

# **ENGENHARIA CIVIL**

Projeto Pedagógico  
do Curso de Graduação





**Universidade de Gurupi**  
**Pró-Reitora de Graduação e Extensão**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM  
ENGENHARIA CIVIL**

**GURUPI, FEVEREIRO DE 2024**



**FUNDAÇÃO UnirG**  
Thiago Piñeiro Miranda  
**Presidente**

Oximano Pereira Jorge  
**Diretor Administrativo Financeiro**

**UNIVERSIDADE DE GURUPI - UnirG**

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Sara Falcão de Sousa  
**Reitora**  
Prof<sup>o</sup> Me. Jeann Bruno Ferreira da Silva  
**Vice-reitor**

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Rise Consolação Luata Costa Rank  
**Pró-Reitora de Graduação e Extensão**

Prof<sup>o</sup> Dr<sup>o</sup>. Fábio Pegoraro  
**Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação**

Prof<sup>a</sup> Ma. Miréia Aparecida Bezerra Pereira  
**Pró-reitora de Extensão, Cultura e Assistência Estudantil**

Prof<sup>o</sup>. Me. Fabiano Fagundes  
**Coordenador do curso de Engenharia Civil**

Prof<sup>a</sup>. Ma. Camila Ribeiro Rodrigues  
**Coordenadora de Estágio do curso de Engenharia Civil**

**NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – ENGENHARIA CIVIL**

Profa. Ma. Camila Ribeiro Rodrigues  
Prof. Esp. Evandro Schmitt  
Prof. Me. Fabiano Fagundes  
Profa. Esp. Luara Carvalho Silva Gama  
Prof. Me. Wesley Pinheiro Gomes

**COLABORADORES**

Profa. Ma. Joana Estela Rezende Vilela  
Profa. Dra. Jussara Resende Costa Santos

## SUMÁRIO

<b>1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA IES .....</b>	<b>12</b>
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA MANTENEDORA .....	19
1.1.1 <i>Nome da Mantenedora</i> .....	19
1.2 BASE LEGAL DA MANTENEDORA .....	19
<b>2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA MANTIDA .....</b>	<b>20</b>
2.1 NOME DA IES .....	20
2.2 BASE LEGAL DA IES .....	20
2.3 MISSÃO .....	20
2.4 VISÃO .....	21
2.5 VALORES .....	21
2.6 OBJETIVOS .....	22
2.7 ÁREA(S) DE ATUAÇÃO ACADÊMICA .....	22
<b>3 CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL .....</b>	<b>23</b>
3.1 ENDEREÇO DE FUNCIONAMENTO DO CURSO .....	25
3.2 JUSTIFICATIVA PARA A MANTENÇA DO CURSO .....	26
3.3 PRINCÍPIOS NORTEADORES DO PROJETO .....	30
3.4 ATOS LEGAIS DO CURSO .....	31
3.5 CONCEITO DE CURSO - CC .....	32
3.6 CONCEITO PRELIMINAR DE CURSO – CPC .....	32
3.7 RESULTADOS DO ENADE .....	32
3.8 PROCESSO DE SUPERVISÃO DE CURSO .....	33
3.9 TURNOS DE FUNCIONAMENTO DO CURSO .....	33
3.10 CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO .....	33
3.11 COORDENADOR DE CURSO .....	34
3.12 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DO CURSO .....	35
3.13 TEMPO MÉDIO DE PERMANÊNCIA DO CORPO DOCENTE NO CURSO .....	36
3.14 PROCESSO DE CONTROLE DE PRODUÇÃO OU DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO (LOGÍSTICA) .....	37
3.15 EVOLUÇÃO DO CORPO DISCENTE .....	38
<b>4 PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL .....</b>	<b>59</b>
4.1 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA .....	59

4.2 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO .....	60
4.2.1 <i>Políticas de Ensino</i> .....	60
4.2.2 <i>Políticas de Internacionalização</i> .....	79
4.2.3 <i>Políticas para o Desenvolvimento da Extensão, Cultura e Assistência da UnirG</i> .....	82
4.2.4 <i>Políticas de Pesquisa e Pós-graduação</i> .....	98
4.3 OBJETIVOS DO CURSO .....	114
4.3.1 <i>Objetivo Geral</i> .....	114
4.3.2 <i>Objetivos Específicos</i> .....	114
4.4 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESO .....	115
4.5 FORMAS DE ACESSO AO CURSO .....	120
4.6 ESTRUTURA CURRICULAR .....	120
4.6.1 <i>Quanto à Flexibilidade</i> .....	122
4.6.2 <i>Quanto à intra-interdisciplinaridade e transversalidade</i> .....	123
4.7 CONTEÚDOS CURRICULARES .....	124
4.7.1 <i>Educação das Relações Étnico-raciais</i> .....	127
4.7.2 <i>Direitos Humanos</i> .....	128
4.7.3 <i>Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS</i> .....	129
4.7.4 <i>Política Nacional de Educação Ambiental</i> .....	131
4.8 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO .....	132
4.8.1 <i>Distribuição das Disciplinas por Núcleos de Formação</i> .....	132
4.9 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR .....	135
4.9.1 <i>Construção Civil</i> .....	138
4.9.2 <i>Sistemas Estruturais</i> .....	139
4.9.3 <i>Geotecnia</i> .....	139
4.9.4 <i>Transportes</i> .....	139
4.9.5 <i>Hidrotecnia</i> .....	140
4.9.6 <i>Saneamento Básico</i> .....	140
4.9.7 <i>Gestão Ambiental</i> .....	140
4.9.8 <i>Matriz Curricular</i> .....	140
4.9.9 <i>Ementas das Disciplinas e Referencial Bibliográfico</i> .....	145
4.9.10 <i>Demonstrativo do cumprimento das Diretrizes Curriculares</i> .....	207
5.1 ENSINO HÍBRIDO .....	217
5.2 METODOLOGIAS ATIVAS .....	220
5.3 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO .....	223
5.4 ATIVIDADES COMPLEMENTARES .....	224
5.5 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO .....	225
5.6 APOIO AO DISCENTE.....	226
5.6.1 <i>Núcleo de Apoio Psicopedagógico (NAP)</i> .....	226

