salas de técnicos, sanitários, elevadores e rampas.

### 4.2. Espaço de trabalho para o coordenador

A coordenação do Curso de Graduação em Engenharia de Software possui uma sala individual exclusiva para atendimento privativo no Pavilhão de Aulas PAV1. Este espaço de trabalho contém mesa, cadeira ergonômica, cadeiras para visitantes, armário, computador, monitor e acesso à internet. Este espaço

viabiliza ações acadêmico-administrativas para o planejamento, a execução e a supervisão das atividades relacionadas à coordenação do curso de Engenharia de Software.

A coordenação do curso conta com o apoio da secretaria acadêmica do ICTIN, composta por dois técnicos administrativos. A secretaria oferece suporte técnico de infraestrutura e execução de atividades de ensino aos docentes, atendimento geral aos discentes, bem como assessoramento didático-acadêmico. Adicionalmente, a coordenação recebe suporte especializado da Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) e da Diretoria de Avaliação, e Desenvolvimento e Regulação do Ensino (DADE) e demais órgãos regularmente instituídos na UFLA.

### 4.3. Salas de Aula

Os estudantes do CGES têm acesso às salas de aula distribuídas no Pavilhão de Aulas PAV1 e aos laboratórios do Galpão de Laboratórios. Esses espaços de ensino-aprendizagem possuem limpeza e manutenção periódicas e recursos adequados para atividades pedagógicas e flexibilidade de configuração espacial, favorecendo distintas situações de ensino-aprendizagem, conforme mostra a Figura 4.2.



Figura 4.2 – Flexibilidade quanto à configuração de sala

(Fonte: <http://apoioididatico.iau.usp.br/projeto3/FDE1/html/amb/pdf-distr/sala-aula-lista.htm>)

A maioria das salas de aula são equipadas com projetores multimídia e lousas; contudo as salas (i.e., 101, 102, 103, 104, e 106) são utilizadas com projetor portátil e possuem lousas fixas. A Secretária Acadêmica em conjunto com a Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) é o órgão responsável pela alocação dos espaços utilizados para as atividades acadêmicas. O Quadro 4.1 apresenta os espaços disponíveis no Pavilhão de Aulas PAV1, prédio principal de salas de aulas.

Quadro 4.1 – Espaços disponíveis para o prédio principal de sala de aulas

Nº	Finalidade / Sala	Estrutura Básica / Observações
1	PAV1-001 - Laboratório de Desenho e Expressão Gráfica	Sala adaptada para desenho técnico, equipada com 40 lugares.
2	PAV1-002* - Secretaria e CGE	Sala administrativa destinada à Secretaria e Coordenação Geral de Ensino.
3	PAV1-003 - Laboratório de Computação 1	Laboratório com 36 computadores para uso didático.
4	PAV1-004 - Sala de Aula	Sala convencional com 35 lugares.
5	PAV1-005 - Laboratório de Computação 2	Laboratório com 36 computadores de alto desempenho.
6	PAV1-006* - Refeitório / Sala de Descanso	Espaço de convivência e descanso para servidores e discentes.
7	PAV1-007 - Sala de Aula	Sala convencional com 35 lugares.
8	PAV1-008 - Sala de Aula	Sala convencional com 35 lugares.
9	PAV1-009* - Biblioteca	Espaço de leitura, pesquisa e estudo individual/coletivo.
10	PAV1-010 - Sala de Aula Ampliada	Sala ampla com 60 lugares, adequada para turmas maiores ou eventos.
11	PAV1-101 - Sala de Aula	Sala convencional com 35 lugares.
12	PAV1-102 - Sala de Aula	Sala convencional com 35 lugares.
13	PAV1-103 - Sala de Aula	Sala convencional com 35 lugares.
14	PAV1-104 - Sala de Aula	Sala convencional com 35 lugares.
15	PAV1-105 - Laboratório de Computação 3	Laboratório com 20 computadores voltado para práticas específicas.
16	PAV1-106 - Sala de Aula	Sala convencional com 35 lugares.
17	PAV1-107 - Sala de Aula	Sala convencional com 35 lugares.
18	PAV1-108* - Sala de Reuniões	Espaço reservado para reuniões administrativas e pedagógicas.
19	PAV1-109* - Sala de Professores	Sala de apoio e convivência docente.
20	PAV1-110 - Sala de Aula Ampliada	Sala ampla com 60 lugares, adequada para turmas grandes ou apresentações.

\*Salas que serão transferidas e desocupadas após a conclusão das obras.

#### 4.4. Acesso dos estudantes a equipamentos de informática

A Universidade Federal de Lavras (UFLA), por meio de sua Diretoria Executiva - especialmente pela Diretoria de Gestão de Tecnologia da Informação (DGTI), vinculada à Pró-Reitoria de Planejamento e Gestão (PROPLAG) - disponibiliza e mantém em funcionamento um sistema estável e de alta velocidade para acesso à internet, por meio de rede Wi-Fi gratuita em toda a extensão do campus universitário. A DGTI é responsável pelas atividades de gestão da tecnologia da informação na UFLA, atuando no desenvolvimento de soluções e serviços de TI, no mapeamento e na organização de processos, no controle e na avaliação de atividades e no alinhamento de metas com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI). Além disso, coordena a elaboração e execução do Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI/UFLA).

A UFLA Sede conta com diversos laboratórios de informática abertos aos discentes nos três turnos de funcionamento da universidade, além de outros espaços distribuídos nos 32 departamentos didático-científicos, tais como laboratórios de tecnologias educacionais, de computação científica, de educação continuada, de programação aplicada, entre outros. Destaca-se, ainda, a política institucional de empréstimo de computadores portáteis aos estudantes de graduação e pós-graduação, administrada pela Biblioteca Universitária, que beneficia discentes que não dispõem de equipamentos próprios.

No Câmpus Paraíso, o acesso à internet é garantido por rede cabeada nos gabinetes docentes, laboratórios e setores administrativos, bem como por rede Wi-Fi gratuita em todos os espaços acadêmicos e de convivência, de forma semelhante à estrutura da sede, em Lavras. O suporte técnico ao Câmpus também é assegurado pela DGTI.

O acesso dos discentes às tecnologias digitais de informação e comunicação ocorre por meio dos laboratórios de uso geral, das salas de estudo e pesquisa localizadas na biblioteca, dos laboratórios interdisciplinares, dos laboratórios de computação voltados a atividades teórico-práticas, além da rede Wi-Fi disponível em todas as salas de aula e em ambientes coletivos. Os estudantes também contam com a possibilidade de

empréstimo de netbooks individuais; atualmente, estão disponíveis 22 equipamentos para esse fim. Além disso, os alunos dispõem de 2 desktops que podem ser utilizados nas dependências da biblioteca.

#### **4.5. Bibliografia básica e complementar por Unidade Curricular (UC)**

##### **4.5.1. Biblioteca Universitária**

No Câmpus Paraíso, o projeto da Biblioteca Universitária prevê uma área total de 1.630 m<sup>2</sup>, contemplando espaço para acervo, cabines de estudo individual e coletivo, salas para técnicos e para apoio administrativo, além de área destinada à instalação de equipamentos de informática para uso de discentes e docentes em atividades de pesquisa e para acesso à Internet. Entretanto, como o ICTIN ainda se encontra em fase de consolidação e as obras da Biblioteca Universitária não foram finalizadas, o atendimento funciona, em caráter temporário, no Pavilhão de Aulas (Sala PAV1-009).

No Câmpus Sede, a Biblioteca Universitária (BU) possui 5.200 m<sup>2</sup> e está localizada na área central da universidade, onde também se encontram serviços como correios, cantina, agência do Banco do Brasil, caixas eletrônicas, livraria universitária, central de copiadora, restaurante universitário, associações de classe, posto policial e a maior parte das edificações destinadas às salas de aula.

O prédio da BU é composto por dois pavimentos, térreo e primeiro andar, cada um estruturado em três alas. O primeiro pavimento abriga o acervo de referência e de empréstimos domiciliares, áreas de estudo individual e em grupo, sala de fotocópias, espaços de circulação, exposições culturais, técnicas e científicas, além de ambientes destinados à consulta e ao atendimento aos usuários. No pavimento térreo, localiza-se um anfiteatro com capacidade para até 120 pessoas, equipado com sistema de som, climatização e infraestrutura para eventos didáticos, científicos e culturais. Esse pavimento também conta com duas salas que compõem o Espaço de Pesquisa Virtual; ampla área de estudo com cabines individuais; áreas destinadas a acervos de pouco uso; coleção de obras raras e especiais; além de setores administrativos e de processamento técnico.

Por meio do “Projeto Incluir”, do Ministério da Educação, foram disponibilizados computadores adaptados para usuários com necessidades visuais. Esses equipamentos estão distribuídos em locais de fácil acesso, como os terminais de consulta ao acervo, a entrada principal da Biblioteca e o Espaço de Pesquisa Virtual I.

##### **4.5.2. Acervo**

O acervo físico da UFLA está tombado, com localização na Biblioteca Universitária da Universidade Federal de Lavras. O acervo virtual garante o acesso ininterrupto pelos usuários do CGES, bem como de outros cursos, e está registrado no nome da UFLA. O acervo da bibliografia básica e complementar é adequado em relação aos componentes curriculares e aos conteúdos descritos no PPC e sua atualização segue os critérios contidos na Resolução do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) nº 042, de 22 de setembro de 2022, que dispõe sobre a Política de Formação e Desenvolvimento do Acervo da Biblioteca Universitária da UFLA.

O acervo da bibliografia básica do curso encontra-se adequado e plenamente alinhado aos conteúdos descritos no Projeto Pedagógico do Curso, considerando a natureza e os objetivos de cada componente curricular. As referências indicadas estão atualizadas e atendem às exigências dos instrumentos de avaliação de cursos de graduação do MEC/INEP e às normativas internas da Universidade Federal de Lavras (UFLA).

Nos casos de títulos disponibilizados em formato digital, a Instituição garante acesso físico nas dependências da UFLA, com instalações adequadas, recursos tecnológicos compatíveis com a demanda, oferta ininterrupta via internet, além de ferramentas de acessibilidade e soluções de apoio à leitura, ao estudo e à aprendizagem. O acervo possui exemplares, ou assinaturas de acesso virtual, de periódicos especializados que suplementam o conteúdo aplicado nos componentes curriculares. O acervo é gerenciado de modo a atualizar a quantidade de exemplares e/ou assinaturas de acesso mais demandadas, sendo adotado um plano de contingência para garantir o acesso e o serviço.

#### **4.5.3. Bibliografia Básica**

As ementas são elaboradas em conformidade com a norma institucional de adoção mínima de três títulos para a bibliografia básica de cada componente curricular, preferencialmente de literatura nacional. Esses títulos devem estar disponíveis fisicamente na biblioteca, obedecendo à proporção de quatro exemplares físicos para cada vaga ofertada na disciplina. A maioria das obras que atendem aos núcleos comum e profissionalizante do curso encontra-se disponível em formato físico, havendo, em alguns casos, acesso complementar em formato eletrônico.

Os títulos indicados como bibliografia básica são propostos pelos docentes responsáveis pelas componentes curriculares, analisados pelo Colegiado do Curso e submetidos à apreciação do Núcleo Docente Estruturante (NDE), que emite anuência formal quanto à adequação das referências para cada componente curricular.

#### **4.5.4. Bibliografia Complementar**

A atualização do acervo bibliográfico complementar observa rigorosamente os critérios estabelecidos na Resolução CEPE nº 042/2022, supracitada. As formas de aquisição, por meio de licitação (compra), doação ou permuta, estão alinhadas às metas institucionais para autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento dos cursos de graduação. As aquisições têm como premissas básicas atender às necessidades dos componentes curriculares e o disposto nos Instrumentos de Avaliação de Cursos do MEC/INEP.

As ementas são elaboradas obedecendo à norma de adoção de cinco títulos para a bibliografia complementar, preferencialmente na condição de literatura nacional, os quais deverão existir fisicamente na biblioteca obedecendo à proporção de dois exemplares físicos para cada vaga oferecida na disciplina (ou um exemplar a cada quatro vagas oferecidas). A maior parte do acervo encontra-se disponível em formato físico na Biblioteca Universitária, com algumas obras acessíveis exclusivamente em formato eletrônico.

Os títulos que compõem a bibliografia complementar das disciplinas do curso de Engenharia de Software foram indicados pelos docentes responsáveis, analisados pelo Colegiado do Curso e aprovados pelo Núcleo Docente Estruturante, que emite anuência formal quanto à pertinência e adequação das referências. Toda a bibliografia complementar é sistematicamente acompanhada e avaliada pelo NDE, que assegura a coerência entre os conteúdos das Unidades Curriculares, as referências indicadas e as diretrizes institucionais e nacionais de qualidade para a educação superior.

#### 4.5.5. Bibliotecas Digitais

A partir de 2018, os alunos de graduação, pós-graduação e servidores da UFLA passaram a ter acesso às plataformas de livros eletrônicos (e-books) Minha Biblioteca, Biblioteca Virtual da Pearson e aos e-books de acesso perpétuo da EBSCO. Os e-books são de diversas áreas do conhecimento, em língua portuguesa, podem ser lidos de forma remota, estão disponíveis 24 horas por dia e podem ser acessados por meio do catálogo on-line da Biblioteca.

A UFLA mantém assinatura de duas bibliotecas digitais de amplo reconhecimento acadêmico: a Minha Biblioteca, com aproximadamente 6.500 títulos, e a Biblioteca Virtual Pearson, com cerca de 7.605 títulos. O acesso a essas plataformas é realizado por meio do número de matrícula institucional (SIAPE, no caso de docentes e técnicos administrativos) e da senha de empréstimo da Biblioteca Universitária. Assim como na bibliografia básica, os estudantes têm acesso garantido a materiais atualizados e diversificados.

O Portal Minha Biblioteca é um consórcio formado por quatro editoras de livros acadêmicos do Brasil - Grupo A, Grupo Gen-Atlas, Manole e Saraiva - que oferece, às instituições de ensino superior, uma plataforma de e-books com conteúdo técnico e científico.

A Biblioteca Virtual da Pearson é um acervo digital composto por milhares de títulos, que abordam diversas áreas de conhecimento, tais como: administração, marketing, engenharia, direito, letras, economia, computação, educação, medicina, enfermagem, psiquiatria, gastronomia, turismo, dentre outras. A Biblioteca Virtual está atualmente disponível em mais de 250 instituições de ensino, com mais de 2,5 milhões de usuários ativos. Além dos títulos da Pearson, a plataforma conta com mais de 25 editoras parceiras.

#### 4.5.6. Periódicos Especializados

O Portal de Periódicos da Capes pode ser acessado de qualquer computador da UFLA (Câmpus Paraíso e Sede) ou remoto, por meio da configuração do Proxy dos computadores particulares e do login (utilizando o e-mail institucional) disponibilizados para todos os discentes e docentes, incluindo os matriculados em cursos à distância. O Portal de Periódicos, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), é uma biblioteca virtual que reúne e disponibiliza a instituições de ensino e pesquisa no Brasil o melhor da produção científica internacional. Ele conta com um acervo de mais de 38 mil títulos com texto completo, 126 bases de dados referenciais, 11 bases dedicadas exclusivamente a patentes, além de livros, enciclopédias e obras de referência, normas técnicas, estatísticas e conteúdo audiovisual. O Portal de Periódicos atende às demandas dos setores acadêmico, produtivo e governamental e promove o aumento da produção científica nacional e o crescimento da inserção científica brasileira no exterior.

A Biblioteca também oferece o recurso eletrônico "ABNT Coleção". Por meio desse serviço é possível gerenciar e consultar as normas técnicas atualizadas da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

A relação das bibliografias básica e complementar para o Curso de Graduação em Engenharia de Software está disponível no ementário apresentado no Anexo E.

#### 4.6. Laboratórios

A formação do estudante de Engenharia de Software exige a articulação entre teoria e prática, sendo os laboratórios um componente essencial para o desenvolvimento de competências, conhecimentos, habilidades e

atitudes (CHA) técnicas e aplicadas. Esses espaços possibilitam atividades experimentais, simulações, projetos, práticas interdisciplinares e estudos de caso, contribuindo diretamente para a consolidação do aprendizado e para a vivência de situações reais do ambiente produtivo. No âmbito do CGES da UFLA/Câmpus Paraíso, os laboratórios são organizados para atender tanto às disciplinas específicas da área quanto às necessidades interdepartamentais, promovendo o uso compartilhado e racional dos recursos institucionais. Detalhes dos laboratórios estão disponíveis no Anexo O. Eles podem ser acessados pelo link <sup>1</sup>.

#### 4.6.1. Laboratórios Didáticos Especializados: Quantidade

O Projeto do Câmpus Paraíso conta com 12 laboratórios didáticos de formação básica e específica, sejam de uso exclusivo e/ou compartilhados. O Quadro 4.2 apresenta uma visão geral desses laboratórios.

Quadro 4.2 – Visão geral dos laboratórios do curso de Engenharia de Software

Nº	Finalidade	Estrutura Básica / Observações	Dimensões e Localização
1	Laboratório de Desenho e Expressão Gráfica	Sala para 40 discentes com cadeiras e pranchetas, lousa, datashow, armários e ventiladores.	100 m <sup>2</sup> – Edifício do ICTIN – andar térreo
2	Laboratório de Fenômenos Químicos e Físicos (LQF)	Sala para até 30 discentes com bancada de estudo (formato de mesa de reunião), bancadas laterais, lousa, datashow e ventiladores.	82 m <sup>2</sup> – Galpão de Laboratórios 1
3	Laboratório de Metrologia e Segurança do Trabalho	Sala para até 40 discentes com equipamentos diversos de medição linear, externa, interna, profundidade, altura, dureza, espessura, planicidade, retiliunidade, camadas, rugosidade, comparativa, calibração. Com lousa, datashow, bancadas e armários.	82 m <sup>2</sup> – Galpão de Laboratórios 1
4	Processos de Fabricação	Ambiente para 40 discentes. Este espaço foi projetado para atender às demandas de ensino, pesquisa e desenvolvimento nas áreas de manufatura tradicional e prototipagem rápida, com foco em processos industriais e inovação tecnológica.	229 m <sup>2</sup> – Galpão de Laboratórios 2
5	Laboratório de Sistemas Produtivos	Sala para 40 discentes com cadeiras e pranchetas, lousa, datashow e ventiladores. Seu objetivo é proporcionar um ambiente adequado à realização de práticas aplicadas, integrando teoria e experimentação em diferentes áreas do conhecimento.	92,4 m <sup>2</sup> – Galpão de Laboratórios 1
6	Laboratórios de Eletrônica I e II	Sala para até 30 discentes com 10 bancadas, multímetro, osciloscópio, gerador de função, sensores e componentes eletrônicos diversos, fonte de alimentação, e placas de desenvolvimento como Arduino, ESP, STM32 e Jetson Nano, além de lousa, datashow, armários e ventiladores. Permitem práticas em eletricidade básica, sistemas embarcados e IoT.	82 m <sup>2</sup> – Galpão de Laboratórios 1
7	Circuitos Elétricos	Sala para 30 discentes com 10 bancadas, multímetros, amperímetros, reostatos, cargas capacitivas, indutivas e resistivas, décadas resistivas e indutivas, fontes de alimentação, osciloscópios, variacs e geradores de função.	82 m <sup>2</sup> – Galpão de Laboratórios 2
8	Laboratório Desenho Assistido por Computador	Sala para 30 discentes com cadeiras, mesa para computador, com um computador por discente, softwares específicos, plotter, lousa, datashow, armários e ar-condicionado.	Prédio das Engenharias
9	Computação 1	Sala com um computador por discente, lousa, datashow e ventiladores. O laboratório é voltado para atividades que demandam alto desempenho computacional, contando com 36 estações de trabalho idênticas.	82 m <sup>2</sup> – Edifício do ICTIN – andar térreo
10	Computação 2	Sala para até 36 discentes com um computador por discente, armários, lousa, datashow e ventiladores. O laboratório possui dois modelos distintos de estações de trabalho, totalizando 36 máquinas.	82 m <sup>2</sup> – Edifício do ICTIN – andar térreo
11	Computação 3	Sala para até 20 discentes com um computador por discente, armários, lousa, datashow e ventiladores. O Lab105 possui 20 estações de trabalho com hardware mais antigo, utilizadas em atividades mais leves ou alternativas.	82 m <sup>2</sup> – Edifício do ICTIN – 1º andar
12	Estudos, Monitorias e Mentoria	Sala para até 30 discentes com bancada de estudo (formato de mesa de reunião), sofá, lousa, datashow e ventiladores.	82 m <sup>2</sup> – Edifício do ICTIN – 1º andar

<sup>1</sup> <https://ictin.ufla.br/laboratorios/laboratorios-multisuarios>

O correto funcionamento dos laboratórios contidos na tabela acima carece não somente dos equipamentos citados, mas também de recursos humanos que possuam notada especialização e que possam contribuir para as atividades de meio, de forma que a universidade cumpra com excelência no seu papel de ensino e pesquisa.

Nesse sentido, para dar apoio aos docentes e discentes durante as aulas, bem como para a manutenção da organização e estruturação dos laboratórios, seja do ciclo BICT ou mesmo do segundo ciclo de uma das engenharias, ao menos sete técnicos de ensino laboratorial serão necessários para o BICT. Outros nove técnicos serão necessários para a implementação dos três cursos de Engenharia, totalizando dezesseis técnicos de laboratórios.

#### 4.6.2. Laboratórios Didáticos para Engenharia de Software

Para as atividades práticas diretamente relacionadas com o desenvolvimento de competências para os Engenheiros de Software são utilizados os Laboratórios de Computação 1,2 e 3 elencados no Quadro 4.2. A seguir segue um detalhamento dos sistemas de computação e softwares disponibilizados aos estudantes nesses espaços.

- Essenciais para o Núcleo de Programação e Desenvolvimento
  - VS Code — Editor para diversas linguagens (Python, JavaScript, C, etc.);
  - Visual Studio Community — IDE para desenvolvimento em C#, .NET e aplicações desktop/web;
  - Pycharm — IDE profissional para Python, usada em desenvolvimento backend e IA;
  - Apache NetBeans — IDE para Java;
  - Dev C++ / Geany — IDEs leves para C/C++, para os períodos iniciais.
- Banco de Dados e Back-end
  - MySQL — Principal SGBD relacional usado em ensino e prática de back-end;
  - Xampp — Pacote que integra Apache, PHP e MySQL para desenvolvimento local infraestrutura, Virtualização e Deploy;
  - Docker Desktop — Para ambientes de desenvolvimento isolados e CI/CD;
  - Oracle VirtualBox — Usado para criação de VMs e simulações de sistemas operacionais;
  - IIS — Importante para aplicações .NET e testes em ambiente Windows.
- Ciência de Dados, IA e Estatística
  - Anaconda — Distribuição Python voltada a ciência de dados, com Jupyter e bibliotecas integradas;
  - RStudio — IDE para linguagem R, usada em análise estatística;
  - IBM SPSS Statistics 25 — Software para análises estatísticas em pesquisas empíricas;
  - Octave — Alternativa livre ao MATLAB, útil em modelagem matemática.
- Apoio a Ensino, Lógica e Pensamento Computacional
  - PSeInt — Ferramenta introdutória para ensino de lógica de programação;

- Scratch — Ambiente visual para programação por blocos, útil para introdução à lógica;
- Kturtle — Voltado ao ensino de programação básica

A partir de 2025, os alunos e professores do curso de Engenharia de Software da UFLA passaram a ter acesso às plataformas educacionais Cisco Networking Academy (NetAcad) e AWS Academy. Essas academias virtuais oferecem conteúdo técnico de excelência, voltado para o desenvolvimento de competências práticas em redes de computadores, computação em nuvem e tecnologias emergentes. A Cisco NetAcad disponibiliza cursos interativos e laboratórios virtuais que permitem ao estudante aprender sobre fundamentos de redes, segurança cibernética, Internet das Coisas (IoT) e programação, e se preparar para certificações reconhecidas internacionalmente. Enquanto a AWS Academy fornece um ambiente de aprendizado baseado nas soluções da Amazon Web Services, com acesso a laboratórios práticos e recursos didáticos para a formação em computação em nuvem, desenvolvimento e entrega de aplicações escaláveis, inteligência artificial e análise de dados, preparando o aluno para certificações e atuação profissional no ecossistema da computação em nuvem.

#### **4.6.3. Laboratórios Didáticos Especializados: Qualidade e Serviços**

O uso dos equipamentos ocorre mediante treinamento prévio e seguindo Procedimentos Operacionais Padrões (POPs) específicos para cada equipamento. Esses POPs são elaborados pelos técnicos de laboratório em conjunto com os docentes responsáveis por cada área. Os laboratórios que ainda estão em fase de implementação terão seus POPs desenvolvidos seguindo o mesmo procedimento assim que estiverem plenamente operacionais.

Todos os laboratórios passam por inspeções periódicas realizadas por técnicos em segurança, devendo atender às normas vigentes de segurança. A contratação de técnicos de laboratório considera as especificidades e competências exigidas por cada área. Os insumos utilizados nas aulas são adquiridos tanto por meio da matriz orçamentária do ICTIN quanto por recursos provenientes de projetos aprovados pelos docentes.

Cada laboratório contribui com aspectos específicos da formação acadêmica dos discentes em diferentes áreas do conhecimento. Além disso, atenderão aos ensaios de pesquisa desenvolvidos pelos docentes e contribuirão para a formação *stricto sensu* ofertada pelo programa de pós-graduação em Tecnologias para a Agroindústria.

##### **4.6.3.1 Laboratório de Processos de Fabricação (LPF)**

O laboratório de processos de fabricação será no galpão de laboratórios e terá capacidade para 30 discentes, com piso epóxi e abrigará, além dos equipamentos específicos a seguir indicados: computadores desktop com sistema operacional Windows, dois computadores de alta performance com software TopSolid e LabView, impressora 3D, 15 fontes de alimentação, impressora laser wireless, roteador wireless, datashow e duas lousas (quadro branco quadriculado). Este laboratório terá bancadas e armários para guardar conjuntos didáticos, ferramentas e materiais de experimentos. Atenderá a componentes curriculares do curso de Engenharia de Produção, principalmente: “Processos de Fabricação”; “Dinâmica dos Sistemas Mecânicos”; “Projeto de Instalações Industriais”; “Processos de Produção”; “Resistência dos Materiais” I e II; “Tecnologia dos Materiais Metálicos”; “Projeto integrador” III e IV. Estima-se demanda semanal de 20 horas. O tempo

remanescente será utilizado para manutenção, preparação de aulas e atendimento a projetos de docentes e discentes.

Os equipamentos específicos de processos de fabricação serão: centro de torneamento, morsa profissional, maleta de ferramentas completa, trenas, sargentos 4 e 8 pol., sistema de aquisição de dados, furadeira radial de coluna, compressor e booster de ar comprimido, furadeira de bancada profissional, furadeira profissional manual, lixadeira profissional, tesoura hidráulica para corte de metais, máquina de solda MIG, equipamentos de segurança para solda, kits de solda maçarico, carrinhos para oficina, moto esmeril de bancada e ferramentas diversas. Além disso, contará ainda com lixadeiras e politrizes, cortadora metalográfica rotativa, microscópios ópticos metalográficos e sistema de testagem de materiais (compressão, tração, cisalhamento, dentre outros tipos de esforço), com carga compatível com o demandado para a metalografia.

#### 4.6.3.2 Laboratório de Metrologia e Segurança do Trabalho

O Laboratório de Metrologia e Segurança do Trabalho está instalado será instalado em uma sala para 30 discentes, com um computador para o professor, impressora, lousa, datashow, bancadas, armários e ar-condicionado. Este laboratório atenderá ao componente curricular "Metrologia" e "Higiene e Segurança do Trabalho", a projetos de docentes junto a seus discentes e a ensaios.

Os equipamentos que devem compor o laboratório são: i) Equipamentos de medição linear: paquímetros universais, paquímetros digitais, trenas com fita de aço e de fibra e escalas de aço inox; ii) equipamentos de medição externa, interna, profundidade: kit estojo paquímetro e micrômetro, kit estojo de base magnética, micrômetros diversos, suporte para micrômetro e paquímetro de profundidade; iii) Equipamentos de medição de altura: calibrador traçador de altura; iv) equipamentos de medição comparativa: calibradores (traçador, de folga, de raio, de boca), suporte de medição com base magnética, relógios comparadores diversos, comparador de diâmetro, balança eletrônica; v) equipamentos de medição de dureza: durômetro de bancada; vi) equipamentos de medição de espessura: medidor de espessura; vii) equipamentos de medição de planicidade e retilidade: nível (quadrangular e linear de precisão), esquadros diversos, transferidores de ângulos, régua de seno, bloco padrão, higrômetro, desempenho granito, suporte para desempenho; viii) equipamentos de medição de camadas e rugosidade: medidor de espessura de camada sobre base ferrosa e metálica não ferrosa e rugosímetro portátil de leitura digital; ix) equipamentos de medição óptica: projetor de perfil com processador cartesiano, paralelo óptico, sensor reflexivo e microscópios; x) equipamentos de medição tridimensional: máquinas de medir por coordenadas 3D, computador com softwares específicos de medição (MCOSMOS), esfera de origem, kit apalpador, e xi) equipamentos de medição tridimensional óptica (câmera): máquina de medir com e sem contato (óptica) 3D manual com software e computador e cabeçote de medição para eixos x, y, z.

#### 4.6.3.3 Laboratório de Desenho e Expressão Gráfica (LDT)

O Laboratório de Desenho e Expressão Gráfica está instalado em uma sala para 40 discentes com cadeiras e pranchetas, lousa, datashow, armários e ar-condicionado. As 40 cadeiras com assento deverão ter altura de 45 cm para adequação à mesa de desenho e as pranchetas para desenho deverão ter dimensões de 90 cm × 65 cm, em estrutura tubular de metal com tampo/mesa de madeira com inclinação regulável, bandeja, porta-objetos e niveladores de piso. O armário em MDF deverá ter a dimensão mínima de 150 cm × 60 cm. Este laboratório atenderá aos componentes curriculares relacionados à aquisição de habilidades com o

desenho técnico e manipulação de documentação de projetos.

#### 4.6.3.4 Laboratório de Desenho Assistido por Computador (LCAD)

O laboratório de Desenho Assistido por Computador será instalado em uma sala para 30 discentes com cadeiras, mesa para computador, com um computador por discente e mais o computador do professor, lousa, datashow, armário e ar-condicionado. Este laboratório atenderá principalmente à demanda dos componentes curriculares “Desenho Técnico” e “Desenho Mecânico”. Estima-se o uso semanal desse laboratório em 20 horas. Esse laboratório poderá ser utilizado para componentes curriculares mais avançados do curso de Engenharia de Software, de Engenharia de Produção ou de Engenharia Elétrica.

Este laboratório conterà os seguintes itens: 31 cadeiras com assento de altura 45 cm; 31 mesas para computador em chapa MDF 18 mm com revestimento em pintura melamínica e fita de borda com dimensões de 90 cm x 65 cm; 31 computadores Desktop completos com configurações: processador i7, 32 GB RAM, Placa de vídeo dedicada de 4 GB e HD 1 TB, ou similares; Plotter formato A2 jato de tinta; 31 licenças do software TopSolid; Aparelhos de ar condicionado; 1 quadro branco para pincel atômico com dimensões aproximadamente de 566 cm x 120 cm; 1 armário em MDF dimensões 150 cm x 60 cm; 1 Projetor datashow.

### 4.7. Ética e Integridade na Pesquisa

A Universidade Federal de Lavras mantém instâncias dedicadas a garantir a integridade ética em todas as atividades científicas, atendendo às normativas nacionais tanto para pesquisas envolvendo seres humanos quanto para aquelas que utilizam animais.

#### 4.7.1. Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (COEP)

O Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (COEP/UFLA) é um órgão homologado pelo Conselho Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), sob o registro nº 5.148, e integra a estrutura da Universidade Federal de Lavras. Sua atuação abrange a avaliação de projetos de pesquisa desenvolvidos na própria instituição, bem como a análise de projetos encaminhados pelo CONEP provenientes de instituições parceiras. Dessa forma, o comitê assegura o estrito cumprimento das normas éticas aplicáveis às pesquisas com seres humanos<sup>2</sup>.

#### 4.7.2. Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA)

No que tange ao uso de animais, a instituição conta com a Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA). Trata-se de um órgão colegiado, interdisciplinar e independente, vinculado à Pró-Reitoria de Pesquisa e constituído por designação do Reitor. A CEUA possui caráter consultivo, deliberativo e educativo, sendo responsável pela revisão ética de atividades de ensino, pesquisa e extensão que envolvam animais do filo *Chordata*, subfilo *Vertebrata*.

A atuação da comissão segue a Lei nº 11.794/2008 e as diretrizes do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA). É mandatório que qualquer procedimento que envolva manipulação, captura, coleta, criação ou experimentação capaz de causar estresse, dor ou sofrimento seja submetido previamente à análise da CEUA. O início das atividades é condicionado estritamente à emissão de

<sup>2</sup> Link para o site do COEP/UFLA: <https://prpi.ufla.br/comissoes/pesquisa-com-seres-humanos>

Parecer favorável, garantindo que a instituição atue como componente essencial de controle e vigilância ética, conforme preconiza a Resolução Normativa n° 1/2010 do CONCEA <sup>3</sup>Link para o site do COEP/UFLA: <https://prpi.ufla.br/comissoes/etica-no-uso-de-animais?start=5>.

## Referências

Conselho Nacional de Educação. Resolução, **Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016**: Institui as diretrizes curriculares nacionais para os cursos de graduação na área da computação. 2016. Disponível em: <<https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Res-CES-CNE-005-2016-11-16.pdf>>. Citado 2 vezes nas páginas 12 e 17.

Universidade Federal de Lavras. **Regimento Geral da UFLA**. 2024. <<https://ufla.br/acesso-a-informacao/9-institucional/7-regimento-geral>>. Acesso em: 6 jun. 2025. Citado na página 46.

# **ANEXOS**

**A. Parecer CNE/CES nº 266/2011**

**PARECER HOMOLOGADO**

**Despacho do Ministro, publicado no D.O.U. de 14/10/2011, Seção 1, Pág. 16.**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO**

<b>INTERESSADO:</b> Ministério da Educação/Secretaria de Educação Superior		<b>UF:</b> DF
<b>ASSUNTO:</b> Referenciais orientadores para os Bacharelados Interdisciplinares e Similares das Universidades Federais.		
<b>RELATOR:</b> Paschoal Laércio Armonia		
<b>PROCESSO N°:</b> 23001.000154/2010-77		
<b>PARECER CNE/CES N°:</b> <b>266/2011</b>	<b>COLEGIADO:</b> <b>CES</b>	<b>APROVADO EM:</b> <b>6/7/2011</b>

**I – RELATÓRIO**

Em novembro de 2010, a Secretaria de Educação Superior encaminha à apreciação do Conselho Nacional de Educação o documento intitulado *Referenciais Orientadores para os Bacharelados Interdisciplinares e Similares* no âmbito das universidades federais brasileiras, juntamente com Nota Técnica detalhando a proposta, e solicita que o documento seja consolidado por este Conselho. A justificativa apresentada pela SESu para encaminhamento da solicitação ao CNE se fundamenta no fato de que 15 universidades federais iniciaram a partir de 2006 a oferta de cursos de bacharelados interdisciplinares, e que já no ano de 2010, esses cursos representaram uma oferta anual de aproximadamente 9.000 (nove mil) vagas e já contam com estudantes concluintes desde setembro do ano de 2010. O documento apresentado não tem pretensão de ter caráter de Diretrizes Curriculares Nacionais para essa categoria de cursos, mas unicamente de dar sustentação legal e possibilitar a consolidação de um conjunto de projetos inovadores que estão em andamento nas universidades federais brasileiras.

A Secretaria de Educação Superior (SESu), usando de sua competência na regulação do ensino superior com vistas a sua supervisão e avaliação, ao lado de outros órgãos que integram o Ministério da Educação (MEC) no assessoramento ao Ministro de Estado da Educação, emitiu a Nota Técnica nº 18/2010-DIFES/SESu/MEC, que analisou o documento produzido pelo “Grupo de Trabalho dos Bacharelados e Licenciaturas Interdisciplinares”, cuja constituição foi estabelecida pela Portaria nº 383, de 12 de abril de 2010, publicada no Diário Oficial da União (D.O.U), em 14 de abril de 2010.

O documento produzido por este grupo de trabalho teve como propósito fornecer subsídios à SESu para que fossem estabelecidos os Referenciais Orientadores para os cursos de Bacharelados Interdisciplinares a fim de estabelecer bases para avaliação e reconhecimento desses cursos. Segundo os técnicos da SESu, tais Referenciais Orientadores *darão sustentação legal e possibilitarão a consolidação dos projetos inovadores em andamento nas universidades federais brasileiras*, além de acompanhar a implementação e resultados dos cursos.

As atribuições do grupo de trabalho foram definidas no Art. 2º da Portaria nº 383/2010:

*Art. 2º O Grupo de Trabalho dos Bacharelados e Licenciaturas Interdisciplinares terá as seguintes atribuições:*

*I. Coletar e sistematizar as contribuições das IFES, em harmonia com as diretrizes do REUNI, para a elaboração de bases curriculares dos Bacharelados e das Licenciaturas Interdisciplinares - B.I.s, L.I.s e similares.*

*II. Articular coordenadamente com órgãos e colaboradores para a institucionalização dos B.I.s, L.I.s e similares.*

*III. Produzir, com base nas contribuições das IFES e outros entes educacionais, os referenciais que subsidiarão os procedimentos de avaliação e regulação dos B.I.s, das L.I.s e similares.*

*IV. Elaborar proposta de indicadores de avaliação para fins de autorização e reconhecimento dos B.I.s, das L.I.s e similares.*

*V. Sistematizar o perfil básico comum de conclusão dos B.I.s, das L.I.s e similares.*

*VI. Acompanhar e avaliar a implementação e resultados dos cursos.*

*VII. Coordenar uma publicação interinstitucional sobre esses cursos.*

*VIII. Sugerir aperfeiçoamentos para avanços contínuos desses cursos.*

O documento apresentado pela SESu reflete apenas uma primeira etapa do trabalho centrando as atribuições do Grupo de Trabalho dos Bacharelados Interdisciplinares para o escopo dos bacharelados criados pelas universidades federais.

Conforme consta na Nota Técnica nº 18/2010-DIFES/SESu/MEC, as atribuições desse grupo de trabalho estavam dando início ao processo de institucionalização dos Bacharelados (B.I.s) e similares interdisciplinares com a sistematização das contribuições e diretrizes coletadas junto às Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) e ao Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), instituído pelo Decreto 6.096, de 24 de abril de 2007, no âmbito do Plano de Desenvolvimento da Educação do Governo Federal. As informações coletadas foram articuladas com o objetivo de produzir referenciais, os quais servirão como procedimentos de regulação das propostas desses cursos, nos processos de autorização e reconhecimento dos Bacharelados Interdisciplinares nas universidades federais brasileiras.

O Programa REUNI, em andamento nas universidades federais, tem as seguintes diretrizes:

- I. redução das taxas de evasão, ocupação de vagas ociosas e aumento de vagas de ingresso, especialmente no período noturno;
- II. ampliação da mobilidade estudantil, com a implantação de regimes curriculares e sistemas de títulos que possibilitem a construção de itinerários formativos, mediante o aproveitamento de créditos e a circulação de estudantes entre instituições, cursos e programas de educação superior;
- III. revisão da estrutura acadêmica, com reorganização dos cursos de graduação e atualização de metodologias de ensino-aprendizagem, buscando a constante elevação da qualidade;
- IV. diversificação das modalidades de graduação, preferencialmente não voltadas à profissionalização precoce e especializada;
- V. ampliação de políticas de inclusão e assistência estudantil; e
- VI. articulação da graduação com a pós-graduação e da educação superior com a educação básica.

Através desse Programa, o Ministério da Educação favoreceu a criação e implementação de muitas inovações acadêmicas, nas quais essa nova categoria de Bacharelados se inclui. Para viabilizar o sucesso das propostas apresentadas pelas

universidades federais no âmbito do REUNI, o MEC vem alocando uma quantidade importante de recursos para esse fim. Esses recursos incluem a contratação de docentes e de servidores técnico-administrativos, aquisição de equipamentos, construção de edificações para as práticas educativas, orçamento de custeio, entre outros itens. Dessa forma, as universidades federais estão contando com o apoio material necessário à boa consecução de suas propostas. Cabe salientar, que as propostas de inovação e reestruturação acadêmicas apresentadas pelas várias universidades foram concebidas num contexto de ampla liberdade e autonomia acadêmica, e foram amplamente debatidas e aprovadas nos conselhos superiores das instituições. A criação dos Bacharelados Interdisciplinares está diretamente relacionada ao processo de expansão da rede de universidades federais, no sentido de aumentar o número e interiorizar a oferta de vagas nas instituições já consolidadas e na criação de novas unidades. A primeira etapa da expansão das universidades federais teve início em 2003. Numa segunda etapa de expansão, iniciada em 2007, foi criado o Programa REUNI com metas voltadas à reestruturação da *arquitetura acadêmica a fim de melhorar o processo formativo na graduação*, segundo a Nota Técnica da MEC/SESu.

A articulação da MEC/SESu com a CNE/CES para a discussão dos Bacharelados Interdisciplinares teve início em 2010 com a apresentação do documento produzido pelo grupo na Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação (CES/CNE) em 7 de julho de 2010, sob o título “Referenciais orientadores para os Bacharelados Interdisciplinares e Similares”, tendo como autores Murilo Silva de Camargo, da Diretoria de Desenvolvimento da Rede IFES (DIFES/SESu/MEC); Cleunice Matos Rehem, da Diretoria de Regulação e Supervisão da Educação Superior (DESUP/SESu/MEC); Yara Maria Rauh Muller, da Universidade Federal de Santa Catarina; Derval dos Santos Rosa, da Universidade Federal do ABC; Eduardo Magrone, da Universidade Federal de Juiz de Fora; e Naomar de Almeida Filho, da Universidade Federal da Bahia, que contaram com a participação e as sugestões de representantes de diversas Universidades Federais.

Os desafios apresentados nas diretrizes do Programa REUNI deram origem a inovações na estrutura acadêmica e curricular com a implantação dos Cursos de Bacharelados Interdisciplinares em diversas Universidades Federais, os quais são definidos como programas de formação em nível de graduação de natureza geral, que conduzem a diploma, organizados por grandes áreas do conhecimento (Artes; Humanidades; Saúde; Ciência e Tecnologia). Esta categoria de cursos apresenta-se como uma nova opção de formação acadêmica dissociada dos formatos convencionais, com foco nos fundamentos da produção científica e tecnológica contemporâneos. Os Bacharelados Interdisciplinares têm terminalidade própria e levam ao diploma de curso superior em nível de graduação plena. Esse diploma não tem caráter profissional específico, mas, segundo a descrição do perfil dos egressos apresentado no documento “Referenciais Orientadores para os Bacharelados Interdisciplinares e Similares”, os egressos dessa categoria de cursos desenvolvem competências, habilidades e conhecimentos gerais necessários aos postos de trabalho que requerem educação superior em uma grande área do conhecimento, mas não formação profissional específica. Essa proposta de formação de competências, habilidades e conhecimentos gerais é congruente e alinhada com os estudos apresentados pela Organização Internacional do Trabalho (OIT), do Sistema das Nações Unidas, na Conferência Mundial de Educação Superior da UNESCO, realizada em Paris no ano de 1998. Nesses estudos, a OIT apresenta um conjunto de competências, habilidades e conhecimentos que são requisitos indispensáveis aos postos de trabalho, independentemente da área de atuação profissional. Nos Anais dessa Conferência é apresentado um relatório com pesquisas realizadas por especialistas da OIT no estudo das conexões entre trabalho e educação superior que indicam as principais características esperadas dos diplomados na Educação Superior:

- *Flexibilidade;*
- *Ser capaz de contribuir para a inovação, demonstrando criatividade;*
- *Ser capaz de enfrentar a incerteza;*
- *Estar animado pelo desejo de aprender ao longo da vida;*
- *Ter sensibilidade social e aptidão para a comunicação;*
- *Ser capaz de trabalhar em equipe;*
- *Ter espírito empreendedor;*
- *Preparar-se para a mundialização, familiarizando-se com culturas diferentes;*
- *Possuir largo espectro de competências genéricas em variados campos do conhecimento, especialmente das novas tecnologias, que formam a base das diversas competências profissionais.*

A preocupação dos Bacharelados Interdisciplinares na formação de competências, habilidades e conhecimentos gerais e básicos em grandes áreas do conhecimento também vai diretamente ao encontro das perspectivas de atuação profissional na assim chamada Era do Conhecimento. Uma formação universitária de boa qualidade em áreas básicas permite aos egressos desses cursos continuarem sua formação na perspectiva de aprofundamento e especialização em áreas específicas para conclusão de uma formação profissional ou acadêmica em uma área específica. Dessa maneira, a base formativa não profissional favorece o processo de formação profissional num contexto em que as áreas de atuação profissional se multiplicam e se transformam em uma velocidade cada vez mais alta. Nesse sentido, os Bacharelados Interdisciplinares podem ser vistos como um ciclo inicial de formação superior, que conduz ao diploma, permitindo, na sequência acadêmica, o avanço mais rápido em formações ou carreiras acadêmicas ou profissionais mais específicas ou especializadas.

Como preconizado há décadas, vivemos em uma sociedade cada vez mais globalizada e que os avanços do conhecimento ocorrem a passos cada vez mais largos. Por exemplo, se compararmos a área das engenharias no mundo atual com aquela da primeira metade do século XX podemos evidenciar a mudança que já experimentamos. Se a formação dada em um bom curso de engenharia na primeira metade do século passado era suficiente para garantir uma atuação profissional ao longo de praticamente toda vida de trabalho de um engenheiro naquele período, isso está longe de ser realidade nos dias atuais. Atualmente nessa área profissional os postos de trabalho são mais especializados e a utilidade dessas especializações são cada vez mais efêmeras, o que requer que os cidadãos formados nas engenharias continuem se especializando em novas áreas na perspectiva de sua atuação no mundo do trabalho. Essa é a situação das Engenharias de Telecomunicações que há vinte anos não tinha a perspectiva para formação nas áreas de telefonia celular, que por sua vez teve enormes saltos de desenvolvimento tecnológicos. Essa situação é também comum na área de Computação e Informática, onde as mudanças tecnológicas podem ocorrer em períodos inferiores a três anos, frequência inferior a duração de um curso de graduação na área, e levam rapidamente a obsolescência de especializações e da atuação dos profissionais em postos de trabalho. Dessa maneira, a perspectiva das múltiplas especializações ao longo da vida para garantir a continuidade de atuação no mundo do trabalho especializado é cada vez mais realidade. Assim, o alinhamento da proposta dos Bacharelados Interdisciplinares com uma dinâmica de formação na educação superior no contexto da era do conhecimento é positivo e a resultante dessa inovação proposta pelas universidades federais é promissora.

Da maneira que estão sendo propostos os Bacharelados Interdisciplinares, seus egressos podem, também, além de continuar sua formação acadêmica em carreiras profissionalizantes correlatas, optar pela pós-graduação *lato sensu* (especialização) e *stricto sensu* (mestrado e/ou doutorado). A escolha por uma das inúmeras ocupações no mundo do

trabalho, que embora requeiram educação superior e não estejam associadas a uma formação profissional específica, também é uma possibilidade aos egressos desses cursos.

Assim, definidos os Cursos de Bacharelados Interdisciplinares e esclarecidos os motivos da constituição do Grupo de Trabalho, segue uma breve análise sobre o documento. Os Referenciais Orientadores se reportam à características curriculares que propiciam processos de formação diferentes dos bacharelados existentes, tais como a *formação alicerçada em teorias, metodologias e práticas que fundamentam os processos de produção científica, tecnológica, artística, social e cultural* desvinculada da profissionalização precoce. Além dessa, outra característica da formação é a base interdisciplinar com perspectiva curricular flexível, dada a mobilidade acadêmica e o intercâmbio interinstitucional. Segundo consta no documento elaborado pelo Grupo de Trabalho, nos dias de hoje

*(...) a nova ecologia cognitiva digital é marcada por uma capacidade sempre crescente de observação, processamento de dados e conversão do conhecimento em tecnologias capazes de alterar recorrentemente a visão de mundo predominante em uma mesma geração. Diante da complexidade e diversidade cultural do mundo contemporâneo, a arquitetura curricular das nossas formações de graduação reserva pouco espaço para a formação geral e, por isso, se revela impregnada por uma visão fragmentadora do conhecimento e alienada das questões emergentes da natureza, da sociedade, da história e da subjetividade. Constatase uma ênfase na profissionalização precoce dos estudantes que tende a fragilizar o espírito universitário, retificando os valores próprios às profissões e, com isso, elevando o caráter instrumental dos saberes ao topo da hierarquia disciplinar dos currículos dos cursos de graduação.*

O termo Ecologia Cognitiva foi apresentado por pesquisadores na década de 1990, referindo-se a um espaço ou meio ecológico onde representações mentais são propagadas em pautas interativas e constitutivas de relações individuais, coletivas e institucionais entre as mentes humanas e as redes técnicas. Ecologia aponta para interação, e cognitiva aponta para construção do conhecimento; assim, o termo refere-se ao espaço onde as representações são conservadas, gerando formas de conhecer, aprender e pensar. A educação superior, preocupada com a complexidade e a diversidade cultural contemporânea, combate a restrição do instrucionismo que prepara o jovem essencialmente para o mercado do trabalho no menor tempo possível.

O Parecer CNE/CES nº 776/1997 trata da orientação para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação; entre outras, orienta que esses cursos devem *promover formas de aprendizagem que contribuam para reduzir a evasão (...)*, assim como *induzir a implementação de programas de iniciação científica nos quais o aluno desenvolva sua criatividade e análise crítica* e, devem ainda, *incluir dimensões éticas e humanísticas*. A Comissão que preparou o Parecer CNE/CES nº 776/1997 destaca, também, que a condução dos cursos de graduação deve ser no sentido de deixarem de ser *meros instrumentos de transmissão de conhecimento e informações* para atuarem de forma positiva para o enfrentamento de desafios do mercado de trabalho que *as rápidas transformações da sociedade* apresentam. Dessa forma, existe certo sincronismo entre a compreensão de ensino-aprendizagem na sociedade contemporânea entre os cientistas educadores defensores da corrente Ecologia Cognitiva e os especialistas da Câmara de Educação Superior. Mesmo não se tratando de proposta de diretrizes curriculares de curso de graduação, o documento “Referenciais Orientadores para os Bacharelados Interdisciplinares e Similares” atende às orientações do Parecer CNE/CES nº 776/1997 e do Referencial para as Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN dos Cursos de Graduação constante do Parecer CNE/CES nº 67/2003.