5.6.2 Núcleo Institucional de Atendimento Educacional Especializado – ATENDEE .....	227
5.6.3 Central de Atendimento ao Acadêmico (CAT) .....	227
5.6.4 Representação Estudantil .....	228
5.6.5 Monitorias.....	229
5.6.6 Ligas Acadêmicas.....	229
5.6.7 Programa de Nivelamento .....	231
5.6.8 Critério de Aproveitamento de Conhecimento e Experiências Anteriores.....	231
5.7 AÇÕES DECORRENTES DOS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO: GESTÃO DO CURSO E OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA.....	232
5.8 ENSINO HÍBRIDO .....	237
5.9 AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM NA EAD E MATERIAL DIDÁTICO.....	239
5.9.1 <i>Unidade de Aprendizagem</i> .....	240
5.9.2 <i>Metodologia de Trabalho</i> .....	242
5.9.3 <i>Carga horária das disciplinas</i> .....	243
5.9.4 <i>Modelagem Disciplina Híbrida 60h (50% EAD)</i> .....	244
5.9.5 <i>Modelagem Disciplina Híbrida 60h (100% EAD)</i> .....	245
5.9.6 <i>Modelagem Disciplina Híbrida 30h (100% EAD)</i> .....	247
5.9.7 <i>Avaliação</i> .....	248
5.9.8 <i>Frequência</i> .....	248
5.10 ATIVIDADES DE TUTORIA E DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR .....	249
5.10.1 <i>Conhecimentos, Habilidades e Atitudes Necessárias às Atividades de Tutoria</i> .....	250
5.11 TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM .....	251
5.11.1 <i>Recursos e Metodologias Ativas</i> .....	253
5.12 CERTIFICADOS E DIPLOMAS .....	255
5.13 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM.....	255
5.14 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO.....	257
5.15 AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL.....	258
5.16 INTEGRAÇÃO ENTRE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO .....	260
5.17 NÚMERO DE VAGAS .....	260
<b>6 CORPO DOCENTE E TUTORIAL .....</b>	<b>262</b>
6.1 COORDENAÇÃO DO CURSO.....	263
6.1.1 <i>Atuação do Coordenador</i> .....	264
6.2 DOCENTES .....	270
6.2.1 <i>Regime de Trabalho do Corpo Docente do Curso</i> .....	275
6.2.2 <i>Experiência Profissional do Corpo Docente</i> .....	276
6.2.3 <i>Produção Científica, Cultural, Artística ou Tecnológica</i> . .....	278
6.3 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO .....	279

6.4 ATUAÇÃO DO COLEGIADO DE CURSO, E SUAS COMPOSIÇÕES.....	279
6.4.1 <i>Colegiado de Curso</i> .....	279
6.4.2 <i>Conselho de Curso</i> .....	279
<b>7 INFRAESTRUTURA.....</b>	<b>282</b>
7.1 ESPAÇO DE TRABALHO PARA DOCENTES EM TEMPO INTEGRAL – TI.....	285
7.2 ESPAÇO DE TRABALHO PARA COORDENAÇÃO DO CURSO E SERVIÇOS ACADÊMICOS .....	286
7.3 SALA DE PROFESSORES.....	287
7.4 SALAS DE AULA.....	289
7.5 ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA .....	291
7.6 O NÚCLEO DE TECNOLOGIA E INFORMAÇÃO – NTI .....	294
7.7 BIBLIOGRAFIA BÁSICA .....	297
7.8 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR.....	303
7.9 LABORATÓRIOS DIDÁTICOS.....	304
7.9.1 <i>Laboratórios para as Disciplinas de Formação Básica</i> .....	304
7.9.2 <i>Laboratórios para as Disciplinas de Formação Profissional</i> .....	305
7.9.3 <i>Laboratórios para as Disciplinas de Conteúdo Específico</i> .....	311
7.10 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP) .....	312
7.11 COMITÊ DE ÉTICA NA UTILIZAÇÃO DE ANIMAIS (CEUA) .....	313
<b>8 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>315</b>
<b>9 REFERÊNCIAS .....</b>	<b>316</b>