O escopo inovador do projeto de criação dos Bacharelados Interdisciplinares, que atende à demanda atual de formação acadêmica, foi implantado em regime de dois ciclos na formação de graduação, pioneiramente na Universidade Federal do ABC (UFABC), sendo o primeiro ciclo centrado na formação de habilidades, atitudes e competências transversais com forte base em teorias, cultura e ética; o segundo ciclo tem caráter opcional, *dedicado à formação profissional em áreas específicas do conhecimento*. A UFABC foi criada em 2006 e seu projeto de universidade foi desenvolvido por um grupo constituído de 25 dos mais respeitáveis cientistas brasileiros. A alta qualidade do projeto interdisciplinar da instituição, bem como a estrutura acadêmica e curricular dos seus cursos têm sido vistos como os aspectos mais inovadores das universidades brasileiras nos tempos recentes. Em 2010 a UFABC possuía 402 (quatrocentos e dois) docentes, todos com doutorado. Isso possibilitou a rápida estruturação de 12 (doze) programas de Mestrado e Doutorado, já implantados em 2010 e 5 (cinco) outros em implantação no ano de 2011.

Cabe ressaltar que o termo *ciclos* utilizado no contexto dos Bacharelados Interdisciplinares não tem relação com ciclos básico e profissional instituídos pela Lei 5.540/68. No caso dos Bacharelados Interdisciplinares o termo *ciclo* é utilizado para fazer referência a uma etapa completa de formação que conduz a diploma e possui objetivos formativos bem definidos e perfil de egressos especificado.

Desde 2006 as universidades federais oferecem cursos de Bacharelados Interdisciplinares. Em 2010 foram ofertadas por volta de 9.000 (nove mil) vagas. Na UFABC, por exemplo, que foi a pioneira, cerca de 300 (trezentos) bacharéis concluíram seus cursos no mês de setembro de 2010; por isso existe urgência na instituição dos Referenciais Orientadores.

Outro ponto que requer compreensão diz respeito à legalidade do planejamento educacional. As primeiras idéias de se planejar a educação no Brasil surgiram com a proclamação da República, por se tratar de uma necessidade fundamental que acolhesse e organizasse o desenvolvimento social, político e econômico do País. Ao longo do tempo, foram realizadas várias reformas educacionais que fortaleceram a percepção do processo educacional como um problema nacional. O amadurecimento desta idéia ocorreu concomitantemente ao consenso da necessidade de ser concretizada via legal. O primeiro plano educacional foi elaborado na vigência da primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), Lei nº 4.024/1961, revisado em anos posteriores, até ser concretizada na aprovação do Plano Nacional de Educação (PNE), que se deu pela Lei nº 10.172/2001:

*Art. 1º Fica aprovado o Plano Nacional de Educação, constante do documento anexo, com duração de dez anos.*

No texto introdutório desta lei, consta que na década de 1930 foi lançado um manifesto, conhecido por “Manifesto dos Pioneiros da Educação”, o qual continha uma proposta de reconstrução ampla da educação nacional. A repercussão deste documento resultou na inclusão de artigos específicos na Constituição de 1934 que, entre outras, atribuía como principal competência do Conselho Nacional de Educação elaborar planos com sugestões de medidas *necessárias para a melhor solução dos problemas educacionais bem como a distribuição adequada de fundos especiais*. Aos poucos, novas idéias foram agregadas compondo um conjunto de metas a serem alcançadas num prazo de oito a dez anos, encaminhando para a percepção da necessidade de descentralizar e regionalizar os planos nos âmbitos estaduais e municipais.

O Art. 5º, da Lei nº 10.172/2001, trata dessa descentralização e ampliação da abrangência do Plano Nacional da Educação:

*Art. 5ª Os planos plurianuais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios serão elaborados de modo a dar suporte às metas constantes do Plano Nacional de Educação e dos respectivos planos decenais.*

No documento “Referenciais Orientadores para os Bacharelados Interdisciplinares e Similares” elaborado pelo Grupo de Trabalho, em seu último parágrafo encontra-se a afirmação de que *mecanismos sistemáticos de acompanhamento e avaliação ao longo dos próximos dez anos* são necessários, assim como fica a sugestão de que *sejam realizadas avaliações dirigidas ao acompanhamento da evolução acadêmica de discentes e egressos, bem como da inserção destes no mundo do trabalho*. Acrescente-se o fato de que o acompanhamento e os resultados da avaliação sistemática serão a sustentação para o reconhecimento e inclusão dos cursos em andamento no próximo ciclo avaliativo do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), sistematizando o perfil básico dos egressos dos Bacharelados Interdisciplinares e similares interdisciplinares, assim como procedendo a *aperfeiçoamentos para avanços contínuos desses cursos*.

A Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), que já era uma perspectiva referencial quando foi aprovada a Lei nº 10.172/2001:

*Art. 4ª A União instituirá o Sistema Nacional de Avaliação e estabelecerá os mecanismos necessários ao acompanhamento das metas constantes do Plano Nacional de Educação.*

A avaliação ao longo da implantação do projeto dos Bacharelados Interdisciplinares e similares e a definição do perfil comum aos cursos estão previstas na Lei 10.861/2004, Art. 2ª e Art. 3º:

*Art. 2º O SINAES, ao promover a avaliação de instituições, de cursos e de desempenho dos estudantes, deverá assegurar:*

*I - avaliação institucional, interna e externa, contemplando a análise global e integrada das dimensões, estruturas, relações, compromisso social, atividades, finalidades e responsabilidades sociais das instituições de educação superior e de seus cursos;*

*II - o caráter público de todos os procedimentos, dados e resultados dos processos avaliativos;*

*III - o respeito à identidade e à diversidade de instituições e de cursos;*

*IV - a participação do corpo discente, docente e técnico-administrativo das instituições de educação superior, e da sociedade civil, por meio de suas representações.*

*Parágrafo único. Os resultados da avaliação referida no caput deste artigo constituirão referencial básico dos processos de regulação e supervisão da educação superior, neles compreendidos o credenciamento e a renovação de credenciamento de instituições de educação superior, a autorização, o reconhecimento e a renovação de reconhecimento de cursos de graduação.*

*Art. 3º A avaliação das instituições de educação superior terá por objetivo identificar o seu perfil e o significado de sua atuação, por meio de suas atividades, cursos, programas, projetos e setores, considerando as diferentes dimensões institucionais, (...)*

O Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006, dispõe em seu Art. 1º com vistas à promoção da melhoria da qualidade conforme a legislação aplicável que é subsidiada pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior:

*Art. 1º Este Decreto (5.773/2006) dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e seqüenciais no sistema federal de ensino.*

*§ 1º A regulação será realizada por meio de atos administrativos autorizativos do funcionamento de instituições de educação superior e de cursos de graduação e seqüenciais.*

*§ 2º A supervisão será realizada a fim de zelar pela conformidade da oferta de educação superior no sistema federal de ensino com a legislação aplicável.*

*§ 3º A avaliação realizada pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES constituirá referencial básico para os processos de regulação e supervisão da educação superior, a fim de promover a melhoria de sua qualidade.*

*Art. 2º O sistema federal de ensino superior compreende as instituições federais de educação superior, as instituições de educação superior criadas e mantidas pela iniciativa privada e os órgãos federais de educação superior.*

*Art. 3º As competências para as funções de regulação, supervisão e avaliação serão exercidas pelo Ministério da Educação, pelo Conselho Nacional de Educação – CNE, pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, e pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior – CONAES, na forma deste Decreto.*

*Parágrafo único. As competências previstas neste Decreto serão exercidas sem prejuízo daquelas previstas na estrutura regimental do Ministério da Educação e do INEP, bem como nas demais normas aplicáveis.*

## **Considerações finais**

Da análise exposta neste parecer, desde a cuidadosa criação do Grupo de Trabalho e o resultado da missão para a qual foram convocados, passando por uma visão geral da legislação e pela crítica informal, decorrem algumas considerações:

- os cursos de Bacharelados Interdisciplinares e similares foram devidamente definidos e o Grupo de Trabalho dos Bacharelados e Licenciaturas Interdisciplinares cumpriu com suas atribuições de propor para a SESu os subsídios dos Referenciais Orientadores para os Bacharelados Interdisciplinares;
- o Grupo de Trabalho propôs em seus Referenciais Orientadores que os cursos sejam acompanhados ao longo de dez anos para se avaliar a evolução acadêmica dos discentes e a inserção dos egressos no mundo do trabalho;
- uma vez instituídos, os Referenciais Orientadores sustentarão os argumentos para a avaliação no âmbito do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes e para reconhecimento dos cursos;
- esses cursos deverão ser incluídos no próximo ciclo avaliativo do SINAES tendo como base de diretriz curricular o documento *Referenciais Orientadores para os Bacharelados Interdisciplinares e Similares* encaminhado pela SESu;
- do ponto de vista legal, os Referenciais Orientadores atendem legislação vigente;
- há urgência em aprovação dos *Referenciais Orientadores para os Bacharelados Interdisciplinares e Similares* a fim de atender aos alunos que já concluíram o Curso, de forma a gozar dos direitos correspondentes, podendo segundo a proposta continuar

sua formação em uma área específica ou profissionalizante, ou atuar no mundo do trabalho.

## **II – VOTO DO RELATOR**

Em face do exposto, manifesto-me no sentido de que o Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho instituído pela Portaria SESu/MEC nº 383, de 12 de abril de 2010, intitulado REFERENCIAIS ORIENTADORES PARA OS BACHARELADOS INTERDISCIPLINARES E SIMILARES, versão atualizada da proposta apresentada à Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação em novembro de 2010, seja acolhido em sua íntegra, como orientação curricular para os cursos dessa categoria nas universidades federais, dando encaminhamento à Nota Técnica nº 18/2010 emitida pela SESu em 8 de novembro de 2010, que identifica os princípios norteadores, desta modalidade de curso assim descritos: 1. formação acadêmica geral alicerçada em teorias, metodologias e práticas que fundamentam os processos de produção científica, tecnológica, artística, social e cultural; 2. formação baseada na interdisciplinaridade e no diálogo entre as áreas de conhecimento e os componentes curriculares; 3. trajetórias formativas na perspectiva de uma alta flexibilização curricular; 4. foco nas dinâmicas de inovação científica, tecnológica, artística, social e cultural, associadas ao caráter interdisciplinar dos desafios e avanços do conhecimento; 5. permanente revisão das práticas educativas tendo em vista o caráter dinâmico e interdisciplinar da produção de conhecimentos; 6. prática integrada da pesquisa e da extensão articuladas ao currículo; 7. vivência nas áreas artística, humanística, científica e tecnológica; 8. mobilidade acadêmica e intercâmbio interinstitucional; 9. reconhecimento, validação e certificação de conhecimentos, competências e habilidades adquiridas em outras formações ou contextos; 10. estímulo à iniciativa individual, à capacidade de pensamento crítico, à autonomia intelectual, ao espírito inventivo, inovador e empreendedor; 11. valorização do trabalho em equipe. Este documento também deve servir de base para as referências curriculares a serem avaliadas no âmbito do SINAES.

Brasília (DF), 6 de julho de 2011.

Conselheiro Paschoal Laércio Armonia – Relator

## **III – DECISÃO DA CÂMARA**

A Câmara de Educação Superior aprova, por unanimidade, o voto do Relator.  
Sala das Sessões, em 6 de julho de 2011.

Conselheiro Paulo Speller – Presidente

Conselheiro Gilberto Gonçalves Garcia – Vice-Presidente

**B. Instrução Normativa nº 18, de 1 de fevereiro de 2022**



Ministério da Educação  
Universidade Federal de Lavras  
Pró-Reitoria de Graduação

## INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 18, DE 1 DE FEVEREIRO DE 2022

Dispõe sobre normas e procedimentos para inserção e oferta de Atividades Não Presenciais (ANP) nos currículos dos cursos de graduação presenciais da Universidade Federal de Lavras (UFLA).

O PRÓ-REITOR DE GRADUAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS, no uso de suas atribuições regimentais, considerando o disposto no Decreto Federal nº 9.057, de 25 de maio de 2017; na Portaria MEC nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019; no art. 65, no § 4º, do art. 109 e no § 8º, do art. 110, da Resolução CEPE nº 473, de 12 de dezembro de 2018, bem como o que foi deliberado na reunião do Conselho de Graduação (ConGRAD) ocorrida no dia 1 de fevereiro de 2022, resolve:

Art. 1º As normas e procedimentos para inserção e oferta de componentes curriculares, por meio de Atividades Não Presenciais (ANP) nos currículos dos cursos presenciais de graduação da Universidade Federal de Lavras, ficam estabelecidos por esta Instrução Normativa (IN).

Art. 2º Os Projetos Pedagógicos de Cursos (PPC) dos cursos presenciais de graduação, reconhecidos pelo Ministério da Educação (MEC), podem conter em suas estruturas curriculares a oferta de componentes curriculares (CC) que, em todo ou em parte, adotem ANP, observados a aplicação de metodologia apropriada, descrita nesta IN e os limites previstos na legislação vigente.

Parágrafo único. As ANP se caracterizam pela substituição de atividades letivas presenciais síncronas, no campus, por atividades letivas realizadas à distância, cujas estratégias didático-pedagógicas são viabilizadas pela utilização de recursos educacionais digitais para a mediação do processo de ensino-aprendizagem.

Art. 3º A oferta de CC com carga horária não presencial, por meio de ANP, pode ocorrer desde que não ultrapasse o percentual de carga horária total do currículo previsto na legislação vigente e o limite estabelecido pelo Colegiado de curso.

§ 1º Para o cálculo da carga horária previsto no caput devem ser excluídas as horas destinadas aos componentes curriculares que, por sugestão do docente e a critério do Colegiado de curso, demandem a presença do professor ou do estudante no local de realização das atividades letivas

§ 2º A utilização de recursos tecnológicos digitais exclusivamente para distribuição de material didático e apoio adicional às atividades presenciais, sem a adoção planejada de atividades de estudo com carga horária no formato ANP, dispensa a aplicação do que determina esta IN.

§ 3º No caso dos CC que são oferecidos simultaneamente para turmas distintas, a escolha da incorporação ou não de ANP deve se dar para a totalidade das turmas, independente do fato de o responsável pelas ofertas ser ou não o mesmo docente, exceto no caso de turmas especiais de recuperação de estudos, previstas na Resolução CEPE Nº 473, de 2018.

§ 4º Apenas em casos excepcionais, a critério do Colegiado do curso, será permitida a matrícula de estudantes de cursos presenciais em CC ofertados nos cursos de graduação a distância, desde que o objetivo seja a integralização dos cursos e seja respeitado o limite de carga horária ofertada a distância para o curso presencial.

§ 5º Independente da quantidade de CC que incorporarem carga horária de ANP ou do número de horas de ANP em cada um deles, o total geral de carga horária realizada a distância para um curso de graduação não deve ultrapassar o limite estabelecido na legislação educacional específica vigente.

Art. 4º Cabe aos Departamentos Didático-Científicos, a elaboração de planos de ensino ou planos de trabalho para oferta de CC com carga horária de ANP e aos Colegiados de cursos e Unidades Acadêmicas, a autorização para adoção desses CC na estrutura curricular do curso presencial, bem como o acompanhamento das ofertas, observando-se a seguinte rotina:

I - o docente responsável pelo CC elabora o Plano de Ensino ou Plano de Trabalho com suporte e assessoria da Diretoria de Avaliação e Desenvolvimento do Ensino (DADE) e submete à aprovação no âmbito do Departamento;

II - o Departamento, se aprovar, envia o Plano de Ensino ou Plano de Trabalho ao/s Colegiado/s de curso/s que possui/em o CC como obrigatório ou eletivo na matriz curricular do curso;

III - cada Colegiado que tenha recebido o Plano de Ensino ou Plano de Trabalho para análise, deve apresentar seu parecer ao Departamento em até 30 dias corridos do recebimento;

IV - caso a maioria dos colegiados apresente parecer favorável, o Departamento deve considerar o Plano de Ensino ou Plano de Trabalho aprovado e remeter o resultado final ao/s Colegiado/s de curso/s que possui/em o CC como obrigatório ou eletivo na Matriz Curricular do curso;

V - caso aprovado, o/s Colegiado/s de curso/s que possui/em o CC como obrigatório ou eletivo na Matriz Curricular do curso deve/m providenciar a adequação do PPC por alteração em seu conteúdo ou por anexação do/s plano/s dos CC ofertados no formato ANP no PPC vigente, com inclusão também do estabelecimento dos critérios específicos para oferta, bem como o percentual máximo de carga horária EaD previsto para o curso, observado o cumprimento do previsto nesta IN; e

VI - o Colegiado de curso submete a proposta de alteração do PPC conforme previsto na IN PROGRAD que dispõe sobre os procedimentos operacionais para a elaboração ou atualização de PPC dos cursos de graduação da UFLA.

Parágrafo único. Se não houver parecer favorável da maioria dos colegiados que possuem o CC como obrigatório ou eletivo na matriz curricular do curso, a oferta de CC com carga horária de ANP não pode ser efetivada.

Art. 5º A inserção de CC com carga horária de ANP não desobriga ao cumprimento do semestre letivo regular, conforme estabelecido no calendário letivo dos cursos de graduação presenciais.

Art. 6º Para a oferta de CC com carga horária de ANP, as Unidades Acadêmicas manterão articulação com a DADE e com a Coordenadoria de Educação a Distância (CEAD), com o objetivo de viabilizar a estruturação e utilização dos suportes técnico, operacional e didático-pedagógico necessários.

Parágrafo único. O suporte didático-pedagógico consiste no apoio e orientação para adoção de metodologia e estratégias adequadas ao formato de ANP e o suporte técnico consiste no

apoio operacional ao docente na organização de materiais, planejamento e organização dos recursos digitais e do ambiente virtual que será adotado nas atividades letivas.

Art. 7º O conjunto de ações didático-pedagógicas que visam oportunizar a interação, o suporte e orientação relacionados aos conteúdos e às atividades de aprendizagem, será exercido exclusivamente pelo(s) docente(s) que ministra(m) o CC.

Parágrafo único. Os docentes que ministram CC com carga horária de ANP poderão contar com o apoio de monitores, devidamente capacitados para atuar nesta modalidade, dependendo da disponibilidade de recursos e critérios definidos pela Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) e pelas Unidades Acadêmicas.

Art. 8º O Plano de Ensino da oferta de CC com carga horária de ANP deve incluir a descrição de métodos e práticas de ensino-aprendizagem que incorporem o uso integrado de tecnologias da informação e comunicação para a realização dos objetivos didático-pedagógicos, bem como prever as atividades a serem desenvolvidas a distância e, se for o caso, de forma presencial, bem como a sistemática de avaliações e os meios de comunicação para atendimento dos estudantes.

§ 1º A oferta deve seguir os mesmos trâmites dos CC presenciais, incluindo determinação de horário de aulas e, no caso de previsão de momentos presenciais, indicação de necessidade de local específico com previsão das datas e da capacidade de atendimento em número de alunos.

§ 2º As aulas práticas de laboratório, de campo e outras de mesma natureza devem ser, preferencialmente, presenciais, salvaguardadas as devidamente justificadas e aprovadas pelo Colegiado do curso.

§ 3º Os estágios seguem normas específicas e não podem ser enquadrados como carga horária a distância, mesmo que em parte.

§ 4º No Plano de Ensino ou Plano de Trabalho de cada CC em que for usado algum percentual de carga horária a distância, devem constar, detalhadamente, as atividades avaliativas que serão realizadas presencialmente e as atividades avaliativas que serão realizadas a distância, bem como o percentual da pontuação para cada uma destas atividades.

§ 5º A quantificação da assiduidade da carga horária de ANP em CC deverá ser estabelecida pelo docente responsável em consonância com a legislação em vigor e diretrizes estabelecidas pelos PPC e deve ser devidamente registrada no Plano de Ensino.

Art. 9º Conforme atribuição regimental, o colegiado de curso, juntamente com a Unidade Acadêmica, com apoio da DADE e da CEAD, deve acompanhar, supervisionar e avaliar a execução das atividades dos CC com carga horária de ANP ofertadas pelos cursos sob sua responsabilidade, visando assegurar a integralização do ensino de cada CC, nos termos do conteúdo programático e Plano de Ensino ou Plano de Trabalho correspondentes.

Art. 10. Os CC que, em todo ou em parte, adotem ANP, devem fazer uso do Campus Virtual ou outro sistema similar homologado nos termos da Resolução CEPE nº 473, de 2018.

Art. 11. A CEAD e a Diretoria de Gestão de Tecnologia e Informação (DGTI) são responsáveis técnicos e operacionais pelo Campus Virtual (Plataforma Moodle), especialmente pela sua disponibilização, manutenção e suporte aos docentes e estudantes.

Art. 12. A oferta de CC com carga horária a distância, mesmo que atenda aos requisitos de caracterização como ANP, será considerada irregular caso ocorra sem o devido registro e aprovação nas instâncias competentes, tal como estabelece esta IN.

Parágrafo único. A oferta considerada irregular impede o registro acadêmico de sua conclusão no histórico escolar do estudante.

Art. 13. Os casos omissos serão resolvidos pelo Conselho de Graduação, de acordo com as suas atribuições estatutárias e regimentais.

Art. 14. Esta Instrução Normativa entra em vigor na data de sua publicação.

RONEI XIMENES MARTINS  
Pró- Reitor de Graduação

**C. Instrução Normativa nº 17, de 17 de junho de 2019**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**

**INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 017, DE 17 DE JUNHO DE 2019.**

**Dispõe sobre normas e procedimentos para utilização de metodologia de Educação a Distância em cursos de graduação presenciais da UFLA.**

O PRÓ-REITOR DE GRADUAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS, no uso de suas atribuições regimentais, considerando:

- a) o disposto no Decreto Federal nº 9.057 de 25/05/2017;
- b) o disposto na Portaria MEC 1.428 de 28 de dezembro de 2018;
- c) o disposto no Art. 5, 65, 109 e 110 da Resolução CEPE nº 473/2018 e
- d) o que foi deliberado na reunião do ConGRAD do dia 17/06/2019;

**RESOLVE:**

**Art. 1º** Os Projetos Pedagógicos de Cursos (PPC) de graduação presenciais reconhecidos da Universidade Federal de Lavras podem conter em suas estruturas curriculares a oferta de componentes curriculares que, em todo ou em parte, utilizem metodologia de Educação a Distância (EaD), observada a legislação vigente.

**Parágrafo único.** Conforme o disposto no Decreto Federal nº 9.057 de 25/05/2017, considera-se educação a distância a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e

avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos.

**Art. 2º** A oferta de componentes curriculares com carga horária a distância pode ocorrer de forma parcial ou integral, desde que não ultrapasse 20% da carga horária total do currículo dos cursos da área de saúde e engenharias e 40% dos cursos das demais áreas do conhecimento, conforme prevê a Portaria MEC 1.428 de 28 de dezembro de 2018, excluídas as horas destinadas aos Componentes Curriculares Complementares (CCC), e que podem ser organizadas da seguinte forma:

I - todos os componentes curriculares do tipo disciplina do curso presencial incorporam o percentual, definido no *caput* do artigo, de atividades a distância em sua carga horária;

II - alguns componentes curriculares do tipo disciplina do curso presencial são ofertados com parte da carga horária realizada a distância.

**§ 1º** A utilização de recursos tecnológicos digitais para distribuição de material didático sem a adoção planejada de atividades de estudo com carga horária a distância não caracteriza um componente curricular como ofertado com metodologia EaD e, portanto, dispensa a aplicação do que determina esta Instrução Normativa.

**§ 2º** No caso dos componentes curriculares que são oferecidos simultaneamente para turmas distintas, a escolha da incorporação ou não de atividades não presenciais deve se dar para a totalidade das turmas, independentemente do fato de o responsável por cada oferta ser ou não o mesmo docente.

**§ 3º** Não é permitida a matrícula de estudantes de cursos presenciais em componentes curriculares dos cursos de graduação ofertados na modalidade EaD para integralização dos cursos de graduação presenciais, mesmo se o limite de carga horária ofertada a distância previsto no *caput* não for atingido.

**§ 4º** Independentemente da quantidade de componentes curriculares que incorporarem carga horária a distância ou do número de horas com atividades a distância em cada uma delas, o total geral de carga horária realizada a distância não deve ultrapassar o limite estabelecido no *caput* deste artigo.

**Art. 3º** Cabe aos Colegiados de Cursos a inclusão dos componentes curriculares com carga horária a distância na estrutura curricular de cada curso presencial, bem como o acompanhamento das ofertas, observando-se as seguintes condições:

I - a adequação do PPC, diante da inclusão de componentes curriculares que apresentem carga horária a distância;

II - o cumprimento do previsto no art 2º.

**Art. 4º** A inserção de componentes curriculares com carga horária a distância tal como previsto nesta Instrução Normativa não desobriga ao cumprimento do ano letivo regular, conforme estabelecido no calendário letivo dos cursos de graduação presenciais.

**Art. 5º** Para a oferta de componentes curriculares com carga horária a distância, as Unidades Acadêmicas manterão articulação com a Diretoria de Educação a Distância (DIREDA), com o objetivo de viabilizar a estruturação e utilização dos suportes técnico, operacional e didático-pedagógico necessários.

**Art. 6º** O suporte didático-pedagógico será oferecido pela DIRED por intermédio do trabalho de técnicos especializados que auxiliarão os docentes no planejamento dos componentes curriculares, na adaptação de materiais didáticos e de atividades de estudo apropriados à metodologia EaD.

**Art. 7º** A atividade de tutoria, entendida como um conjunto de ações didático-pedagógicas que visam oportunizar o diálogo rotineiro, o suporte e orientação relacionados aos conteúdos e às atividades de aprendizagem, inclusive presenciais, será exercida exclusivamente pelo(s) docente(s) que ministra(m) o componente curricular.

**Parágrafo único:** Os docentes que ministram componentes curriculares com uso de metodologia EaD poderão contar com o apoio de monitores, devidamente capacitados para atuar nesta modalidade, dependendo da disponibilidade de recursos e critérios definidos pela PRG.

**Art. 8º** Compete às Unidades Acadêmicas a criação de componentes curriculares que apresentem carga horária a distância mediante à demanda formal específica de Colegiado(s) de Curso(s).

**Parágrafo único.** Conforme atribuição regimental, as Unidades Acadêmicas, com apoio da DIRED, deverão acompanhar, supervisionar e avaliar a execução das atividades dos componentes curriculares com carga horária a distância ofertadas pelo respectivo Departamento ou Unidade, visando assegurar, em qualquer caso, a integralização do ensino de cada componente, nos termos do conteúdo programático e plano de curso correspondentes.

**Art. 9º** A organização e o registro da oferta de componentes curriculares na metodologia EaD deve incluir a descrição de métodos e práticas de ensino-aprendizagem que incorporem o uso integrado de tecnologias da informação e comunicação para a realização dos objetivos didático-pedagógicos, bem como prever as atividades a serem desenvolvidas a distância e de forma presencial, a sistemática de avaliações e de tutoria.

**§ 1º** A oferta deve seguir os mesmos trâmites dos componentes curriculares presenciais, incluindo determinação de horário e local para momentos presenciais, bem como elaboração do Plano de Ensino que inclua as especificidades da metodologia EaD adotada.

**§ 2º** As aulas práticas de laboratório, de campo e outras de mesma natureza devem ser presenciais, salvaguardadas aquelas devidamente justificadas e aprovadas pelo colegiado do curso.

**§ 3º** Os estágios seguem normas específicas e não podem ser enquadrados como carga horária a distância, mesmo que em parte.

**§ 4º** As atividades avaliativas, caracterizadas como Provas Presenciais, devem representar mais de 50% da pontuação total atribuída ao componente curricular, resguardados os casos especiais aprovados pelo Conselho de Graduação por solicitação do colegiado de curso.

**§ 5º** A quantificação da assiduidade em disciplinas, que em todo ou em parte utilize metodologia EaD, deverá ser estabelecida pelo docente responsável pelo componente curricular em consonância com a legislação em vigor e diretrizes estabelecidas pelos Projetos Pedagógicos dos Cursos e deve ser devidamente registrada no Plano de Ensino.

**Art. 10.** O docente que atuar em componentes curriculares com carga horária a distância deve, obrigatoriamente, realizar curso de formação específica antes de iniciar a oferta do componente ou comprovar experiência para atuar na metodologia EaD.

§ 1º O curso de preparação para a atuação na metodologia EaD será oferecido pela DIRED, mas poderá ser dispensado se realizado em outras instituições credenciadas em Educação a Distância pelo MEC, desde que apresentada a devida comprovação.

§ 2º A DIRED também pode oferecer outras formas de verificação e comprovação da experiência do docente com EaD e da proficiência em uso de ambiente virtual de aprendizagem que permitam dispensar a participação do docente no curso previsto no *caput*.

**Art. 11.** Compete ao Colegiado de curso, conforme atribuição regimental, acompanhar, controlar e avaliar as atividades de ensino nos componentes curriculares com carga horária a distância ofertadas para o respectivo curso.

**Art. 12.** Compete a DIRED, sob supervisão da Pró-reitoria de Graduação, assessorar a implementação, acompanhar e avaliar a qualidade acadêmica das ações em ensino a distância nos componentes curriculares de graduação com carga horária a distância.

**Art. 13.** Os componentes curriculares que, em todo ou em parte, utilizem metodologia de Educação a Distância (EaD), deverão fazer uso de Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), que representa um conjunto de ferramentas educacionais eletrônicas voltadas ao processo ensino-aprendizagem que permite administrar os variados aspectos da aprendizagem, como a disponibilização de conteúdos, interação, acompanhamento do estudante, avaliação do processo de ensino-aprendizagem, dentre outras funções.

**Art. 14.** Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem utilizados nos cursos presenciais deverão ser homologados pela Diretoria de Educação a Distância (DIRED) e pela Diretoria de Gestão de Tecnologia da Informação (DGTI).

**Art. 15.** O Ambiente Virtual de Aprendizagem homologado pela DIRED e DGTI para uso nos cursos de graduação presencial é o *Campus Virtual* (Plataforma *Moodle*).

§ 1º Novos Ambientes Virtuais poderão ser homologados pela DIRED e DGTI, sem necessidade de mudança desta Instrução Normativa, que serão responsáveis por comunicar os usuários sobre as novas homologações.

§ 2º A DIRED será a responsável pelo *Campus Virtual* (Plataforma *Moodle*), especialmente pela sua disponibilização, manutenção e suporte aos docentes e estudantes.

§ 3º A DIRED e a DGTI definirão as responsabilidades sobre a disponibilização, manutenção e suporte aos docentes e estudantes para os novos Ambientes Virtuais de Aprendizagem que vierem a ser homologados e terão a responsabilidade de comunicar os usuários sobre estas definições.

**Art. 16.** Os colegiados de curso poderão, a qualquer momento, a partir da aprovação desta Instrução Normativa, propor a oferta de componentes curriculares de graduação com carga horária a distância em cursos presenciais que estejam de acordo com o que estabelece esta Instrução Normativa, observado o prazo para alterações curriculares estabelecido pelo Cronograma Acadêmico e os procedimentos operacionais definidos pela Diretoria de Avaliação e Desenvolvimento do Ensino (DADE) e Pró-Reitoria de Graduação (PRG).

**Art. 17.** A oferta de componentes curriculares com carga horária a distância será considerada irregular caso ocorra sem o devido registro e aprovação nas instâncias competentes, tal como estabelece esta Instrução Normativa.

**Art. 18.** Os casos omissos serão resolvidos pela Pró-Reitoria de Graduação, de acordo com as suas atribuições estatutárias e regimentais.

**Art. 19.** Esta Instrução Normativa entra em vigor a partir do segundo semestre de 2019, conforme disposto no Parágrafo Único do Art. 172 da Resolução CEPE 473/2018.

**RONEI XIMENES MARTINS**  
**Presidente**

**D. Portaria ICTIN nº 68, de 14 de outubro de 2025**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS**  
Instituto de Ciência, Tecnologia e Inovação - ICTIN  
Rua Antônio Carlos Pinheiro de Alcântara, 855, Jardim Mediterraneo,  
São Sebastião do Paraíso, MG, CEP: 37950-000  
Site: ictin.ufla.br E-mail: ictin@ufla.br Telefone: (35) 3826-8000

## **PORTARIA ICTIN Nº 68, DE 14 DE OUTUBRO DE 2025.**

O DIRETOR PRÓ TEMPORE DO INSTITUTO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (ICTIN) DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS (UFLA), no uso das atribuições que lhe confere a Portaria da Reitoria nº 953, de 16 de novembro de 2022, em conformidade com a Resolução Normativa CUNI nº 076, de 25 de abril de 2023, consoante permissivo constante no art. 152, inciso X, do Regimento Geral da UFLA,

Considerando o Ofício (Campus Paraíso) nº 36/2025/BICT/ICTIN-UFLA, que encaminha o Relatório Final da Comissão de Estudo em Metodologias Inovadoras para o Ensino, instituída pela Portaria BICT/ICTIN nº 6, de 24 de junho de 2025;

Considerando a recomendação constante do referido Relatório quanto à transformação da Comissão em instância permanente de articulação metodológica;

Considerando a aprovação da institucionalização e da composição da Comissão pela Congregação do ICTIN, em reunião ordinária realizada em 8 de outubro de 2025;

### **RESOLVE:**

Art. 1º Instituir a Comissão Permanente de Estudo em Metodologias Inovadoras para o Ensino no Instituto de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICTIN/UFLA), com a finalidade de estudar, testar e propor práticas pedagógicas que promovam a melhoria contínua do ensino no Instituto, em especial no curso de Bacharelado Interdisciplinar em Ciência, Inovação e Tecnologia (BICT), podendo estender suas ações aos cursos de Engenharia, conforme interesse das coordenações específicas.

Art. 2º Homologar a indicação de presidente e membros para compor a referida Comissão, com representatividade dos diferentes cursos do ICTIN, conforme Portaria BICT/ICTIN nº 6, de 24 de junho de 2025 constante no processo SEI nº 23090.020541/2025-54.

Art. 3º A Comissão será composta pelos(as) servidores(as) lotados no Instituto de Ciência, Tecnologia e Inovação - ICTIN:

- Prof. Bento Rafael Siqueira, matrícula nº 2452343 – Engenharia de Software;
- Prof. Juliana Nunes Santos, matrícula nº 1762841 – BICT;
- Prof. Eduardo César Silva, matrícula nº 2455377 – BICT;
- Prof. Raissa Bárbara Nunes Moraes Andrade, matrícula nº 2405115 – BICT;
- Prof. Cristiane Aparecida Lana, matrícula nº 2504873 – Engenharia de Software;
- Prof. Pedro Henrique Nascimento, matrícula nº 2476512 – Engenharia de Produção;
- Prof. Samuel Neves Duarte, matrícula nº 2482708 – Engenharia Elétrica.

Parágrafo único. A Comissão será presidida pelo servidor Bento Rafael Siqueira.

Art. 4º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

São Sebastião do Paraíso, 14 de outubro de 2025.



Documento assinado eletronicamente por **FERNANDO HENRIQUE FERRARI ALVES, Diretor(a) do Instituto de Ciência, Tecnologia e Inovação**, em 15/10/2025, às 09:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufla.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufla.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0595392** e o código CRC **11F58EA8**.

**Referência:** Caso responda este Documento, indicar expressamente o Processo nº 23090.000049/2025-62

SEI nº 0595392

## **E. Matriz Curricular**

Ementário do curso de graduação em Engenharia de Software é acessado pelo link:

[https://sig.ufla.br/modulos/publico/matrizes\\_curriculares/index.php](https://sig.ufla.br/modulos/publico/matrizes_curriculares/index.php).

Após acessar o link, escolha o curso GCT041 - Engenharia de Software (Bacharelado), clique em consulta e, em seguida, clique na matriz curricular 202501.

## F. Fundamentação Legal

Com relação às bases legais vigentes, o PPC do curso de graduação em Engenharia de Software foi elaborado em atendimento às seguintes normativas:

- Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
- Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.
- 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.
- Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências.
- Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).
- Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.
- Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436/2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.
- Decreto Nº 12.456, DE 19 DE MAIO DE 2025. Dispõe sobre a oferta de educação a distância por instituições de educação superior em cursos de graduação e altera o Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino.
- Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
- 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.
- Decreto nº 4.281 de 25 junho de 2002. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.
- Resolução CES/CNE nº 7 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 nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação-PNE 2014-2024 e dá outras providências.

- Resolução CNE/CES nº 2, 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.
- Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes e dá outras providências.
- Portaria MEC nº 2.117, de 06 de dezembro de 2019. Dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino.
- Resolução CEPE nº 473, de 12 de dezembro de 2018. Dispõe sobre o Regulamento dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Lavras.
- Instrução Normativa PROGRAD nº 018/2022, de 1 de fevereiro de 2022. Dispõe sobre normas e procedimentos para inserção e oferta de Atividades Não Presenciais (ANP) nos currículos dos cursos de graduação presenciais da Universidade Federal de Lavras (UFLA).
- Instrução Normativa PROGRAD nº 013/2021. Dispõe sobre a forma de contabilização e registro de carga horária complementar no âmbito da UFLA.
- Instrução Normativa PROGRAD nº 011/2021. Dispõe sobre os procedimentos de inserção e registro de Componentes Curriculares no Sistema Integrado de Gestão (SIG) e cadastro e alteração de ementas.
- Instrução Normativa PROGRAD nº 010/2021. Dispõe sobre procedimentos operacionais para dispensa, aproveitamento de componentes curriculares cursados e lançamento de equivalências entre componentes curriculares para efeito de mudança de Matriz Curricular no âmbito da UFLA.
- Instrução Normativa PROGRAD nº 009/2021. Dispõe sobre procedimentos operacionais de matrícula em componentes curriculares para estudantes dos cursos de graduação da Universidade Federal de Lavras (UFLA).
- Instrução Normativa PROGRAD nº 007/2021. Dispõe sobre os procedimentos operacionais para a elaboração ou atualização de Projeto Pedagógico de Curso (PPC) dos cursos de Graduação da UFLA, bem como alterações curriculares, criação ou extinção de componente curricular de curso de graduação, modificação de sua carga horária e denominação.
- Instrução Normativa nº 002, de 16 de junho de 2022. Dispõe sobre a avaliação de estágios obrigatórios, trabalhos de conclusão de curso e similares no âmbito da UFLA.
- Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental: o conteúdo é contemplado nas disciplinas “Ciências do ambiente e ecologia”, “Engenharia de Sustentabilidade I: Gestão Ambiental” e “Engenharia de Sustentabilidade II: Desenvolvimento Sustentável”, além de ser trabalhado em disciplinas gerais como “Comunicação e Expressão” e “Humanidades, Ética, Ciências Sociais e Cidadania”.
- Resolução Ministério da Educação nº 2 de 24 de abril de 2019. Diretrizes Curriculares Nacionais de Graduação em Engenharia, onde se incorporam todos os capítulos no decorrer deste projeto pedagógico.
- Resolução Ministério da Educação nº 1 de 26 de março de 2021. Altera o Art. 9º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2019 e o Art. 6º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2010, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo.
- Portaria INEP/ ENADE nº 499, de 31 de abril de 2019. Componentes específicos da área de Engenharia de Produção do ENADE 2019, onde estão de acordo na estrutura curricular todos os conteúdos referenciados no Art. 6º da portaria.
- Resolução CONFEA/ CREA nº 1073, de 19 de abril de 2016. Atribuições do Engenheiro de Produção,

onde estão de acordo com as áreas abordadas neste projeto pedagógico.

- Resolução do Conselho Estadual de Minas Gerais nº 469 de 28 de fevereiro de 2019. Estabelece normas relativas à regulação do ensino superior do Sistema Educacional de Ensino de Minas Gerais.

## **G. Normas de Estágio Supervisionado**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS**

Instituto de Ciência, Tecnologia e Inovação - ICTIN  
Rua Antônio Carlos Pinheiro de Alcântara, 855, Jardim Mediterrâneo,  
São Sebastião do Paraíso, MG, CEP: 37950-000  
Site: ictin.ufla.br E-mail: ictin@ufla.br Telefone: (35) 3826-8000

**RESOLUÇÃO Nº 03, DE 26 DE SETEMBRO DE 2025.**

Dispõe sobre as normas de Estágio Supervisionado no âmbito do Curso de Graduação em Engenharia de Software.

O COORDENADOR PRO TEMPORE DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE (CGESFT) DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS, no uso de suas atribuições legais e regimentais, conforme nomeação pela Portaria REITORIA nº 566, de 9 de julho de 2025, e tendo em vista o que foi deliberado na segunda reunião ordinária do colegiado de 26/09/2025 do CGESFT;

I. Considerando as disposições da Resolução CEPE nº 473, de 12 de dezembro de 2018;

II. Considerando a Lei de Estágio nº 11.788, de 25 de setembro de 2008;

III. Considerando o que foi deliberado na Reunião da Equipe Docente de Engenharia de Software realizada no dia 6 de dezembro de 2024;

**RESOLVE:**

Referendar a Portaria nº 16, de 19 DE DEZEMBRO DE 2024, que “normas de Estágio Supervisionado no âmbito do Curso de Graduação em Engenharia de Software.”, passando a presente Normativa a disciplinar a matéria nos termos a seguir estabelecidos.

**CAPÍTULO  
I**

**DOS  
OBJETIVOS**

Art. 1º O Estágio Supervisionado, incluído no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) do Curso de Graduação em Engenharia de Software no Instituto de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICTIN) da Universidade Federal de Lavras (UFLA), constitui-se atividade acadêmica obrigatória, com caráter integrador e de treinamento profissional, visando complementar o ensino teórico-prático recebido durante o curso.

Art. 2º O objetivo do estágio é propiciar ao discente um ambiente de experiência profissional específica na sua área de formação, que propicie a aquisição de conhecimentos e habilidades que contribuam na sua formação para o exercício profissional.

## CAPÍTULO II

### A MODALIDADE

Art. 3º O Estágio Supervisionado é parte da estrutura curricular do curso de Engenharia de Software, sendo de caráter obrigatório, com carga horária e duração determinadas no PPC.

Art. 4º O(A) discente deverá realizar o Estágio Supervisionado Obrigatório de acordo com os termos presentes nesta Resolução.

Art. 5º Entende-se por Estágio Supervisionado, o período de vivência em ambiente de trabalho, de forma presencial ou remota, que propicie ao(à) discente adquirir experiência profissional específica e que contribua, de forma eficaz, para a sua absorção pelo mercado de trabalho.

Art. 6º O objetivo é proporcionar ao(à) discente a oportunidade de aplicar seus conhecimentos em atividades típicas da prática profissional em situações reais e a aquisição de visão crítica na sua área de atuação profissional.

Art. 7º É responsabilidade do(a) discente encontrar e obter a vaga de estágio, assim como efetuar o registro oficial obrigatório do estágio na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura.

## CAPÍTULO III

### DA COMISSÃO PERMANENTE DE ESTÁGIO

Art. 8º Será criada uma Comissão Permanente de Estágio pela Coordenação do Curso, constituída por docentes efetivos da Equipe Docente de Engenharia de Software.

Art. 9º Compete a esta Comissão:

- I. articular-se com o Colegiado de Curso para estabelecer diretrizes para o Estágio Supervisionado;
- II. prospectar e promover a divulgação de ofertas de vagas de estágio;
- III. realizar ações, orientações e esclarecimentos de dúvidas relacionadas a esta Resolução;
- IV. definir os modelos de formulários e outros documentos relacionados à formalização e avaliação de estágio.

## CAPÍTULO IV

## DOS PRÉ-REQUISITOS

Art. 10. O(A) discente matriculado(a) no Curso de Engenharia de Software deverá realizar estágio supervisionado para complementação da sua formação profissional.

§ 1º O discente poderá realizar estágio desde que:

I apresente um Plano de Estágio individual contendo descrição e cronograma das atividades a serem desenvolvidas no estágio, carga horária semanal, data de início e término do estágio, razão social da concedente e identificação e anuência de um(a) supervisor(a) de estágio junto à concedente;

II - conclua todos os trâmites necessários para formalizar o estágio, via Sistema Integrado de Gestão, com a anuência de um professor orientador e da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEC).

III - a carga horária total do estágio seja de, no mínimo, 204 horas. § 1º O Plano de Estágio deverá ser apresentado com, no mínimo, 15 dias de antecedência ao início das atividades de estágio, para apreciação pelo orientador do Estágio.

§ 2º A jornada de atividades em estágio, a ser cumprida pelo(a) discente, deverá ser compatível com seu horário escolar e com o horário de expediente da concedente em que ocorra o estágio.

§ 3º O estágio deve envolver atividades diretamente relacionadas à área de Engenharia de Software, de forma a colaborar no desenvolvimento das competências e habilidades descritas no Projeto Pedagógico do Curso.

## CAPÍTULO V

### DAS CONDIÇÕES DE EXEQUIBILIDADE

Art. 11. O estágio poderá ser desenvolvido em organizações públicas ou privadas, ou junto a profissionais liberais habilitados, a partir de agora denominados de CONCEDENTES, desde que cumpridas todas as normas e legislação de estágio supervisionado.

Parágrafo único. Caso ocorra qualquer problema no decorrer do Estágio, haverá possibilidade de mudança de local ou área de atuação mediante apresentação de justificativa que será apreciada pelo orientador de estágio.

Art. 12. O estágio não deverá exceder carga horária de 30 horas semanais.

Art. 13. O estagiário poderá receber bolsa ou outra forma de contraprestação que venha a ser acordada.

Art. 14 O estagiário deverá ter um supervisor, com formação em nível superior, junto à concedente.

Art. 15 A execução do estágio está vinculada ao componente curricular ECT4148 (“Estágio Supervisionado”).

Art. 16. O estágio poderá ser cancelado por um dos seguintes motivos:

I - a pedido do discente, desde que devidamente justificado;

II - em decorrência do descumprimento, por parte do discente, das condições presentes no Plano de Estágio;

III - pelo não cumprimento das atividades do estágio, sem motivo justificado, de acordo com os critérios da concedente;

IV - por conclusão, interrupção ou trancamento do curso de graduação;

V - a qualquer tempo, no interesse da concedente ou da UFLA, com a devida justificativa.

CAPÍTULO  
VI  
  
DA  
ORIENTAÇÃO

Art. 17. É obrigatória a orientação de um(a) Professor(a) no Estágio Supervisionado.

§ 1º A escolha do(a) professor(a) Orientador(a) é de inteira responsabilidade do(a) Discente.

§ 2º O(A) professor(a) orientador(a) deverá ser um docente do quadro permanente da UFLA, lotado na Equipe Docente de Engenharia de Software do ICTIN.

§ 3º O(A) professor(a) orientador(a) poderá ser substituído durante o estágio.

Art. 18. São atribuições do(a) Orientador(a):

I - orientar o estudante em todas as atividades do estágio;

II - zelar pelo cumprimento das normas que regem o estágio;

III - apreciar o plano de estágio;

IV - avaliar o relatório final de estágio.

CAPÍTULO  
VII  
  
DOS  
DIREITOS DO  
ESTAGIÁRIO

Art. 19. São direitos garantidos ao(à) estagiário(a):

I - receber orientação para realizar as atividades previstas no plano de trabalho do estágio;

II - avaliar e apresentar sugestões que venham a contribuir com o aprimoramento contínuo desta atividade acadêmica;

III - estar seguro(a) contra acidentes pessoais que possam ocorrer durante o estágio.

Parágrafo único. A eventual concessão de bolsa, auxílio-transporte ou outros benefícios, entre outros, não caracteriza vínculo empregatício.

## CAPÍTULO VIII

### DOS DEVERES DO ESTAGIÁRIO

Art. 20. É dever do(a) estagiário(a) conhecer e cumprir as normas do Estágio Supervisionado, ser o único responsável pela busca e definição da empresa ou instituição onde vai estagiar, e:

I - zelar e ser responsável pela manutenção das instalações e equipamentos utilizados;

II - respeitar a hierarquia da Universidade e dos locais de Estágio, obedecendo às determinações de serviço e normas locais;

III - manter elevado padrão de comportamento e de relações humanas, condizentes com as atividades a serem desenvolvidas;

IV - demonstrar responsabilidade, dedicação e iniciativa nas atividades desenvolvidas;

V - guardar sigilo de tudo que diga respeito à documentação de uso exclusivo das pessoas físicas e jurídicas envolvidas no Estágio, bem como dos aspectos do exercício profissional que assim forem exigidos;

VI - ser responsável pelos trâmites burocráticos na Universidade e na concedente, além de manter o(a) Professor(a) Orientador(a), quando for o caso, informado do andamento das atividades e prazos;

VII - cumprir o plano de estágio;

VIII - expor ao orientador(a), em tempo hábil, problemas que dificultem ou impeçam a realização do estágio, para que soluções sejam propostas;

IX - comunicar ao orientador(a) quaisquer irregularidades ocorridas durante e após a realização do Estágio, dentro dos princípios éticos da profissão, visando seu aperfeiçoamento;

X - elaborar o relatório final do estágio.

## CAPÍTULO

IX  
DA  
AVALIAÇÃO

Art. 21. Para aprovação no componente curricular ECT4148 (“Estágio Supervisionado”), o discente deverá obter média igual ou superior a 60%, sendo os seguintes pesos considerados:

I. Aproveitamento da Ficha de Avaliação = 30%; e

II. Relatório Final de Estágio = 70%.

§ 1º O Relatório Final de Estágio deverá ser formatado conforme as diretrizes do Manual de Normalização e Estrutura de Trabalhos Acadêmicos da UFLA e da Comissão de Estágio, conter entre 15 e 25 páginas, e envolver, pelo menos, os seguintes elementos: descrição do ambiente de trabalho; descrição das atividades desenvolvidas; desafios e dificuldades encontradas; discussão sobre as contribuições do estágio para a formação do(a) discente.

§ 2º O Relatório Final de Atividades deverá ser avaliado pelo orientador.

§ 3º A Ficha de Avaliação deverá ser avaliada pelo supervisor.

§ 4º O estagiário é o responsável pelo encaminhamento da Ficha de Avaliação e do Relatório Final de Atividades ao docente responsável pelo componente curricular ECT4148.

Art. 22. O discente não será aprovado no componente curricular ECT4148 no caso de:

I. realizar o estágio durante o período de trancamento do Curso;

II. deixar de formalizar o estágio como devido;

III. não apresentar a Ficha de Avaliação ou o Relatório Final de Atividades no prazo definido no Plano de Ensino do componente curricular.

Art. 23. Caso o discente matriculado em ECT4148 não cumpra o mínimo de 204 horas obrigatórias para o Estágio Supervisionado na data prevista ou justifique a necessidade de realizar a rematrícula, deverá solicitar, com a anuência de seu orientador, o conceito “XE”.

CAPÍTULO  
X

DISPOSIÇÕES  
FINAIS

Art. 24. Os casos omissos serão analisados e deliberados pelo Colegiado do Curso.

Art. 25. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.



Documento assinado eletronicamente por **JOHNATAN ALVES DE OLIVEIRA, Coordenador(a) do Curso de Graduação em Engenharia de Software, em Exercício**, em 30/10/2025, às 14:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufla.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufla.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0577383** e o código CRC **25A81D48**.

---

**Referência:** Processo nº 23090.026805/2024-01

SEI nº 0577383

## **H. Normas de Componentes Curriculares Complementares**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS**

Instituto de Ciência, Tecnologia e Inovação - ICTIN  
Rua Antônio Carlos Pinheiro de Alcântara, 855, Jardim Mediterrâneo,  
São Sebastião do Paraíso, MG, CEP: 37950-000  
Site: ictin.ufla.br E-mail: ictin@ufla.br Telefone: (35) 3826-8000

**RESOLUÇÃO Nº 02, DE 26 DE SETEMBRO DE 2025.**

Dispõe sobre as normas de Componentes Curriculares Complementares no Curso de Graduação em Engenharia de Software.

O COORDENADOR PRO TEMPORE DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE (CGESFT) DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS, no uso de suas atribuições legais e regimentais, conforme nomeação pela Portaria REITORIA nº 566, de 9 de julho de 2025, e tendo em vista o que foi deliberado na segunda reunião ordinária do colegiado de 26/09/2025 do CGESFT;

I. Considerando as disposições da Instrução Normativa PROGRAD no 13, de 10 de novembro de 2021;

II. Considerando o que foi deliberado na Reunião da Equipe Docente de Engenharia de Software realizada no dia 6 de dezembro de 2024;

**RESOLVE:**

Referendar a Portaria nº 17, de 19 DE DEZEMBRO DE 2024, que “*normas de Componentes Curriculares Complementares no Curso de Graduação em Engenharia de Software.*”, passando a presente Normativa a disciplinar a matéria nos termos a seguir estabelecidos.

**CAPÍTULO**

**I**

**DAS  
DISPOSIÇÕES GERAIS**

Art. 1º Este regulamento tem por finalidade normatizar a integralização da carga horária obrigatória de Componentes Curriculares Complementares (CCC) para o curso de Engenharia de Software da UFLA - Campus São Sebastião do Paraíso.

§ 1º Denominam-se CCC o conjunto de atividades acadêmicas, excetuando-se os componentes do tipo disciplina, escolhidas e desenvolvidas pelos discentes durante o período disponível para integralização curricular, a partir das quais o discente terá a oportunidade de adquirir conhecimentos e experiências mais próximas de suas expectativas, interesses e desejos pessoais.

§ 2º Os CCC não se confundem com o Trabalho de Conclusão de Curso e nem com as atividades já contabilizadas como Atividades de Extensão regidas por regulamento específico.

Art. 2º Os CCCs são obrigatórios para integralização do currículo do curso, devendo contribuir para o aprimoramento da formação do estudante, de modo a complementar e enriquecer o conhecimento acadêmico e a formação profissional. Os CCCs podem ser cumpridos pelo discente desde sua primeira matrícula no curso ao qual está vinculado, até 90 dias antes da data de colação de grau, inclusive durante as férias e os recessos escolares.

§ 1º Somente será computada para integralização do curso a carga horária de CCC realizada pelo discente após o seu ingresso no curso de graduação em Bacharelado em Engenharia de Software.

§ 2º Não serão computadas como CCC as atividades realizadas durante o período em que a matrícula do discente estiver trancada.

§ 3º O discente proveniente de transferência, interna ou externa, fica sujeito ao cumprimento deste Regulamento, podendo solicitar o aproveitamento de CCCs registradas no curso e instituição de origem, desde que:

I- os CCCs estabelecidos no curso ou instituição de origem sejam compatíveis com as CCCs deste Regulamento;

II- a carga horária ou pontuação atribuída pelo curso, ou instituição de origem sejam compatíveis com a pontuação deste Regulamento, podendo ser passíveis de nova análise para fins de pontuação.

Art. 3º Os Componentes Curriculares Complementares visam:

I- Incentivar o desenvolvimento acadêmico, profissional, pessoal e social do estudante;

II- Complementar o processo formativo com experiências práticas e extracurriculares;

III- Estimular a interdisciplinaridade, o contato com o mercado e com a pesquisa científica; IV- Promover a formação cidadã, ética e crítica, com envolvimento em ações de impacto social.

## CAPÍTULO

### II

#### DAS CATEGORIAS DE COMPONENTES CURRICULARES COMPLEMENTARES

Art. 4º As CCCs dividem-se nas seguintes categorias, cada uma com suas atividades específicas e limites de carga horária:

I. Atividades de Vivência Acadêmica (limite máximo de carga horária 7 horas): Participação em monitorias, representação estudantil, ou desenvolvimento de materiais didáticos.

II. Atividades de Iniciação Científica e Pesquisa (limite máximo de carga horária 7 horas): Envolvimento em projetos de pesquisa, publicação de artigos, participação em eventos científicos e apresentações acadêmicas.

III. Atividades de Extensão (limite máximo de carga horária 7 horas): Participação em projetos de extensão, atividades comunitárias, organização de eventos e trabalho voluntário.

IV. Atividades Culturais, Esportivas e Sociais (limite máximo de carga horária 7 horas): Participação em eventos culturais, esportivos, e outras ações que

fomentem habilidades sociais e culturais.

V. Atividades de Formação Técnica e Profissional (limite máximo de carga horária 7 horas): Realização de cursos técnicos, certificações profissionais, estágios e atividades práticas relacionadas ao curso.

Parágrafo Único. Cada categoria tem um limite máximo de horas computáveis, detalhado no Anexo I deste regulamento.

## CAPÍTULO

### III

#### DO SISTEMA DE PONTUAÇÃO E LIMITE DE HORAS

Art. 5º Para que o(a) discente tenha aprovação de seus CCCs, ele(a) deverá apresentar no mínimo 182 (cento e oitenta e duas) horas-relógio comprovadas no primeiro ciclo e 20 (vinte) horas relógio comprovadas nas atividades listadas nesta resolução.

Art. 6º Para integralização da carga horária dos CCCs, cada atividade realizada pelo aluno será pontuada conforme a tabela e limite de horas descrita no Anexo I deste regulamento, bem como também serão observados os limites estabelecidos nas categorias das CCCs apresentada no Capítulo II.

Art. 7º As atividades realizadas antes do ingresso do estudante no curso de Graduação de Bacharelado em Engenharia de Software ou que sejam consideradas obrigatórias na grade curricular não serão consideradas para pontuação de CCCs.

Art. 8º Cada atividade poderá ser pontuada uma única vez, mesmo que tenha duração superior ao exigido para pontuação máxima.

## CAPÍTULO

### IV

#### DA AVALIAÇÃO E COMPROVAÇÃO DAS ATIVIDADES

Art. 9º Para validar os CCCs, o discente deverá apresentar documentação comprobatória à Secretaria Integrada do curso de Graduação de Bacharelado em Engenharia de Software acompanhado pelo requerimento específico disponível no sítio da PROGRAD, e da cópia dos documentos comprobatórios que devem conter descrição da atividade, período de realização, carga horária, programação (se houver) e assinatura da entidade promotora ou código de autenticidade digital. Cada documento comprobatório também deve conter o código da atividade a qual está sendo solicitada a contabilização conforme o Anexo I, sendo este inserido manualmente ou digitalmente pelo próprio discente no canto inferior direito de cada documento.

§ 1º Ao protocolar a solicitação, o estudante receberá um número de cadastro no Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos (SIPAC) ou outro que venha a substituí-lo, para acompanhamento do processo, sendo de sua responsabilidade o monitoramento da movimentação do processo.

Art. 10. O pedido de reconhecimento dos CCCs deverá ser apresentado somente quando o(a) discente considerar atingida as 20 (vinte) horas-relógio, respeitados os limites estabelecidos nesta resolução.

§ 1º O pedido de reconhecimento e registro será instruído via um único arquivo digital, em formato Portable Document Format (.pdf), contendo cópias simples e legíveis dos documentos comprobatórios das atividades complementares, devendo o(a) discente manter os respectivos originais para serem apresentados em eventual diligência para apuração de fidedignidade.

§ 2º As cópias dos documentos comprobatórios deverão ser apresentadas em via única, numeradas sequencialmente, e na mesma ordem em que as respectivas atividades complementares foram indicadas no formulário próprio.

§ 3º Em qualquer hipótese, fica vedado o reconhecimento de atividade complementar sem a entrega de cópia do respectivo documento comprobatório, nos termos deste Regulamento.

Art. 11. A avaliação da validade das atividades será realizada pelo Colegiado do Curso de Engenharia de Software que terá um prazo de 15 (quinze) dias úteis para conclusão, que verificará:

I - A adequação da atividade às categorias e à carga horária máxima estabelecida neste regulamento;

II - A autenticidade dos documentos apresentados.

Art. 12. Em caso de deferimento do pedido, será encaminhado ofício ao órgão competente para proceder ao registro das atividades complementares no histórico escolar do(a) discente. No caso de indeferimento do pedido, será expedido relatório fundamentado, em 10 (dez) dias úteis.

§ 1º O(A) discente poderá, no prazo de 5 (cinco) dias úteis contados da divulgação do resultado preliminar da avaliação inicial, apresentar recurso conforme Instrução Normativa nº 013, de 10 de novembro de 2021, caso não esteja de acordo com a avaliação.

§ 2º O recurso será avaliado pelo Colegiado do curso no prazo de 10 (dez) dias úteis, a contar do recebimento do recurso.

§ 3º Da decisão final do Colegiado do curso não cabe recurso.

Art. 13. A carga horária será registrada no histórico acadêmico do estudante somente após a verificação e aprovação da documentação apresentada.

## CAPÍTULO

### V

## DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 14. Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso de Engenharia de Software.

Art. 15. Esta Resolução entra em vigor a partir da data de sua publicação.



Documento assinado eletronicamente por **JOHNATAN ALVES DE OLIVEIRA, Coordenador(a) do Curso de Graduação em Engenharia de Software, em Exercício**, em 30/10/2025, às 14:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufla.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufla.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0577305** e o código CRC **39F5DEAF**.

## ANEXO I - TABELAS DE PONTUAÇÃO E LIMITE DE HORAS

### TABELA I - ATIVIDADES DE VIVÊNCIA ACADÊMICA

Código	Atividade	Comprovação	CH. Máxima
I.1	Participação em programa de educação tutorial: PET/MEC e PETI/UFLA.	Declaração/certificado expedido pela PROGRAD/UFLA, contendo nome do discente, título do projeto, professor responsável, carga horária ou duração.	10 h
I.2	Participação em programa institucional de apoio à produção de material didático: PROMAD/UFLA.	Declaração/certificado expedido pela PROGRAD/UFLA, contendo nome do discente, título do projeto, professor responsável, carga horária ou duração.	5 h
I.3	Participação em programa institucional de monitoria, remunerado ou voluntário, devidamente registrado na PROGRAD.	Declaração/certificado expedido pela PROGRAD/UFLA, contendo nome do discente, código e nome da disciplina, professor responsável, carga horária ou duração.	10 h
I.4	Participação em intercâmbio acadêmico, nacional ou estrangeiro, desde que não seja aproveitado para integralização de créditos em disciplinas obrigatórias ou eletivas.	Declaração/certificado expedido pela instituição onde o intercâmbio foi realizado, contendo o nome do discente, atividades realizadas, carga horária ou duração; histórico escolar.	10 h
I.5	Participação como ministrante ou tutor em cursos, workshops e eventos similares.	Declaração/certificado expedido pelas comissões organizadoras dos eventos contendo nome do discente e carga horária ou duração da atividade.	5 h
I.6	Participação como palestrante em eventos acadêmicos e técnicos.	Declaração/certificado expedido pelas comissões organizadoras dos eventos contendo nome do discente e carga horária ou duração da atividade.	4 h

I.7	Atuação como representante estudantil em órgãos colegiados: Conselho Universitário; Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão; Colegiado de Curso; Conselho de Representantes de Turmas.	Portaria de designação; declaração firmada pelo presidente do órgão, indicando o nome do discente, duração do mandato e sua assiduidade.	5 h
I.8	Atuação como dirigente de entidade estudantil, como Diretório Acadêmico, Centro Acadêmico e Liga Esportiva.	Ata de posse, portaria de designação ou equivalente; declaração firmada pelo presidente da entidade, indicando o nome do discente, cargo ocupado, duração das atividades e assiduidade.	5 h
I.9	Atuação em comissão designada por Reitor, Pró Reitor, Diretor de Unidade Acadêmica ou Coordenador de Curso com Portaria respectiva.	Portaria de designação; declaração firmada pelo presidente da comissão, indicando o nome do discente e o número de reuniões realizadas ou cópia das atas comprobatórias.	4 h
I.10	Participação no Programa Brother UFLA da Diretoria de Relações Internacionais (DRI) da UFLA.	Apresentação de declaração emitida pela DRI ou certificado oficial da UFLA.	4 h

## TABELA II - ATIVIDADES DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E PESQUISA

Código	Atividade	Comprovação	CH. Máxima
II.1	Participação em grupo de pesquisa, coordenado por docente da UFLA, devidamente cadastrado na PRP.	Declaração firmada pelo orientador do grupo, contendo o nome do discente e a carga horária das atividades realizadas.	4 h
II.2	Participação em programa institucional de iniciação científica, remunerado ou voluntário, devidamente registrado na UFLA (SIG e/ou SIGAA).	Declaração ou certificado expedido pela PRP/UFLA, contendo nome do discente, título do projeto, professor responsável, carga horária ou duração.	10 h
II.3	Apresentação de trabalho, na forma de pôster ou na forma de comunicação oral, em eventos científicos, como congressos, seminários, simpósios, jornadas, oficinas, palestras, debates, mesas redondas ou similar.	Declaração ou certificado expedido pela organização do evento, contendo nome do discente, título do trabalho, forma de apresentação, data e local do evento.	4 h
II.4	Publicação de trabalho (resumido ou completo) em anais de eventos científicos, como congressos, seminários, simpósios, jornadas, oficinas, palestras, debates, mesas redondas ou similares.	Cópia do trabalho; cópias da capa, ficha catalográfica e sumário do anais.	4 h

II.5	Publicação de artigo científico, em periódico indexado ou artigo técnico.	Cópia do trabalho; cópias da capa, ficha catalográfica e sumário do periódico.	6 h
II.6	Publicação de livro ou capítulo de livro por editora registrada e com conselho editorial.	Cópias da capa, ficha catalográfica, conselho editorial e sumário do livro.	10 h
II.7	Participação em eventos científicos, sem apresentação de trabalho, como congressos, seminários, simpósios, ciclo de palestras, oficinas, debates, mesas redondas e similares.	Declaração ou certificado expedido pelo organizador, contendo nome do discente e carga horária ou programação, local e data do evento.	4 h
II.8	Participação na comissão organizadora de eventos científicos, como congressos, seminários, simpósios, jornadas, oficinas, cursos, palestras, debates, mesas redondas ou similar, não vinculados à Núcleos de Estudos e Empresas jr.	Declaração ou certificado expedido pelo organizador, contendo nome do discente e carga horária, local e data do evento.	4 h

**TABELA III - ATIVIDADES DE EXTENSÃO**

<b>Código</b>	<b>Atividade</b>	<b>Comprovação</b>	<b>CH. Máxima</b>
III.1	Participação em programa institucional de extensão, remunerado ou voluntário, devidamente registrado na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEC) ou Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis e Comunitários (PRAEC).	Declaração ou certificado expedido pela PROEC/UFLA ou PRAEC/UFLA, contendo nome do discente, título do projeto, professor responsável, carga-horária ou duração.	10 h
III.2	Publicação de trabalho em anais de eventos de extensão ou similares	Cópia do trabalho; cópias da capa, ficha catalográfica e sumário dos anais.	4 h
III.3	Participação em eventos e atividades de extensão como palestras, seminários e similares.	Declaração ou certificado expedido pelo organizador, contendo nome do discente e carga-horária ou programação, local e data do evento.	4 h
III.4	Realização de atividade voluntária, nos termos da Lei 9.608/1998.	Termo de adesão entre discente e entidade beneficiada; declaração de prestação de serviço voluntário, expedida pela entidade beneficiada, contendo o nome do discente, descrição resumida das atividades e efetiva carga horária ou duração.	10 h
III.5	Participação em visitas técnicas devidamente registradas na PROEC.	Declaração ou certificado expedido pelo organizador, contendo nome do discente e carga-horária ou programação, local e data do evento.	4 h

III.6	Participação nos eventos UFLA de Portas Abertas, UFLA Faz Extensão, Feiras de recrutamento, e eventos similares.	Declaração da PROEC.	4 h
III.7	Participação em Núcleos de Estudo, devidamente registrado na PROEC da UFLA.	Declaração ou certificado expedido pela PROEC, contendo o nome do discente, carga horária ou duração.	4 h
III.8	Divulgação de núcleos de estudo em eventos devidamente registrados na PROEC.	Declaração de PROEC ou coordenador de núcleo.	4 h
III.9	Participação na comissão organizadora de eventos de extensão como congressos, seminários, simpósios, jornadas, cursos, oficinas, palestras, debates, mesas redondas ou similares, não vinculados a Empresas Jr.	Declaração ou certificado expedido pelo organizador, contendo nome do discente e carga-horária, local e data do evento.	4 h

#### **TABELA IV - ATIVIDADES CULTURAIS, ESPORTIVAS E SOCIAIS**

<b>Código</b>	<b>Atividade</b>	<b>Comprovação</b>	<b>CH. Máxima</b>
IV.1	Participação em programa de cultura, organizado pela UFLA ou por entidade, como coral, teatro, artes plásticas, oficina literária, atividades musicais e similares.	Declaração ou certificado expedido pelo organizador, contendo nome do discente e carga-horária ou programação, local e data do evento.	4 h
IV.2	Participação em equipe esportiva, que represente oficialmente a UFLA em competições.	Declaração expedida por equipe reconhecida pela UFLA, contendo o nome do discente, modalidade esportiva, carga horária ou duração dos treinamentos.	4 h
IV.3	Participação em competições Acadêmicas.	Declaração ou certificado expedido pelo organizador, contendo o nome do discente, carga-horária ou duração.	4 h
IV.4	Participação em cursos de qualquer língua estrangeira, podendo ser validadas as horas excedentes de língua inglesa obrigatória previstas no Art. 4º desta Resolução.	Declaração ou certificado expedido pela entidade concedente, contendo o nome do discente, carga horária ou duração.	4 h
IV.5	Participação em programa de cultura, organizado pela UFLA ou por entidade, como coral, teatro, artes plásticas, oficina literária, atividades musicais e similares.	Declaração ou certificado expedido pelo organizador, contendo nome do discente e carga-horária ou programação, local e data do evento.	4 h

#### **TABELA V -ATIVIDADES DE FORMAÇÃO TÉCNICA E PROFISSIONAL**

Código	Atividade	Comprovação	CH. Máxima
V.1	Participação na gestão ou administração de StartUp vinculada à Incubadora de Empresas de Base Tecnológica (INBATEC) da UFLA ou reconhecida por entidade de extensão da UFLA.	Declaração expedida pela StartUp vinculada à INBATEC/UFLA ou entidade de extensão da UFLA, contendo nome do discente e carga horária.	10 h
V.2	Participação em eventos e programas de apoio à StartUps.	Certificado ou declaração expedida pela comissão organizadora do evento contendo nome do discente e data de realização.	
V.3	Realização de estágio não obrigatório, nos termos da Lei 11.788/2008.	Termo de compromisso firmado entre discente, universidade e entidade concedente; declaração de realização de estágio, expedida pela entidade concedente, contendo o nome do discente, descrição resumida das atividades, efetiva carga-horária ou duração e avaliação do discente.	10 h

V.4	Participação em cursos de capacitação.	Declaração ou certificado expedido pelo organizador, contendo nome do discente e carga-horária ou programação, local e data do evento.	4 h
V.5	Realização de atividade profissional <b>(no âmbito de Ciência, Tecnologia e Inovação)</b> .	Documento que comprove o vínculo empregatício ou o exercício de atividade profissional, com indicação de período e carga horária; relatório circunstanciado de atividades desempenhadas no exercício da profissão.	10 h
V.6	Participação em Empresa Jr. devidamente regulamentada.	Declaração ou certificado expedido pelo professor responsável, contendo o nome do discente, atividades realizadas, carga horária ou duração.	10 h
V.7	Participação na comissão organizadora de eventos como congressos, seminários, simpósios, jornadas, cursos, oficinas, palestras, debates, mesas redondas ou similares, vinculados à Empresas Jr. devidamente regulamentada.	Declaração ou certificado expedido pelo organizador, contendo nome do discente e carga-horária, local e data do evento.	4 h

**Referência:** Processo nº 23090.026805/2024-01

SEI nº 0577305

## **I. Normas do Trabalho de Conclusão de Curso**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS**  
Instituto de Ciência, Tecnologia e Inovação - ICTIN  
Rua Antônio Carlos Pinheiro de Alcântara, 855, Jardim Mediterrâneo,  
São Sebastião do Paraíso, MG, CEP: 37950-000  
Site: ictin.ufla.br E-mail: ictin@ufla.br Telefone: (35) 3826-8000

**RESOLUÇÃO Nº 04, DE 26 DE SETEMBRO DE 2025.**

Dispõe sobre as normas de Trabalho de Conclusão de Curso para o curso de graduação em Engenharia de Software.

O COORDENADOR PRO TEMPORE DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE (CGESFT) DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS, no uso de suas atribuições legais e regimentais, conforme nomeação pela Portaria REITORIA no 566, de 9 de julho de 2025, e tendo em vista o que foi deliberado na segunda reunião ordinária do colegiado de 26/09/2025 do CGESFT;

- a) Considerando as disposições da Resolução CEPE nº 473, de 12 de dezembro de 2018;
- b) Considerando o que foi deliberado na Reunião da Equipe Docente de Engenharia de Software realizada no dia 13 de dezembro de 2024;

**RESOLVE:**

Referendar a Portaria nº 14, de 19 DE DEZEMBRO DE 2024, que “normas de Componentes Curriculares Complementares no Curso de Graduação em Engenharia de Software.”, passando a presente Normativa a disciplinar a matéria nos termos a seguir estabelecidos.

**CAPÍTULO I**  
**DAS**  
**DISPOSIÇÕES INICIAIS**

Art. 1º O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) consiste na aplicação dos conhecimentos adquiridos no Curso de Bacharelado em Engenharia de Software, na aplicação dos conhecimentos em uma atividade de caráter técnico-científica, desenvolvida individualmente pelo discente.

Art. 2º O Curso de Bacharelado em Engenharia de Software da Universidade Federal de Lavras (UFLA), Campus São Sebastião do Paraíso, determina em seu currículo pleno que as atividades do TCC ocorram por meio da disciplina denominada TCT4131.

§Parágrafo único. Tal atividade é estabelecida pelo componente curricular (CC) denominado Trabalho de Conclusão de Curso-TCT4131 com carga horária total de 51 horas teóricas.

Art. 3º O TCC trata-se de um componente curricular obrigatório para integralização do curso e obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Software.

Art. 4º O TCC deve ser o resultado de um trabalho técnico-científico, no formato de monografia de graduação ou artigo científico, conforme o Manual de Normalização e Estrutura de Trabalhos Acadêmicos da UFLA.

§Parágrafo único. O TCC não pode ser um documento em outros formatos como relatório técnico, relatório de estágio, projeto empreendedor, entre outros.

Art. 5º O Trabalho de Conclusão de Curso deverá ser desenvolvido envolvendo uma

ou mais subáreas da Engenharia de Software, destacadas a seguir, mas não limitadas a:

- I. Métodos de Desenvolvimento de Software;
- II. Qualidade de Software;
- III. Engenharia de Requisitos;
- IV. Arquitetura de Software;
- V. Teste e Validação de Software;
- VI. Gerência de Configuração e Mudança;
- VII. Processos de Software;
- VIII. Medição e Estimativa de Software;
- IX. Ferramentas e Ambientes de Desenvolvimento de Software;
- X. Manutenção de Software;
- XI. Evolução de Software;
- XII. Modelagem de Software;
- XIII. Integração e Reutilização de Software;
- XIV. Interação Humano Computador;

## CAPÍTULO II DOS REQUISITOS PARA MATRÍCULA E FINALIZAÇÃO

Art. 6º Para matrícula no componente curricular TCT4131 -Trabalho de Conclusão de Curso, o discente deverá ter integralizado, pelo menos, 80% da Matriz Curricular do curso de Engenharia de Software.

Art. 7º O Trabalho de Conclusão de Curso deverá estar em consonância com o perfil do egresso previsto no Projeto Pedagógico do Curso e as Diretrizes Curriculares Nacionais.

Art. 8º O discente deve ter um orientador e pode, quando necessário, ter um ou mais coorientadores para desenvolver o Trabalho de Conclusão de Curso.

§1º O orientador deverá ser um docente com o título de doutor do quadro permanente da UFLA.

§2º Caso o orientador não esteja lotado na Equipe Docente de Engenharia de Software, deverá ser indicado um coorientador desta equipe.

§3º O coorientador deverá ter titulação mínima de mestre.

§4º Caso o discente precise alterar o orientador, este deverá solicitar ao colegiado do curso de Engenharia de Software, justificando a necessidade da troca de orientador.

Art. 9º Toda pesquisa envolvendo seres humanos deverá ter aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (COEP).

Art. 10. Toda pesquisa envolvendo animais deverá ter aprovação do Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA).

Art. 11. A finalização do Trabalho de Conclusão de Curso ocorrerá após a realização de todas as etapas estabelecidas pela instituição, lançamento e envio da nota à DRCA.

## CAPÍTULO III DOS OBJETIVOS

Art. 12. O TCC constitui-se em uma atividade de cunho multidisciplinar, desenvolvida individualmente, que visa consolidar a formação acadêmica do discente e promover sua capacitação integral por meio de um projeto que sintetize conhecimentos adquiridos durante o

curso.

Art. 13. Os trabalhos de conclusão são disponibilizados digitalmente no Repositório Institucional da UFLA (RIUFLA), assegurando a difusão dos trabalhos acadêmicos realizados na universidade no nível de graduação.

Art. 14. Tendo em vista a abrangência de habilidades e competências envolvidas na formação do Bacharel em Engenharia de Software, os seguintes objetivos são estabelecidos:

I. Desenvolver a capacidade de aplicação dos conceitos e teorias adquiridas durante o curso de forma integrada;

II. Desenvolver a capacidade do discente de propor e elaborar um trabalho que integre os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos ao longo do curso;

III. Aprofundar e desenvolver competências e habilidades; IV. Desenvolver a autonomia, iniciativa, capacidade crítica e criativa;

V. Desenvolver a capacidade analítica e de planejamento na resolução de problemas relacionados a área de Engenharia de Software;

VI. Despertar o interesse pela aplicação do conhecimento como meio para a resolução de problemas; VII. Estimular a construção do conhecimento coletivo.

CAPÍTULO  
IV  
ORGANIZAÇÃO  
DO TCC

Art. 15. O professor da disciplina de TCC (TCT4131) será responsável por organizar, preparar e apresentar o calendário semestral do TCC, com datas para entregas da Proposta e do TCC final, compatíveis com o início e término do semestre letivo.

Art. 16. As defesas ocorrerão em sessões públicas, com a participação incentivada dos alunos de todos os semestres do curso de Engenharia de Software.

Art. 17. O professor da disciplina de TCC terá as seguintes responsabilidades:

I. - Elaborar e divulgar o cronograma de defesas, incluindo datas, horários e locais das apresentações;

II. - Coordenar a reserva de salas e equipamentos necessários para a realização das defesas;

III. - Enviar convites formais aos alunos do curso, professores e outros membros da comunidade acadêmica para participarem das sessões públicas de defesa;

IV. - Garantir que o calendário e a logística das defesas sejam compatíveis com as atividades acadêmicas regulares do curso.

Art. 18. A composição das bancas examinadoras será de responsabilidade dos orientadores dos alunos, que deverão indicar os membros da banca, seguindo as diretrizes estabelecidas pelo colegiado do curso.

§Primeiro paragrafo - A banca examinadora deve ser composta por, no mínimo, três membros, sendo obrigatória a presença do orientador, um professor do curso e, preferencialmente, um membro externo à instituição.

§Segundo parágrafo. A presença dos alunos será registrada e certificada pelo professor da disciplina de TCC.

CAPÍTULO  
V  
DAS  
COMPETÊNCIAS

Art. 21. Compete ao discente realizar as seguintes atividades:

I. Encontrar um docente que se disponha a orientá-lo no Trabalho de Conclusão de Curso;

II. Solicitar a matrícula no componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso através do sistema SIG;

III. Solicitar confidencialidade na defesa do trabalho e não disponibilização do documento final, quando necessário (via justificativa formal);

IV. Realizar e acompanhar os trâmites para cadastro, execução, defesa e entrega final de documentos.

CAPÍTULO  
VI  
DA  
ORIENTAÇÃO DE TCC

Art. 22. São atribuições dos orientadores e coorientadores (quando for necessário):

I. Orientar a elaboração e a execução do TCC;

II. Monitorar o desenvolvimento do TCC;

III. Cabe ao professor orientador autorizar o envio do documento para avaliação da banca. Caso o discente não seja autorizado pelo professor orientador, o discente terá o seu TCC automaticamente reprovado e deverá refazê-lo;

IV. Definir os membros da banca de defesa;

V. Acompanhar e aprovar os trâmites para cadastro, execução, defesa e entrega final de documentos realizados pelo discente;

§Parágrafo único. A troca do orientador deverá ser notificada ao colegiado de curso com no mínimo 3 meses antes da defesa final. Neste caso, o professor anterior será notificado e o colegiado poderá indicar um novo orientador, se for o caso.

CAPÍTULO  
VII  
DA  
APRESENTAÇÃO  
E  
AVALIAÇÃO

Art. 23. A apresentação será aberta ao público, desde que não seja solicitada confidencialidade pelo discente, via justificativa descritiva por e-mail, enviada ao orientador, que deverá ser avaliada pelo colegiado de Curso de Engenharia de Software. Neste caso, a solicitação deverá ser encaminhada com no mínimo 30 dias antes da defesa final.

Art. 24. A avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso será feita por banca de avaliação, composta por, no mínimo, três membros, organizados da seguinte forma:

I. O orientador como presidente da banca;

II. O(s) coorientador(es), se houver;

III. Dois membros convidados.

§1º Os membros deverão ter o título mínimo de mestre.

§2º O documento deverá ser enviado para a avaliação dos membros da banca no prazo mínimo de 20 dias para a data da defesa.

§3º Os membros da banca devem ter familiaridade com o tema do TCC ou parte específica dele.

Art. 25. A apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso, presencial ou remota, será composta pelas seguintes etapas, nesta ordem:

I. apresentação oral do TCC pelo discente;

II. arguições da banca;

III. arguições dos demais presentes (facultativo); e

IV. deliberação da banca.

§1º A apresentação oral do TCC feita pelo discente terá duração mínima de 20 (vinte)

e máxima de 30 (trinta) minutos.

§2º As arguições da banca seguirão a ordem e terá duração definida pelo presidente da banca.

§3º A realização das arguições dos demais presentes é facultada ao presidente da banca.

§4º A deliberação da banca ocorrerá imediatamente após encerradas as etapas anteriores e deverá ser feita em local privado e com a participação apenas dos membros da banca.

Art. 26. A banca avaliará o trabalho do discente nos critérios de desenvolvimento, escrita e apresentação oral, aplicando o formulário de Registro de Notas definido pelo Colegiado do Curso.

Art. 27º A avaliação pela banca, sem a presença da plateia e do discente, será concluída com uma das seguintes decisões: aprovação, aprovação condicionada a alterações ou reprovação.

Art. 28º. Após a decisão da banca, o resultado será publicado.

Art. 29. Após a apresentação oral, o discente deverá providenciar os trâmites estabelecidos para a conclusão do trabalho.

## CAPÍTULO

### VIII

#### DA DOCUMENTO FINAL

Art. 30. O documento final deverá seguir o Manual de Normalização e Estrutura de Trabalhos Acadêmicos, disponibilizado na página da Biblioteca da UFLA.

Art. 31. O documento final deverá conter as correções solicitadas pela banca avaliadora, se for o caso.

Art. 32. Cabe ao orientador verificar se o discente realizou as devidas correções solicitadas pela banca avaliadora, caso existam.

## CAPÍTULO

### IX

#### DA DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 33. Compete ao Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia de Software zelar pelo cumprimento das normas e resolver os casos omissos sobre o TCC.

Art. 34. Esta Resolução entra em vigor a partir da data de sua publicação.



Documento assinado eletronicamente por **JOHNATAN ALVES DE OLIVEIRA, Coordenador(a) do Curso de Graduação em Engenharia de Software, em Exercício**, em 30/10/2025, às 14:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufla.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufla.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0577511** e o código CRC **D8482104**.



## **J. Portaria de Composição do NDE do curso**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS**

Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD)  
Trevo Rotatório Professor Edmir Sá Santos , Campus Universitário - <https://ufla.br>  
Lavras/MG, CEP 37203-202

**PORTARIA PROGRAD Nº 82, DE 15 DE SETEMBRO DE 2025.**

**A PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS**, no uso de suas atribuições legais e regimentais, conforme Ofício nº 13/2025/CGESFT/ICTIN - UFLA

**RESOLVE:**

Art. 1º Homologar os nomes dos servidores listados abaixo, para a composição do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Graduação em Engenharia de Software, do Campus de São Sebastião do Paraíso - MG, em conformidade com a Resolução CUNI nº 126, de 25 de abril de 2024, Seção III, Art. 62, Inciso III.

<b>Nome</b>	<b>Matrícula</b>	<b>Especificação</b>
Johnatan Alves de Oliveira	2455249	Coordenador do Curso
Cristiane Aparecida Lana	2504873	Coordenadora Adjunta do Curso
Diego Saqui	2484507	Representante Docente de Engenharia de Software
Samira Santos da Silva	2516238	Representante Docente de Engenharia de Software
Sandra Souza Rodrigues	2462983	Representante Docente de Engenharia de Software
Eduardo Cesar Silva	2455377	Representante Docente do BICT

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua assinatura.

Lavras, 15 de setembro de 2025.



Documento assinado eletronicamente por **MIRIAM MONTEIRO DE CASTRO GRACIANO, Pró-Reitor(a) de Graduação**, em 15/09/2025, às 16:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufla.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufla.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0572806** e o código CRC **BE90075C**.

---

**Referência:** Caso responda este Documento, indicar expressamente o Processo nº 23090.021417/2025-14

SEI nº 0572806

**K. Roteiro de avaliação do colegiado pelos docentes**

# Avaliação do Colegiado de Curso de Engenharia de software pelo corpo docente

\* Indica uma pergunta obrigatória

---

1. Seu departamento ou área principal de atuação: \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Engenharia de Software
- BICT
- Discente
- Técnico
- Outro: \_\_\_\_\_

## Desempenho Geral

Para as Questões Abaixo, utilize uma escala de 0 a 5, onde **0 é Muito Insatisfatório** e **5 Muito Satisfatório**. Utilize ainda "**Não sei Opinar**" se não teve uma opinião formada sobre o tópico.

2. Como você avalia o desempenho geral do Colegiado do Curso de Engenharia de Software? \*

*Marcar apenas uma oval.*

0   1   2   3   4   5

---

---



7. Os professores têm representação adequada nas decisões tomadas pelo Colegiado? \*

*Marcar apenas uma oval.*

0 1 2 3 4 5

---

---

8. O Colegiado oferece espaço de participação para todas as áreas envolvidas no curso? \*

*Marcar apenas uma oval.*

0 1 2 3 4 5

---

---

9. Há equilíbrio entre membros da coordenação e docentes na composição do Colegiado? \*

*Marcar apenas uma oval.*

0 1 2 3 4 5

---

---

10. O Colegiado é eficiente para alinhar o curso às Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) e Curricularização da Extensão? \*

*Marcar apenas uma oval.*

0 1 2 3 4 5

---

---

11. O Colegiado acompanha adequadamente os processos de curricularização da extensão? \*

*Marcar apenas uma oval.*

0 1 2 3 4 5

---

---

12. As ações discutidas contribuem para a melhoria contínua da qualidade do curso? \*

*Marcar apenas uma oval.*

0 1 2 3 4 5

---

---

13. O Colegiado oferece apoio adequado às iniciativas docentes em ensino inovador, pesquisa, extensão e inovação? \*

*Marcar apenas uma oval.*

0 1 2 3 4 5

---

---

14. O Colegiado auxilia docentes na mediação com outros setores institucionais quando necessário? \*

*Marcar apenas uma oval.*

0 1 2 3 4 5

---

---

15. Como você avalia a eficácia do Colegiado na resolução de problemas acadêmicos enfrentados pelos docentes? \*

*Marcar apenas uma oval.*

0 1 2 3 4 5

---

---

16. O Colegiado realiza boa mediação entre demandas de docentes e necessidades dos discentes? \*

*Marcar apenas uma oval.*

0 1 2 3 4 5

---

---

17. Como você avalia a articulação do Colegiado de Engenharia de Software com as Engenharias de Segundo Ciclo? \*

*Marcar apenas uma oval.*

0 1 2 3 4 5

---

---

18. As decisões do Colegiado refletem adequadamente as demandas de continuidade no 2º ciclo (conteúdos, pré-requisitos, trilhas)? \*

*Marcar apenas uma oval.*

0 1 2 3 4 5

---

---

19. O Colegiado cumpre adequadamente as Resoluções CEPE, ConGRAD e demais \*  
normativas da UFLA?

*Marcar apenas uma oval.*

0	1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. O Colegiado demonstra coerência e consistência na implementação das \*  
decisões tomadas?

*Marcar apenas uma oval.*

0	1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Sugestões

21. Sugestões para melhorar a colaboração entre Colegiado e docentes. \*

---

---

---

---

---

22. Outras observações relevantes. \*

---

---

---

---

---

23. Com que frequência o corpo docente deveria reavaliar o Colegiado? \*

*Marcar apenas uma oval.*

Trimestralmente

Semestralmente

Anualmente

---

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

**Google** Formulários

**L. Roteiro de avaliação do colegiado pelos discentes**

# Avaliação do desempenho do Colegiado de Curso de Engenharia de Software por discentes

\* Indica uma pergunta obrigatória

---

1. Informe seu semestre de entrada (exemplo, 2022/1):

\_\_\_\_\_

## Desempenho Geral

Para as Questões Abaixo, utilize uma escala de 0 a 5, onde **0 é Muito Insatisfatório** e **5 Muito Satisfatório**. Utilize ainda Não sei Opinar se não tiver uma opinião formada sobre o tópico.

2. Como você avalia o desempenho geral do Colegiado de Engenharia de Software? \*

*Marcar apenas uma oval.*

0 1 2 3 4 5

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. O Colegiado demonstra interesse no desenvolvimento e fortalecimento do curso? \*

*Marcar apenas uma oval.*

0 1 2 3 4 5

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. A comunicação do Colegiado é clara e eficaz? \*

*Marcar apenas uma oval.*

0 1 2 3 4 5

---

---

5. Você se sente informado(a) sobre decisões importantes do curso? \*

*Marcar apenas uma oval.*

0 1 2 3 4 5

---

---

6. As informações sobre ações, encaminhamentos e deliberações chegam de forma adequada aos estudantes? \*

*Marcar apenas uma oval.*

0 1 2 3 4 5

---

---

7. Você se sente adequadamente representado(a) pela representação discente no Colegiado? \*

*Marcar apenas uma oval.*

0 1 2 3 4 5

---

---

8. O Colegiado acolhe e considera as demandas trazidas pelos estudantes? \*

*Marcar apenas uma oval.*

0 1 2 3 4 5

---

---

9. A participação discente é estimulada e respeitada nas discussões? \*

*Marcar apenas uma oval.*

0 1 2 3 4 5

---

---

10. O Colegiado está disponível para esclarecer dúvidas ou receber sugestões? \*

*Marcar apenas uma oval.*

0 1 2 3 4 5

---

---

11. O Coordenador de Curso (presidente do Colegiado) é acessível e aberto ao diálogo? \*

*Marcar apenas uma oval.*

0 1 2 3 4 5

---

---

12. Como você avalia a transparência das ações e decisões do Colegiado? \*

*Marcar apenas uma oval.*

0 1 2 3 4 5

---

---

13. Você compreende como são tomadas as decisões que afetam o curso? \*

*Marcar apenas uma oval.*

0 1 2 3 4 5

---

---

14. O Colegiado é eficaz na mediação de conflitos acadêmicos entre estudantes e docentes? \*

*Marcar apenas uma oval.*

0 1 2 3 4 5

---

---

15. O Colegiado age com agilidade quando há problemas acadêmicos ou administrativos? \*

*Marcar apenas uma oval.*

0 1 2 3 4 5

---

---

Sugestões dos estudantes

16. Deixe aqui sugestões para melhorar o desempenho do Colegiado. \*

---

---

---

---

---

17. Há algo que deveria ser implementado ou alterado para melhorar a experiência discente no curso? \*

---

---

---

---

---

18. Com que frequência você considera adequado reavaliar o Colegiado? \*

*Marcar apenas uma oval.*

Trimestralmente

Semestralmente

Anualmente

---

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

**Google** Formulários

**M. Portaria de Composição do Colegiado do curso**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS**

Instituto de Ciência, Tecnologia e Inovação - ICTIN  
Rua Antônio Carlos Pinheiro de Alcântara, 855, Jardim Mediterrâneo,  
São Sebastião do Paraíso, MG, CEP: 37950-000  
Site: ictin.ufla.br E-mail: ictin@ufla.br Telefone: (35) 3826-8000

**RESOLUÇÃO CONGREGAÇÃO ICTIN Nº 09 DE 01 DE ABRIL DE 2026.**

Dispõe sobre a alteração da composição do Colegiado do Curso de Engenharia de Software do Instituto de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICTIN).

O Diretor do INSTITUTO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS, no uso de suas atribuições regimentais e considerando as discussões realizadas na reunião de 30 de março de 2026;

Considerando o teor do Ofício nº 2/2026/PBICT/ICTIN-UFLA, constante nos autos do Processo SEI nº 23090.002905/2026-03

RESOLVE:

Art. 1º Alterar a composição do Colegiado do Curso de Engenharia de Software do Instituto de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICTIN), que passa a ser constituído pelos seguintes membros:

- Rodrigo Aparecido da Silva Braga, matrícula nº 1543008 – Coordenador do Curso (Presidente);
- Alysson Alexander Naves Silva, matrícula nº 2532884 – Representante Docente;
- Diego Saqui, matrícula nº 2484507 – Representante Docente;
- Diego Bedin Marin – Representante Docente;
- Neumar Costa Malheiros, matrícula nº 1657034 – Representante Docente;
- Marcelo Adalton Balisa - matrícula nº 1438335 – Representante dos Servidores Técnico Administrativos;
- Vanusa Rodrigues de Oliveira – Representante Discente.

Art. 2º O mandato dos membros docentes será de 2 (dois) anos, permitida a recondução.

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.



Documento assinado eletronicamente por **FERNANDO HENRIQUE FERRARI ALVES, Presidente da Congregação do Instituto de Ciência, Tecnologia e Inovação**, em 06/04/2026, às 16:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufla.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufla.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0695055** e o código CRC **BF9D284A**.



## **N. Plano de ação do coordenador do curso de Engenharia de Software**

### **N.1. Objetivos do Plano**

Estabelecer diretrizes para a supervisão e orientação das atividades e iniciativas da Coordenação do Curso de Graduação em Engenharia de Software (CGES) do campus Paraíso, assegurando uma gestão eficaz e alinhada às necessidades do curso. O plano visa:

- Coordenar as ações administrativas e acadêmicas em articulação com o Núcleo Docente Estruturante (NDE) e o Colegiado do Curso;
- Promover a integração entre docentes, discentes e técnicos, buscando soluções colaborativas para as demandas do curso;
- Garantir o cumprimento das atribuições da coordenação, com foco no fortalecimento da qualidade do ensino, na articulação institucional e na formação integral dos discentes.

### **N.2. O Coordenador do Curso**

Rodrigo Aparecido da Silva Braga é o Coordenador do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software da UFLA, Câmpus São Sebastião do Paraíso, e docente efetivo do Magistério Superior em regime de Dedicção Exclusiva no Instituto de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICTIN). Como Professor Associado II, compromete-se com o crescimento, aprimoramento e fortalecimento contínuo do curso, trazendo vasta experiência acadêmica e profissional para a coordenação.

Sua formação acadêmica é sólida e abrange áreas fundamentais para a Engenharia de Software, com expertise em redes de computadores, microeletrônica, metodologias ativas no ensino superior e sistemas inteligentes.

Formação Acadêmica:

- Graduação em Engenharia de Computação (UNIFEI, 2004);
- Mestrado em Engenharia Elétrica com ênfase em Sistemas Elétricos de Automação Industrial (UNIFEI, 2007) – Dissertação: Reconhecimento de Tráfego Peer-to-Peer Utilizando Redes Neurais;
- Doutorado em Engenharia Elétrica com ênfase em Microeletrônica (UNIFEI, 2018) – Tese: Uma Topologia CMOS Nauta OTA sem Calibração em Ultra-Baixa Tensão e Ultra-Baixa Potência.

Na carreira docente, atuou por 15 anos (2010–2025) como Professor do Magistério Superior na Universidade Federal de Itajubá (Unifei), onde ministrou disciplinas fundamentais para a formação de engenheiros, incluindo Arquitetura de Computadores, Circuitos Integrados Analógicos e Digitais, Eletrônica Analógica e

Digital, Engenharia de Software, Introdução à Lógica de Programação e Eletrônica Básica e Instrumentação. Durante esse período, também exerceu a função coordenador de Curso e presidente de Núcleo Docente Estruturante (Engenharia de Computação), chefe do laboratórios, coordenador de grupos de área de atuação e foi membro do colegiado do curso de Engenharia da Computação e Controle e Automação e participou de diversas comissões relacionadas ao ensino pesquisa e extensão. Além disso, atua como professor permanente no programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia da Computação da UNIFEI (2020–atual), ministrando a disciplina de Projeto de Circuitos Integrados Digitais.

Desde 2025, é docente do curso de Engenharia de Software na UFLA, ministrando a disciplina de Redes de Computadores e Fundamento de Computação em Nuvem. Sua trajetória também inclui experiência no setor privado, como sócio-proprietário da Core Networks Ltda (2004–2010), empresa de prestação de serviços e consultoria na área de tecnologia, e como Bolsista Pesquisador - CNPq SET-F (2012–2013) no desenvolvimento de plataformas móveis para monitoramento inteligente de redes de comunicação de dados, adquirindo prática sólida em desenvolvimento de software, análise de sistemas e gestão de projetos tecnológicos.

Na extensão, coordena desde 2018 o programa de Formação Continuada em Redes de Computadores, oferecido gratuitamente à comunidade, em parceria com a plataforma NetAcad da Cisco, capacitando participantes na criação e gerenciamento de redes, desde implementações simples (LANs) até configurações avançadas de roteadores e switches em redes WAN. Também lidera o projeto de Análise de Dados Estruturados para Geração de Leads Consumidores de Créditos de Energia Fotovoltaica (desde 2022), em parceria com a empresa Orbis Energia e Participações, fortalecendo a integração entre universidade e setor produtivo.

Na pesquisa, conduz projetos em áreas estratégicas, como o Estudo de Circuitos CMOS de Inversão Fraca para Aplicações de Baixa Potência (desde 2023), o Desenvolvimento de Circuitos Assíncronos em Field-Programmable Gate Array (FPGA) (desde 2022) e a Plataforma de Apoio à Tomada de Decisão para Comercialização de Créditos de Energia Renovável com Inteligência Artificial (desde 2023), utilizando técnicas de machine learning, otimização multiobjetivo e meta-heurísticas. Sua produção acadêmica é amplamente reconhecida, com publicações em periódicos e conferências internacionais de alto impacto, como Electronics, Applied Sciences, Machines, Microelectronics Journal, Energies, IEEE Transactions on Education, entre outros. Possui 229 citações no Google Scholar, 134 citações no Scopus e 74 citações na Web of Science, consolidando sua relevância na comunidade científica internacional.

Além das publicações, atua como revisor de periódicos internacionais, incluindo AEU-International Journal of Electronics and Communications e Advances in Science, Technology and Engineering Systems Journal, desde 2018. Seu compromisso com a excelência acadêmica é evidenciado pelos prêmios recebidos, destacando-se: Professor Homenageado dos Formandos em Engenharia da Computação pela UNIFEI Itabira (2013, 2023 e 2024), Best Master Paper no 9th Workshop on Theses and Dissertations in Ontologies (WTDO 2025) e Menção Honrosa no VII Simpósio de Iniciação Científica da UNIFEI (2024) pelo trabalho sobre eficácia de modelos de séries temporais na previsão de consumo para energia fotovoltaica.

Rodrigo também detém formação complementar em áreas estratégicas, sendo Instrutor Certificado pela Academia Cisco (CCNA, Network Security e DevOps, 2020–2021) e AWS, além de capacitações em Aprendizagem Baseada em Projetos Interdisciplinares, Métodos para Solução de Problemas Organizacionais, English as a Medium of Instruction e Capacitação de Docentes em Ensino a Distância. Sua trajetória demonstra um profissional com visão empreendedora, experiência em gestão acadêmica e forte engajamento com meto-

dologias ativas de ensino-aprendizagem, essenciais para a formação de engenheiros de software preparados para os desafios do mundo contemporâneo.

### **N.2.1. Regime de trabalho**

O Coordenador do curso destina 20 horas semanais de seu regime de 40 horas de trabalho para o atendimento às demandas do curso, atualmente em fase de implantação e consolidação. Essa dedicação contempla a articulação com o corpo docente, a elaboração e revisão de atos normativos, a presidência de reuniões do Núcleo Docente Estruturante (NDE) e do Colegiado de Curso, bem como a participação em reuniões de Conselhos Superiores em que há representação do câmpus, como o CEPE e a Congregação.

No atendimento às necessidades discentes, o Coordenador mantém-se acessível presencialmente na sala da coordenação e, de forma complementar, por meio do e-mail institucional ([cges@ufla.br](mailto:cges@ufla.br)). Esse canal de comunicação também se estende aos(às) docentes e à comunidade acadêmica sempre que necessário.

### **N.3. Competências do Coordenador de Curso**

De acordo com a Resolução Normativa nº 76, do Conselho Universitário (CUNI), de 25 de abril de 2023, em seu artigo 173, competem ao(à) Coordenador de Curso de Graduação as seguintes atribuições:

- i. convocar e presidir as reuniões do Colegiado de Curso;
- ii. representar o Colegiado na Congregação da Unidade Acadêmica à qual o curso está vinculado;
- iii. representar o Colegiado perante órgãos internos e externos à UFLA;
- iv. executar as deliberações aprovadas pelo Colegiado;
- v. comunicar ao órgão competente eventuais irregularidades no funcionamento do curso e solicitar as devidas providências;
- vi. designar relatoria ou comissão para análise de matérias a serem apreciadas pelo Colegiado;
- vii. articular as ações do Colegiado com os Departamentos e demais órgãos envolvidos;
- viii. decidir, em caráter de urgência, sobre matérias *ad referendum* do Colegiado;
- ix. elaborar os horários de aulas de cada período letivo, em articulação com os Departamentos, a Direção da Unidade Acadêmica e a Pró-Reitoria correspondente;
- x. exercer outras atribuições inerentes ao cargo.

### **N.4. Gestão do Curso**

A gestão do curso de graduação em Engenharia de Software (CGES), no âmbito da Universidade Federal de Lavras (UFLA), configura-se como uma responsabilidade compartilhada entre o Colegiado de Curso e a Coordenação.

O Colegiado de Curso exerce papel estratégico e deliberativo, sendo responsável pelo planejamento, acompanhamento, controle e avaliação das atividades de ensino, em consonância com as diretrizes institucionais. A Coordenação do Curso, por sua vez, dedica-se à execução das atividades acadêmico-administrativas

cotidianas e à implementação das políticas e decisões emanadas do Colegiado. Compete ainda à Coordenação promover a articulação com o Núcleo Docente Estruturante (NDE) e com a Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD), de modo a assegurar o alinhamento com as orientações pedagógicas e acadêmicas da Universidade.

As competências específicas do NDE e do Colegiado de Curso encontram-se descritas a seguir.

#### **N.4.1. Núcleo Docente Estruturante**

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Graduação em Engenharia de Software (CGES) exerce papel consultivo e propositivo essencial, funcionando como instância orientadora no aprimoramento contínuo da qualidade acadêmica do curso. Suas responsabilidades compreendem:

- i. orientar o Colegiado na elaboração, implementação e atualização do Projeto Pedagógico do Curso (PPC);
- ii. contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso;
- iii. zelar pela integração curricular e interdisciplinaridade entre as atividades de ensino previstas no currículo;
- iv. indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão vinculadas às demandas da graduação, às exigências do mercado de trabalho e às políticas públicas da área de conhecimento;
- v. assegurar o cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação.

O NDE do CGES é composto por, no mínimo, seis (6) docentes, incluindo o(a) Coordenador(a) do curso, que atua como membro nato e preside o Núcleo durante o período de sua gestão, e o(a) Coordenador(a) Adjunto(a). Os demais integrantes são designados pelo Colegiado de Curso.

Os membros devem pertencer ao corpo docente permanente do Instituto de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICTIN) e ministrar disciplinas vinculadas ao CGES no momento de sua indicação. Além disso, devem possuir titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu*, preferencialmente em nível de doutorado, bem como demonstrar liderança acadêmica, evidenciada por meio da produção científica, de práticas inovadoras de ensino e de contribuições efetivas para o desenvolvimento do curso. O mandato é de quatro anos, sendo permitida uma recondução.

As reuniões do NDE são realizadas de forma regular, com frequência mínima de uma por período letivo, mediante convocação de seu(sua) presidente ou de, no mínimo, um terço (1/3) de seus(suas) integrantes. As deliberações são tomadas por maioria absoluta dos presentes e registradas em ata.

#### **N.4.2. Colegiado de Curso**

As atribuições do Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia de Software estão definidas no Regimento Interno do Instituto de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICTIN), compreendendo as seguintes responsabilidades:

- i. elaborar e aprovar o Projeto Pedagógico do Curso (PPC), em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais, o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e o Projeto Pedagógico Institucional (PPI), encaminhando-o à Congregação para apreciação e posterior submissão à PROGRAD;
- ii. manter atualizado e gerir o PPC, assegurando seu funcionamento e supervisão;

- iii. propor ou opinar sobre adequações em componentes curriculares vinculados ao curso, especialmente em processos de reformulação do PPC;
- iv. deliberar sobre matérias de natureza didática relativas aos componentes curriculares;
- v. executar as diretrizes estabelecidas pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) e pela PROGRAD;
- vi. elaborar o seu regimento interno, submetendo-o à Congregação do ICTIN;
- vii. propor diretrizes e ações relacionadas à oferta do curso;
- viii. elaborar propostas de aplicação de recursos relacionados ao curso, encaminhando-as à Congregação;
- ix. supervisionar as atividades didático-científicas no âmbito do curso;
- x. acompanhar a vida acadêmica do corpo discente, considerando indicadores de desempenho, desenvolvimento pedagógico e condições estruturais;
- xi. aprovar, em primeira instância, projetos pedagógicos e matérias pertinentes ao curso, encaminhando-os à Congregação;
- xii. propor a criação de entidades e organizações de ensino, pesquisa e extensão vinculadas ao curso, submetendo-as à Congregação;
- xiii. promover ações contínuas de correção de deficiências e fragilidades do curso, a partir de processos de autoavaliação e de avaliação externa;
- xiv. propor à Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEC) o calendário de estágios curriculares;
- xv. deliberar sobre pedidos de prorrogação de prazo para conclusão do curso;
- xvi. emitir parecer sobre processos de revalidação de diplomas de graduação expedidos por instituições estrangeiras;
- xvii. aprovar normas para a execução de estágios curriculares obrigatórios e não obrigatórios, bem como para atividades complementares previstas no currículo;
- xviii. exercer a coordenação interdisciplinar e promover a integração horizontal e vertical do curso, conciliando interesses pedagógicos, científicos e estratégicos;
- xix. eleger, entre os membros docentes do Colegiado, o(a) Coordenador(a) Adjunto(a);
- xx. estabelecer mecanismos de orientação acadêmica aos(as) discentes;
- xxi. aprovar os horários das atividades letivas;
- xxii. observar e propor políticas de equidade, diversidade e inclusão (EDI) no âmbito do curso, incluindo revisão curricular e ações pedagógicas específicas;
- xxiii. manifestar-se sobre a contratação de docentes vinculados(as) às áreas de interesse do curso;

- xxiv. encaminhar às Equipes Docentes as demandas dos discentes referentes às ofertas de componentes curriculares;
- xxv. opinar sobre remoção, redistribuição, dispensa ou exoneração de pessoal docente e técnico-administrativo, submetendo os casos à Congregação;
- xxvi. aprovar, em primeira instância, a descontinuidade do curso de graduação, submetendo a decisão à Congregação;
- xxvii. julgar, em grau de recurso, as decisões da Coordenação de Curso;
- xxviii. emitir parecer sobre demais assuntos de interesse do curso;
- xxix. deliberar sobre matérias previstas em lei, estabelecidas pela Congregação ou pelos órgãos colegiados superiores;
- xxx. exercer as demais atribuições previstas em legislação, neste Regimento, e resolver os casos omissos no âmbito de sua competência.

Nos termos do artigo 170 da Resolução Normativa nº 76, do Conselho Universitário (CUNI), de 25 de abril de 2023, o Colegiado de Curso terá a seguinte composição:

- i. um(a) Coordenador(a) eleito(a) pela comunidade acadêmica diretamente vinculada ao curso, conforme normas da Congregação da Unidade Acadêmica, ou designado(a) *pro tempore* pelo(a) Reitor(a), de acordo com as diretrizes da Pró-Reitoria competente;
- ii. quatro (4) representantes do corpo docente atuante no curso ou programa, definidos pela Unidade Acadêmica. Nos colegiados de cursos de área básica de ingresso ou de bacharelados interdisciplinares, a representação deverá incluir os(as) coordenadores(as) de cada curso específico de segundo ciclo;
- iii. um(a) representante discente da graduação ou de programa de pós-graduação com matrícula regular no curso, eleito(a) por seus pares, com mandato de um ano, permitida uma recondução;
- iv. um(a) representante do corpo técnico-administrativo, eleito(a) por seus pares, com vínculo direto com o curso ou programa, conforme normas da Congregação da Unidade Acadêmica e diretrizes da Pró-Reitoria correspondente, com mandato de dois (2) anos, permitida a recondução.

## **N.5. Plano de Ação 2026–2027**

**Periodicidade:** bienal.

**Período de referência:** semestres letivos de 2026/1 a 2027/2.

Está prevista a execução de um conjunto de ações sob responsabilidade do Coordenador ao longo do período mencionado. A seguir, descrevem-se essas atividades, com o objetivo de evidenciar atribuições, estratégias e metas voltadas à consolidação e ao aprimoramento do curso.

- i. Promover a atualização do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e com o Projeto

- Pedagógico Institucional (PPI), em articulação com o Colegiado de Curso e o Núcleo Docente Estruturante (NDE);
- ii. Convocar e coordenar reuniões do NDE e do Colegiado de Curso, visando ao monitoramento pedagógico e à articulação das demandas institucionais com a Congregação do ICTIN e demais instâncias pertinentes;
  - iii. Acompanhar todas as etapas do processo de reconhecimento do curso pelo Ministério da Educação (MEC), em parceria com o Colegiado de Curso, a Direção do ICTIN e a Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD), assegurando o cumprimento das exigências legais, a adequação da infraestrutura e a conformidade com os critérios estabelecidos;
  - iv. Levantar e indicar as necessidades estruturais do curso, colaborando na implementação da infraestrutura necessária — em especial nos laboratórios — para consolidar plenamente as atividades acadêmicas;
  - v. Promover a articulação com os(as) coordenadores(as) dos demais cursos vinculados ao ICTIN, fomentando ações integradas e interdisciplinares;
  - vi. Incentivar a capacitação contínua do corpo docente, apoiando a participação em atividades promovidas pela Diretoria de Avaliação e Desenvolvimento do Ensino (DADE) e em outras iniciativas de aprimoramento pedagógico;
  - vii. Apoiar ações de divulgação institucional da UFLA e do campus São Sebastião do Paraíso, fortalecendo a presença da Universidade na cidade e na região;
  - viii. Assegurar atendimento contínuo às demandas discentes, oferecendo apoio acadêmico e institucional em consonância com as necessidades do curso;
  - ix. Estimular a participação estudantil em eventos acadêmicos e extensionistas da UFLA, por meio da Comissão de Eventos do ICTIN ou de parcerias institucionais;
  - x. Favorecer a inserção dos discentes em grupos de pesquisa, núcleos de estudo e atividades complementares, promovendo uma formação integral e alinhada às demandas do mercado de trabalho;
  - xi. Monitorar indicadores de qualidade da vida acadêmica, com base em avaliações institucionais, formulários de acompanhamento discente e instrumentos definidos pelo Colegiado de Curso;
  - xii. Realizar avaliações semestrais para verificar a conformidade das ações da Coordenação com este Plano de Ação, propondo ajustes e melhorias sempre que necessário;
  - xiii. Comunicar formalmente à Direção do ICTIN as demandas do curso, sobretudo no que se refere a infraestrutura física e recursos didático-pedagógicos;
  - xiv. Organizar os horários das disciplinas de cada período letivo, em articulação com as Equipes Docentes (EDs) e a PROGRAD;
  - xv. Assegurar o cumprimento rigoroso dos prazos definidos nos calendários letivos e nos cronogramas acadêmicos da UFLA;
  - xvi. Atuar como mediador(a) entre as partes interessadas, promovendo a melhoria contínua do curso.

Considerando o caráter contínuo e permanente das atividades propostas, não se faz necessária a elaboração de um cronograma específico, uma vez que tais ações demandam monitoramento e execução constantes ao longo de todo o período de referência.

## **N.6. Avaliação da Coordenação**

A avaliação da atuação da Coordenação do Curso de Engenharia de Software (CGES) constitui instrumento essencial para assegurar a qualidade acadêmica no âmbito do ICTIN. Trata-se de uma prática que busca identificar oportunidades de aprimoramento, propor estratégias adequadas às demandas dos discentes e monitorar o cumprimento das metas e objetivos estabelecidos no Plano de Ação. Além disso, o processo fortalece a tomada de decisões fundamentadas em evidências, contribuindo para a elevação da qualidade do ensino e para uma experiência formativa mais eficaz e significativa.

A partir do semestre letivo de 2025/2, será instituído um sistema de avaliação sistemática da Coordenação, a ser realizado ao final de cada período letivo. A coleta de dados será conduzida por meio de formulários específicos, assegurando o anonimato e a confidencialidade das informações fornecidas. A avaliação contemplará tanto o corpo docente quanto o corpo discente, cada qual com instrumento próprio e direcionado.

Os resultados obtidos serão analisados com o objetivo de subsidiar a revisão do Plano de Ação da Coordenação, possibilitando ajustes e melhorias de acordo com as percepções e sugestões apresentadas pelos diferentes segmentos da comunidade acadêmica.

## **Referências**

- **Resolução Normativa CUNI nº 076/2023.** Dispõe sobre o Regimento Geral da Universidade Federal de Lavras.
- **Resolução Normativa CUNI nº 126, de 25/04/2024.** Dispõe sobre o Regimento Interno do Instituto de Ciência, Tecnologia e Inovação da Universidade Federal de Lavras, Campus São Sebastião do Paraíso.
- **Resolução CNE/CES nº 2/2019.** Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.
- **Resolução CNE/CES nº 1/2021.** Altera dispositivos da Resolução CNE/CES nº 2/2019 e da Resolução CNE/CES nº 2/2010, relativas às Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia, Arquitetura e Urbanismo.

## **O. Detalhamento dos laboratórios multiusuários**

## **Laboratório de Desenho Técnico**

O Laboratório de Desenho Técnico é um espaço dedicado ao desenvolvimento de competências relacionadas à representação gráfica de projetos, leitura e interpretação de desenhos técnicos, e ao uso de normas e convenções da engenharia gráfica. Possui capacidade para até 40 alunos e fica localizado no Pavilhão de Aulas. A sala possui infraestrutura adequada para atividades práticas, com os seguintes recursos:

- Cadeiras com pranchetas individuais, proporcionando conforto e ergonomia para a execução de desenhos manuais
- Lousa e projetor multimídia (datashow), para apoio às aulas expositivas e demonstrações
- Armários para armazenamento de materiais didáticos e instrumentos de desenho
- Sistema de ventilação por ventiladores, garantindo conforto térmico aos usuários.

Este ambiente favorece a realização de atividades práticas e teóricas integradas, sendo fundamental para disciplinas como Desenho Técnico, em cursos de Engenharia e áreas afins.

### **Fotos do Laboratório de Desenho Técnico**



## **Laboratório de Fenômenos Químicos e Físicos (LQF) do ITCIN**

O Laboratório de Fenômenos Químicos e Físicos (LQF), localizado no Galpão de Laboratórios 1, é um espaço especializado e altamente equipado, projetado para o desenvolvimento de práticas experimentais nas áreas de Física, Química e Bioquímica. Com uma grande variedade de equipamentos e kits, o laboratório contém 06 bancadas com capacidade de até 05 alunos em cada bancada, totalizando 30 lugares, o que oferece aos alunos uma excelente infraestrutura para entender os fenômenos naturais que regem as ciências exatas e naturais.

### **Equipamentos e Práticas em Física**

A área de Física do LQF é equipada com diversos dispositivos que possibilitam a realização de experimentos essenciais para a compreensão de fenômenos físicos. Dentre os principais equipamentos disponíveis, destacam-se:

1. Trilho de Ar com Multicronômetro e Software (05 kits): Equipamento utilizado para a realização de experimentos sobre movimento retilíneo uniforme (MRU), movimento retilíneo uniformemente variado (MRUV), além de estudar conceitos como impulso e quantidade de movimento, conservação de energia mecânica, e choque elástico e inelástico.
2. Equivalente Mecânico do Calor com Multímetro (05 kits): Utilizado em experimentos como equivalente mecânico do calor e equivalente elétrico do calor, explorando a conversão de energia mecânica e elétrica em calor.
3. Conjunto de Mecânica dos Sólidos (05 kits): Oferece uma variedade de experimentos, como o lançamento horizontal de projétil com rampa, Lei de Hooke com mola helicoidal, e condições de equilíbrio de um corpo rígido, entre outros.
4. Dilatômetro (05 kits): Experimentos que permitem a observação dos coeficientes de dilatação de diferentes metais.
5. Queda Livre (05 kits): Equipamento utilizado para estudar fenômenos como quedos dos corpos, aceleração da gravidade e a conservação de energia mecânica.
6. Força Centrípeta – Dinâmica das Rotações (04 kits): Experimentos que abordam o movimento rotatório em líquidos, movimento circular uniforme e força centrípeta.

7. Conjunto de Calorímetros e Corpos de Prova (05 kits): Utilizado para experimentos que envolvem a determinação do equivalente em água de um calorímetro e o calor específico de corpo sólido.
8. Conjunto de Mecânica Estática Básica (05 kits): Composto por experimentos como o estudo da Lei de Hooke, resultante de forças coplanares e vantagem mecânica nas alavancas e polias, além do pêndulo simples e oscilador massa-mola vertical.
9. Conjunto Movimentos Retilíneos (05 kits): Permite o estudo do movimento retilíneo uniforme (MRU) e uniformemente variado (MRUV), além do princípio da conservação da energia mecânica.
10. Plano Inclinado Básico (04 kits): Equipamento utilizado para estudar o coeficiente de atrito e as forças de atrito em planos inclinados, além do equilíbrio de forças em planos inclinados.
11. Cuba de Ondas Estroboflash (05 kits): Utilizada para estudar características de ondas bidimensionais, como reflexão, refração, difração e interferência.
12. Conjunto de Acessórios para Momento de Inércia (5 kits): Permite a realização de experimentos sobre momento de inércia de diferentes corpos, como cilindros e paralelogramos.

Descrição dos equipamentos que estão disponíveis para uso neste laboratório:

<b>Equipamento</b>	<b>Descrição</b>
Trilho de Ar com Multicronômetro e Software	Conjunto De Experimentação Trilho De Ar - Marca/Modelo: Azeheb
Equivalente Mecânico do Calor com Multímetro	Equivalente mecânico do calor Referência: marca/modelo: azeheb
Conjunto de Mecânica dos Sólidos	Conjunto De Experimentação Geral Em Mecânica - Referência: Marca/Modelo: Azeheb
Dilatômetro	Dilatômetro Linear Com Termômetro De Vidro - Referência: Marca/Modelo: Azeheb

Queda Livre	Conjunto Instrução, Tipo: Kit Para Aulas Práticas, Componentes: Conjunto P/ Queda Livre Com 5 Sensores E Cronômetr, Finalidade: Aulas Práticas De Física, Eletrodinâmica
Força Centrípeta – Dinâmica das Rotações	Conjunto instrução, kit para aulas práticas, componentes: conj. Estudo de movimentos rotacionais, finalidade: aulas práticas de física, eletrodinâmica
Conjunto de Calorímetros e Corpos de Prova	Conjunto De Experimentação Com Calorímetros - Marca: Azeheb
Conjunto de Mecânica Estática Básica	Conjunto De Experimentação Em Mecânica Estática - Referência: Marca/Modelo: Azeheb
Conjunto Movimentos Retilíneos	Conjunto De Experimentação De Movimentos Retilíneos - Referência: Marca/Modelo: Azeheb
Plano Inclinado Básico	Conjunto De Experimentação Do Plano Inclinado - Referência: Marca/Modelo: Azeheb
Cuba de Ondas Estroboflash	Conjunto instrução, tipo: conjunto de acustica e ondas, componentes: conjunto modular desmontável para o estudo de acús, finalidade: aulas práticas laboratório de Física
Conjunto de Acessórios para Momento de Inércia	Conjunto instrução, kit para aulas práticas, componentes: conj. Estudo de movimentos rotacionais, finalidade: aulas práticas de física, eletrodinâmica

### **Equipamentos e Práticas em Química e Bioquímica**

A área de Química/Bioquímica do LQF é igualmente bem equipada, com dispositivos avançados que permitem a realização de experimentos essenciais para a análise qualitativa e quantitativa de substâncias químicas. Os principais equipamentos incluem:

1. Chuveiro de Emergência e Lava-Olhos (02 unidades): Essenciais para a segurança em caso de acidentes com produtos químicos.

2. Forno Mufla (03 unidades): Utilizados para aquecer substâncias a altas temperaturas em atmosferas controladas.
3. Bombas de Vácuo (08 unidades): Utilizadas para criar vácuo em sistemas experimentais.
4. Capelas de Exaustão de Gases (03 unidades): Equipamentos de segurança usados para trabalhar com substâncias voláteis ou perigosas.
5. Agitadores Magnéticos (20 unidades): Equipamentos utilizados para homogeneizar líquidos e dissolver substâncias por agitação magnética.
6. Agitador Vortex (01 unidade): Usado para agitar pequenos volumes de líquidos rapidamente.
7. Câmara Escura UV (01 unidade): Equipamento especializado para manipulação de substâncias sensíveis à luz UV.
8. Banhos Maria (06 unidades): Usados para aquecer líquidos de maneira controlada.
9. Estufa (01 unidade): Para secagem de substâncias e equipamentos em temperaturas moderadas.
10. Balanças Analíticas (02 unidades) e Balanças Semi-Analíticas (3 unidades): Equipamentos para aferições de alta precisão em massas.
11. Espectrofotômetro (01 unidade): Utilizado para medir a intensidade de luz absorvida por substâncias químicas, essencial para experimentos de análise.
13. Manta Aquecedora Analógica (07 unidades): Equipamento utilizado para aquecer substâncias de forma uniforme.
14. Evaporador Rotativo (01 unidade): Usado para evaporar solventes de forma controlada.
15. pHmetros (08 unidades): Para medir o pH de soluções em diversos experimentos.
16. Lavadora Ultrassônica Digital Lava-Tech (01 unidade): Equipamento usado para limpar vidrarias e utensílios com ondas ultrassônicas.

17. Autoclave (01 unidade): Equipamento usado para esterilizar substâncias e utensílios por meio de calor e pressão.
18. Banho Ultratermostático (01 unidade): Para manter líquidos a uma temperatura constante.
19. Purificador de Água Osmose Reversa VDR (02 unidades): Equipamentos para purificação da água, removendo impurezas e contaminantes.

Descrição dos equipamentos que estão disponíveis para uso neste laboratório:

<b>Equipamento</b>	<b>Descrição</b>
Chuveiro de Emergência e Lava-Olhos	Chuveiro E Lava-Olhos, Material: Aço Inoxidável, Acabamento: Pintura Eletrostática Em Epóxi
Forno Mufla	Forno Mufla, Temperatura Máxima 1.200
Bombas de Vácuo	Bomba De Vácuo E Compressor, Material: Metal Resistente, Vazão Aproximada De 38 L/Min - Marca: Primatec Modelo: Primatec -131 N° Série: 24155
Capelas de Exaustão de Gases	Capela De Fluxo Laminar , Modelo: CI1500 Serie: 0656/2022
Agitador magnético	Agitador Magnetico, Gabinete Metálico - Modelo Centauro n.º de Serie 0052/22
Agitador Vortex	Agitador Mecanico, Tipo: Tipo Vortex, Com Ajuste Analogico Derotação, Modelo: Vortex Serie: 202102412
Câmara Escura UV	Câmara Asséptica Com Lâmpada Ultravioleta
Banhos Maria	Banho Maria, Ajuste: Ajuste Digital Com Painel De Controle, Volume: Cerca De 10 L - Marca: Centauro Modelo: Cbm10d N° De Serie 0145/21
Estufa	Estufa De Esterilização E Secagem, Material : Gabinete Aço Inox, Ajuste: Ajuste Digital,C/ Painel De Controle , Modelo: Ees-90d Serie: 20200858



Balanças Analíticas	Balança Analítica, Capacidade: 220 G, Resolução: 0,0001 G - Modelo Ua220-Serie 668616
Espectrofotômetro	Espectrofotômetro, Tipo: Duplo Feixe Uv-Vis, Faixa Medição: 190 A 1100. Marca: Drawell Modelo: Dv-88000 N° Série: 202201cf001
Manta Aquecedora Analógica	Manta Aquecedora Analógica , Tipo: Para Balão, Temperatura: Até 300 Â°C, Modelo: 30120-04 Serie: 20200356
Evaporador Rotativo	Evaporador Rotativo À Vácuo, Evaporador Desidratador Com Controle De Rotação Entre 5 A No Mínimo 200 Rpm - Modelo: Luca-Ev02 N° Série: 2190154
pHmetros	Medidor índice acidez, tipo: bancada, característica adicionais: calibração automática pelo menos 2 pontos - modelo: ph-500 serie 3982
Lavadora Ultrassônica Digital Lava-Tech	Banho ultrassonico, ajuste: ajuste digital, c/ painel de controle, volume: até 2,5 l
Autoclave	Autoclave Vertical Digital 220 V , Modelo: Cs-A 100 Serie: 24629
Banho Ultratermostático	Banho Ultratermostatico 10 Litros Cor Branco
Purificador de Água Osmose Reversa VDR	Aparelho Purificador De Água, Sistema De Purificação E Produção De Água Pura, Aplicação: Desenvolvido Especialmente Para Produção De Água Grau Reagente Tipo li
Balanças Semi-Analíticas	Balança Eletrônica, Balança Eletrônica De Precisão, Resolução: Pelo Menos 0,01 G - Serie 414748

### **Práticas de Bioquímica**

O LQF também se destaca nas práticas de Bioquímica, com uma variedade de experimentos que abrangem desde a segurança em laboratório até a manipulação de substâncias biológicas. As principais práticas incluem:

1. Noções de segurança em laboratório químico e reconhecimento de vidrarias.
2. Propriedades coligativas, como a determinação da pressão de vapor e ponto de ebulição.
3. Preparo de soluções e análise do comportamento das soluções tampão.
4. Reconhecimento de carboidratos em solução, caracterização de lipídios, e propriedades das proteínas.
5. Atividade enzimática em experimentos como a degradação de gelatina.
6. Extração do DNA do morango e ação da enzima catalase na batata.

### **Práticas de Química**

Na área de Química, os experimentos realizados no LQF abordam tópicos essenciais para o entendimento dos processos químicos:

1. Procedimentos de segurança, erros de medida e equipamentos básicos de laboratório.
2. Métodos de separação de misturas, como destilação e extração.
3. Estequiometria e reações químicas, além de titulação ácido-base e equilíbrio químico.
4. Cinética química e o uso de espectrofotometria para analisar a velocidade das reações.

### **Fotos do Laboratório de Fenômenos Químicos e Físicos (LQF)**



ICTIN|UFLA

INSTITUTO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO



## Laboratório de Metrologia

Este laboratório foi projetado para o desenvolvimento de atividades práticas relacionadas à metrologia industrial e à análise dimensional e geométrica de peças e componentes, atendendo às disciplinas da área de: metrologia, controle estatístico de processos, processos de fabricação e engenharia do produto. Possui área total de 82 m<sup>2</sup>, com capacidade de até 40 alunos, localizada no Galpão de Laboratórios 1.

O espaço conta com equipamentos diversos para medição, incluindo instrumentos para avaliação de:

- Profundidade e altura
- Dureza e espessura
- Planicidade e retilinidade
- Camadas e rugosidade
- Medições comparativas e de calibração
- Medições ópticas e tridimensionais (por sonda de contato e por câmera óptica)

Além dos instrumentos de medição, o ambiente está equipado com:

- Televisor de tela plana 32"
- Lousa
- Bancadas e armários adequados para organização dos instrumentos

Este laboratório possibilita a realização de aulas práticas, treinamentos e projetos integradores, promovendo o aprendizado aplicado e o desenvolvimento de competências técnicas essenciais à Engenharia de Produção, Mecânica e áreas correlatas.

### Fotos do Laboratório de Metrologia





ICTIN|UFLA

INSTITUTO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO



## **Laboratório de Processos de Fabricação (EM CONSTRUÇÃO)**

O Laboratório de Processos de Fabricação do ICTIN conta com uma infraestrutura física distribuída em duas grandes salas, totalizando 229 m<sup>2</sup>, no Galpão de Laboratórios 2. Este espaço foi projetado para atender às demandas de ensino, pesquisa e desenvolvimento nas áreas de manufatura tradicional e prototipagem rápida, com foco em processos industriais e inovação tecnológica.

A primeira sala, com 87 m<sup>2</sup>, será destinada à instalação de equipamentos de grande porte e processos de fabricação automatizados, tais como:

- Usinagem de peças de médio e grande porte
- Soldagem industrial
- Corte a laser

Este ambiente contará com pia de apoio, bancada central em granito e infraestrutura adequada para práticas seguras e funcionais em processos industriais pesados.

A segunda sala, com 142 m<sup>2</sup>, será destinada a um espaço colaborativo de prototipagem rápida. Nesse ambiente, serão alocados equipamentos de médio e pequeno porte, incluindo:

- Impressoras 3D
- Máquina de prototipagem de circuitos
- Ferramentas de bancada e oficina
- Computadores para modelagem e controle dos processos

Este espaço já dispõe de:

- Bancada lateral em granito
- Bancada específica para instalação de ferramentas de bancada
- Mesas de apoio distribuídas para trabalho colaborativo

A área tem capacidade para até 40 pessoas, sendo ideal para aulas práticas, oficinas, atividades de extensão e projetos interdisciplinares voltados à inovação em processos de fabricação.

## **Laboratório de Sistemas Produtivos**

O Laboratório de Sistemas Produtivos foi concebido para apoiar as atividades pedagógicas voltadas ao ensino dos conteúdos profissionalizantes específicos do curso de Engenharia de Produção. Seu objetivo é proporcionar um ambiente adequado à realização de práticas aplicadas, integrando teoria e experimentação em diferentes áreas do conhecimento. Possui área total de 92,4 m<sup>2</sup>, com capacidade de até 40 alunos, localizada no Galpão de Laboratórios 1.

Este laboratório atende às demandas práticas das seguintes disciplinas e áreas temáticas:

- Planejamento e Controle da Produção
- Pesquisa Operacional
- Logística
- Projeto de Fábrica
- Processos de Produção
- Controle Estatístico de Processos
- Análise de Investimentos
- Ergonomia
- Processo de Desenvolvimento de Produto, Serviço ou Software
- Manutenção

### **Fotos do Laboratório de Sistemas Produtivos**





## Laboratórios de Elétrica do ICTIN

### Laboratório de Eletrônica (LET) e Laboratório de Eletroeletrônica (LEE)

Os laboratórios de eletrônica (LET) e de eletroeletrônica (LEE), localizados no Galpão de Laboratórios 1, contam cada um com 10 bancadas para três usuários cada, totalizando 30 lugares cada. Além disso, cada laboratório tem também uma TV, que pode ser utilizada para realizar apresentações de slides e vídeos, e de uma lousa.

Os seguintes equipamentos de laboratório estão disponíveis para uso nestes laboratórios:

Equipamento	Descrição
Fontes de tensão contínuas reguláveis	Modelo: Hikari HF-3205S. Saídas variáveis: 0 ~ 32V e 0 ~ 5A. Possui proteção de sobrecarga e inversão de polaridade, função de travamento de configuração, ajuste de limite de corrente.
Gerador de funções	Modelo: Hantek HDG3000B. Faixa de frequência: 1 $\mu$ Hz ~ 100MHz/80MHz/60MHz/40MHz/25MHz/15 MHz. Taxa de amostragem máxima: 250MSa/s. Faixa de amplitude: 2mV~20Vpp. Mais de 160 tipos de sinais arbitrários, como aumento exponencial, declínio exponencial, sinal de ECG, gaussiano, vetor semipositivo, Lorentz, multifrequência de tom duplo, tensão CC, etc. Função de gerador de 16 harmônicos integrada, saída com frequência, amplitude e fase de harmônicos especificadas, geralmente usada em equipamentos de detecção de harmônicos ou teste de equipamentos de filtro de harmônicos. 2 canais de saída.



Multímetros digitais	Modelo: Minipa ET-1507B. Tensão DC: 6/60/600/1000V. Tensão AC: 6/60/600/750V. Corrente DC: 600 $\mu$ /6000 $\mu$ /60m/600m/6A/10A. Corrente AC: 600 $\mu$ /6000 $\mu$ /60m/600m/6A/10A. Resistência: 600/6k/60k/600k/6M/40M $\Omega$ . Capacitância: 100n/1000n/10 $\mu$ /100 $\mu$ /1000 $\mu$ /10m/30m. Frequência: 10/100/1000/10k/100k/1000k/10M/20M. Precisão Básica: 0,5%.
Alicate amperímetro	Modelo: Solden AS-9906. Corrente AC: 1000A. Tensão AC/DC: 750/1000V. Resistência: 200/20k $\Omega$ . Abertura da garra: 53mm.
Osciloscópio analógico	Modelo: Minipa MO-1222. Faixa de frequência: 20MHz. Sensibilidade: 1mV ~ 5V/DIV. Precisão: 5%. Impedância de entrada: 1M $\Omega$ ±2%.
Regulador de tensão	Modelo: TDGC2-1KVA. Capacidade: 1kVA. Corrente máxima: 4A. Fase: 1. Entrada: 220V/50~60Hz. Saída: 0~250V.
Décadas resistivas	Modelo: Lutron RBOX-408. Resistência: 1 até 11.111.110 $\Omega$ . Menor acréscimo possível: 1 $\Omega$ . Precisão: 1%. Desvio por resistência interna: máx. 0,3 $\Omega$ . Potência máxima: 1W. Tensão máxima: 250V.
Décadas indutivas	Modelo: Lutron LBOX-405. Indutância: 10uH até 111,1mH. Menor acréscimo possível: 10uH. Precisão: 5%. Desvio por indutância interna: máx. 0,5uH. Corrente máxima: 10mA.
Conjunto de cargas resistivas	Modelo: Widetech BA5151. Tensão de alimentação: 220V. Potência máxima: 42W.
Conjunto de cargas indutivas	Modelo: Widetech BA5154. Indutância: 150mH. Corrente nominal: 3,9A.
Conjunto de cargas capacitivas	Modelo: Widetech BA5152. Tensão máxima: 440V. Capacitância: 10uF.
Reostato	Marca: Widetech. Valores: 0~100 $\Omega$ . Potência: 500W.
Estação de solda	Modelo: Yaxun 881D.
Protoboards	-



Cabos	Banana-Banana, Banana-Jacaré e Banana-Ponta de prova.
Componentes de eletrônica analógica	Resistores, trimmers, potenciômetros, termistores, capacitores, diodos, LEDs, transistores (BJTs e MOSFETs) e amplificadores operacionais.
Componentes de eletrônica digital	Multiplexadores/demultiplexadores, flip-flops, contadores síncronos e portas lógicas (NOR, NAND e NOT)

Além disso, estão disponíveis também as seguintes placas de desenvolvimento:

- Arduino Uno
- Arduino Nano
- ESP8266
- ESP32
- WeMos D1
- DE10-Lite
- STM32
- Jetson Nano

E os seguintes módulos e equipamentos para uso com elas:

<b>Módulos/Equipamento</b>	<b>Descrição</b>
Módulo Microcâmera	-
Motor de passo	Motor de passo 5V com módulo controlador.
Detector de nível de líquido	Modelo: XKC-Y25-NPN.
Sensor de nível de água	Tipo: boia vertical.
Sensor de corrente	Modelo: ACS712 5A.
Módulo de Fonte de Alimentação	Módulo de Fonte de Alimentação para Protoboard. Modelo: HW-131.
Módulos de Relés de Estado Sólido	Modelo: HY-M284. Módulo com 2 canais.
Acelerômetro, Giroscópio e Medidor de temperatura	Modelo: MPU-6050.



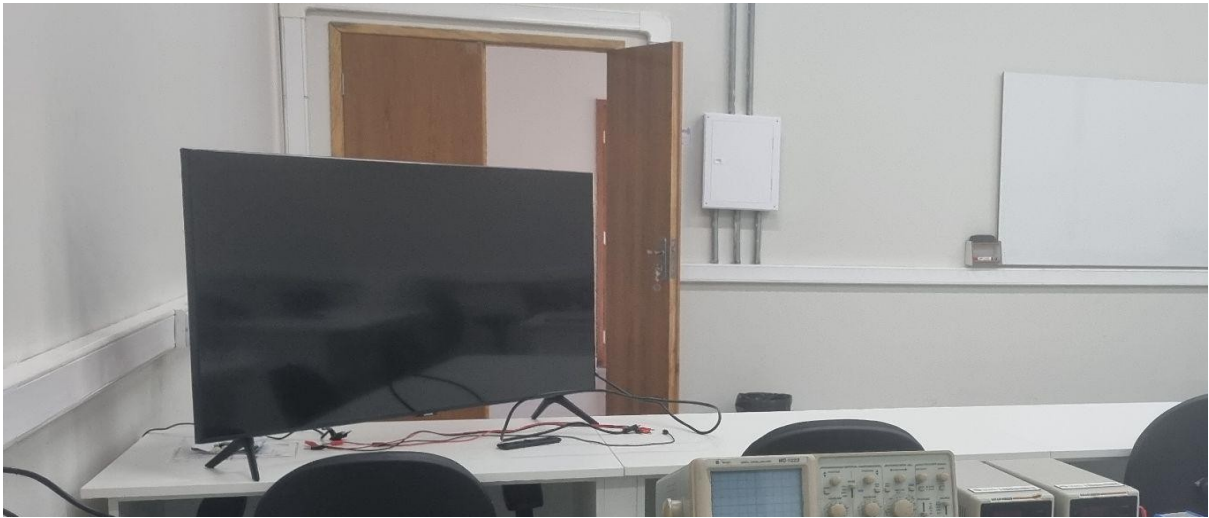
Sensor de Raio Ultravioleta UV	Modelo: UVM-30A.
Sensor de Refletância	Modelo: QRE1113. Muito utilizado para robôs seguidores de linha.
Módulo Sensor Óptico Reflexivo	Modelo: TCRT-5000. Muito utilizado para robôs seguidores de linha.
Módulo IR Detector de Linha	Modelo: FC-123.
Sensor de Umidade de Solo	Modelo: HL-69.
Módulo Driver Ponte H Dupla ou Motor de Passo	Modelo: HW-095. Ponte H L298N.
Sensor de toque	Modelo: HW-139.
Módulo Relé	Modelo: HW-307. 5V. 10A. 1 canal.
Encoder / Chave Óptica	Abertura da chave óptica: para discos de até 5mm.
Módulo para cartão microSD	Modelo: MP3-TF-16P.
Módulo leitor RFID	Modelo: RFID-RC522.
Led Receptor	Tamanho: 5mm.
Display OLED	Display OLED 0.96" I2C 128x64 - Azul/Amarelo.
Kit controle remoto IR e receptor	Controle remoto IR + receptor TSOP1838.
Sensor de temperatura	Modelo: LM35.
Módulo Wi-Fi	Modelo: ESP8266 ESP-01.
Sensor de distância ultrassônico	Modelo: HC-SR04.
Conector de alimentação para bateria 9V	-
Sensor de Fluxo de Água	Modelo: YF-S201.
Sensor Infravermelho	Modelo: E18-D80NK.
Módulo Regulador de Tensão LM2596	Modelo: LM2596. 1,25V a 35V.
Sensor de temperatura	Modelo: DS18B20. Tensão de operação: 3-5,5V. Faixa de medição: -55°C a +125°C. Precisão: ±0.5°C entre -10°C e +85°C.
Display LCD	Modelo: QC2004A. Display de 4 linhas de 20 caracteres.

Módulo Transmissor e Receptor RF	Modelo: FS1000A / MX-RM-5V. Frequência: 433MHz.
Sensor de nível de água	Tipo: boia.
Mini Bomba de Água	Modelo: ZT030-04. Tensão: 3V (DC).
Sensor de temperatura e umidade	Modelo: DHT11.

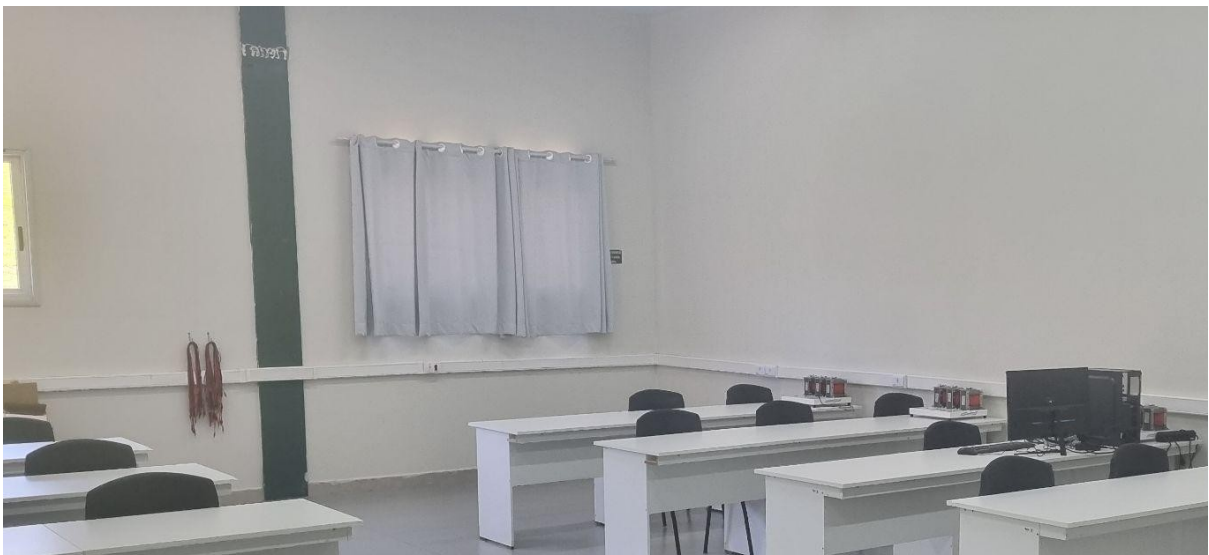
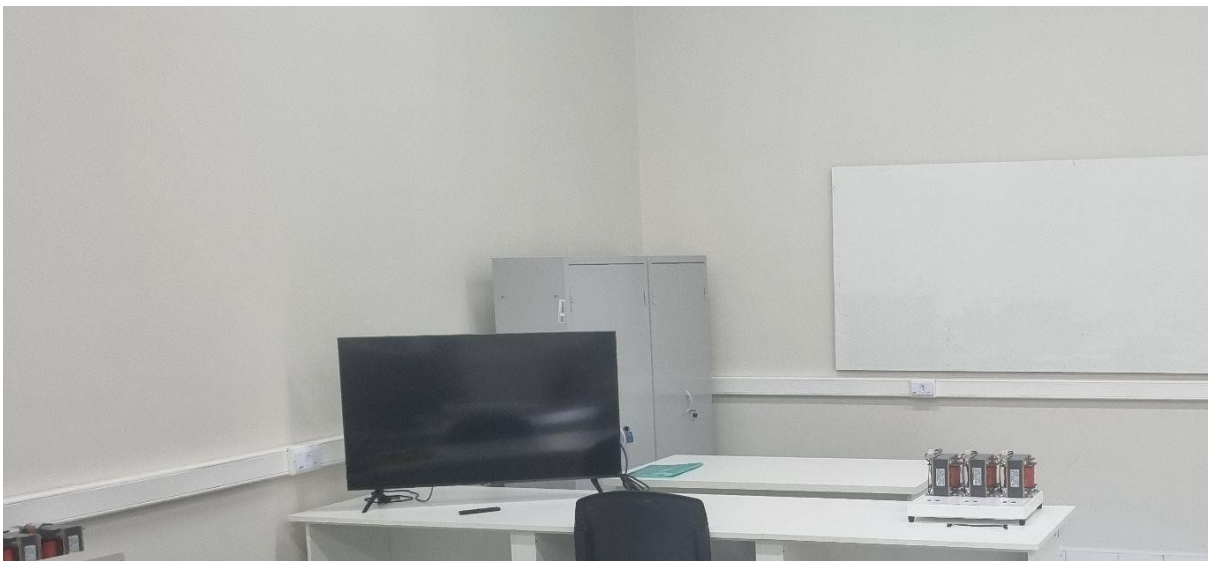
Com esses equipamentos é possível realizar cursos e práticas de laboratório nas áreas de eletricidade básica, eletrônica analógica e digital, sensoriamento remoto, sistemas embarcados e internet das coisas (IoT). Além disso, a construção e testes de protótipos de produtos nessas áreas.

### **Fotos do Laboratório de Eletrônica (LET)**





**Fotos do Laboratório de Eletroeletrônica (LEE)**



## Laboratórios de Informática

Este relatório tem por objetivo apresentar a infraestrutura dos três laboratórios de informática utilizados para atividades de ensino e pesquisa no Campus Paraíso da Universidade Federal de Lavras (UFLA). Os laboratórios analisados são: Lab005, Lab003 e Lab115. Estes laboratórios são utilizados principalmente para atender disciplinas e projetos dos cursos com demandas computacionais elevadas, especialmente o curso de Engenharia de Software, que exige ambientes apropriados para desenvolvimento, teste e execução de sistemas complexos.

### Laboratório de Alto Desempenho (Lab005)

O Laboratório Lab005 é voltado para atividades que demandam alto desempenho computacional, contando com 36 estações de trabalho idênticas.

<b>Especificação</b>	<b>Detalhes</b>
Quantidade de máquinas	36
Processador	13th Gen Intel(R) Core(TM) i7-13700 (2.10GHz)
Memória RAM	16 GB - 5600 MHz
Placa de vídeo	NVIDIA RTX A4000 - 16 GB
Armazenamento	1.14 TB
Monitor	23 polegadas (ThinkVision)
Projektor	Acer
Sistema Operacional	Windows 11
Switch	Extreme X440-G2-48t-10GE4 (10 Gbps)
Infraestrutura de sala	Mesas, cadeiras, lousa branca

### Foto do Laboratório de Alto Desempenho (Lab005)



### Laboratório Lab003

O Lab003 possui dois modelos distintos de estações de trabalho, totalizando 36 máquinas:

#### ***Modelo 1 - Dell OptiPlex 3080 (16 máquinas)***

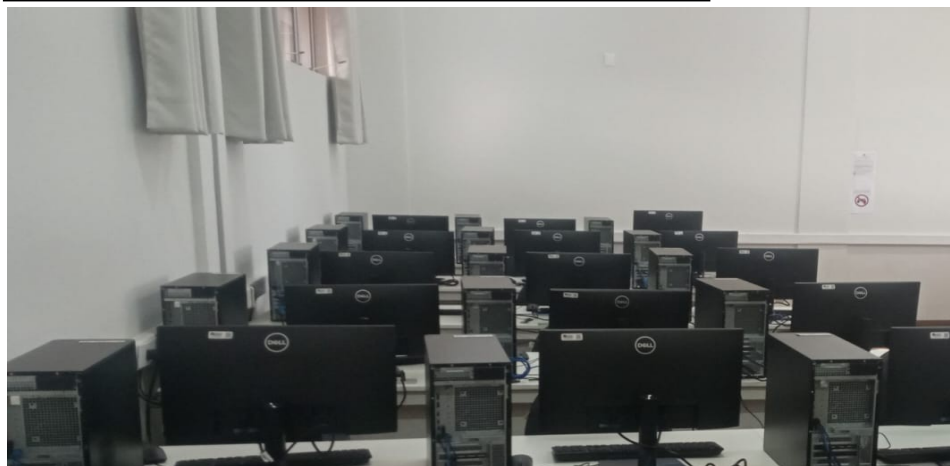
<b>Especificação</b>	<b>Detalhes</b>
Processador	Intel(R) Core(TM) i3-10100T CPU @ 3.00GHz
Memória RAM	16 GB - 3200 MHz
Placa de vídeo	Intel UHD Graphics 630 - 128 MB
Armazenamento	238 GB
Sistema Operacional	Windows 11

**Modelo 2 - Lenovo ThinkCentre (20 máquinas)**

<b>Especificação</b>	<b>Detalhes</b>
Processador	12th Gen Intel(R) Core(TM) i5-12500 @ 3.00GHz
Memória RAM	16 GB - 4800 MHz
Placa de vídeo	Intel UHD Graphics 770 - 128 MB
Armazenamento	238 GB
Sistema Operacional	Windows 11

<b>Outros Itens Compartilhados</b>	<b>Detalhes</b>
Monitor	23 polegadas (ThinkVision)
Projektor	Acer
Switch	Extreme X440-G2-48t-10GE4 (10 Gbps)
Infraestrutura de sala	Mesas, cadeiras, lousa branca

**Foto do Laboratório de Alto Desempenho (Lab003)**



### **Laboratório Lab115**

O Lab115 possui 20 estações de trabalho com hardware mais antigo, utilizadas em atividades mais leves ou alternativas.

<b>Especificação</b>	<b>Detalhes</b>
Quantidade de máquinas	20
Modelo	HP Compaq 6000 Pro SFF PC
Processador	Intel Core 2 Quad Q8400 * 4
Memória RAM	8 GB
Armazenamento	250 GB
Sistema Operacional	Ubuntu 24.04
Monitor	17 polegadas
Projetor	3A Tech
Switch	Extreme X440-G2-48t-10GE4 (10 Gbps)
Infraestrutura de sala	Mesas, cadeiras, lousa branca

### **Foto do Laboratório de Alto Desempenho (Lab115)**



## Possibilidades de Uso e Projetos Realizáveis

A infraestrutura dos laboratórios possibilita a realização de diversas atividades práticas e experimentos no âmbito da Engenharia de Software e áreas correlatas. A seguir, destacam-se algumas possibilidades:

- **Lab005 (alto desempenho):** Ideal para projetos que demandam uso intensivo de GPU, como aplicações de Inteligência Artificial, treinamentos de redes neurais, análise de dados em larga escala, renderização 3D, testes de desempenho de sistemas complexos e execução de múltiplas máquinas virtuais.
- **Lab003 (intermediário):** Adequado para atividades de desenvolvimento de software, prototipagem de sistemas web e mobile, execução de ambientes de desenvolvimento integrados (IDEs), compilação de código, testes automatizados e uso de containers com Docker.
- **Lab115 (básico/alternativo):** Pode ser utilizado para atividades de lógica de programação, introdução às linguagens, tarefas administrativas, treinamentos internos e execução de scripts leves em ambientes Linux.

A infraestrutura dos laboratórios atende diferentes perfis de uso, desde atividades com demandas computacionais elevadas (Lab005) até atividades básicas e alternativas (Lab115). Os três laboratórios estão conectados à rede através de switches de alta velocidade (10 Gbps), dispendo de projetores, mobiliário completo e ambiente adequado para o uso educacional.