## **ANEXOS**

- ANEXO I – Plano Estratégico de alinhamento ensino, pesquisa e extensão.
- ANEXO II – Manual de metodologias ativas da UnirG
- ANEXO III – Plano de ação do NUFOPE
- ANEXO IV – Regulamento de Estágio Supervisionado
- ANEXO V – Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso
- ANEXO VI – Regulamento de Atividades Complementares
- ANEXO VII – Regulamento de Apoio ao Discente
- ANEXO VIII – Regulamento CAIIE/ENADE
- ANEXO IX – Regulamento Núcleo de Educação à Distância
- ANEXO X – Regulamento do Escritório Modelo
- ANEXO XI - Matriz Curricular Engenharia Civil Nº 1
- ANEXO XII - Relatório da Análise de Adequação da Bibliografia do Curso de Engenharia Civil
- ANEXO XIII – DIMENSÃO 1 – Organização Didático Pedagógica Engenharia Civil
- ANEXO XIV – DIMENSÃO 2 - Corpo Docente e Tutorial
- ANEXO XV – DIMENSÃO 3 – Infraestrutura
- ANEXO XVI - EQUIVALÊNCIA DAS ESTRUTURAS CURRICULARES DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL
- ANEXO XVII - Regulamento Estágio Supervisionado - Matriz 1

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Atos Legais do Curso .....	31
Quadro 2 - Síntese do Regime Acadêmico e Prazo de Integralização Curricular do Curso de Engenharia Civil.....	34
Quadro 3 - Dados com identificação da Coordenação de Curso .....	34
Quadro 4 - Composição NDE.....	36
Quadro 5 - Tempo de Permanência do Corpo Docente da IES .....	36
Quadro 6 - Evolução do corpo discente dos períodos matutino e noturno.....	58
Quadro 7: Políticas de Ensino - PDI e as ações desenvolvidas no âmbito do Curso de Engenharia Civil. ....	75
Quadro 8: Políticas de Ensino - PDI e as ações desenvolvidas no âmbito do Curso de Engenharia Civil. ....	80
Quadro 9: Disciplinas com extensão curricularizada no Curso de Engenharia Civil. 87	
Quadro 10: Extensão do Curso de Engenharia Civil - EMEC/UnirG .....	90
Quadro 11: Publicações científicas do corpo discente do Curso de Engenharia Civil. ....	100
Quadro 12: Linhas de Pesquisa dos Docentes enquadrados no Curso de Engenharia Civil. ....	112
Quadro 13 - Distribuição de carga horária em Componentes Curriculares, Projetos Integradores, Estágios e Atividades Complementares.....	127
Quadro 14 - Estrutura Curricular nº 03 aprovada pela Resolução/CONSUP no 065/2023 - Homologação do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil e sua matriz curricular na Universidade de Gurupi - UnirG.....	141
Quadro 15 - Disciplinas Optativas da Matriz Curricular nº 02 – Engenharia Civil....	144
Quadro 16 - Ementário das disciplinas e Referências Bibliográficas: Básica e Complementar.....	145
Quadro 17 – Componentes Curriculares em Atendimento as DCNs.....	207
Quadro 18 – Correlação dos objetivos com o perfil do egresso.....	210
Quadro 19 – Objetivos do Curso com a Matriz Curricular. ....	211
Quadro 20 – Conteúdos curriculares com o perfil desejado dos egressos. ....	213
Quadro 21 - Disciplinas ofertadas na modalidade EaD.....	218
Quadro 22 - Ligas Acadêmicas de Engenharia. ....	230
Quadro 23 – Metodologias de capacitação docente para o Curso.....	235

Quadro 24 – Componentes da Unidade de Aprendizagem (UA).....	241
Quadro 27 – Modelagens de disciplinas híbridas.....	243
Quadro 26 – Modelagens de disciplinas híbridas.....	244
Quadro 27 – Equipe multidisciplinar do O Núcleo de Ensino a Distância. ....	250
Quadro 28 - Composição do NDE do Curso de Engenharia Civil. ....	263
Quadro 29 - Coordenação do Curso de Engenharia Civil. ....	268
Quadro 30 - Coordenação de Estágio do Curso de Engenharia Civil .....	270
Quadro 31 - Relação dos Docentes do Curso de Engenharia Civil da Universidade de Gurupi- UnirG com suas respectivas titulações e disciplinas. ....	271
Quadro 32 - Regime de Trabalho do Corpo Docente do Curso de Engenharia Civil. ....	275
Quadro 33 - Experiência Profissional do Corpo Docente Lotado no Curso.....	276
Quadro 34 - Produção Científica, Cultural, Artística ou Tecnológica dos docentes lotados no curso de Engenharia Civil. ....	278
Quadro 35 - Composição do Conselho do Curso de Engenharia Civil.....	281
Quadro 36 - Estrutura do Campus I - UnirG .....	282
Quadro 37 - Rede de internet institucional .....	291
Quadro 38: Equipamentos Roteadores WI-FI .....	291
Quadro 39: Equipamentos dos Laboratórios de Informática .....	292
Quadro 40: Laboratórios com suas respectivas disciplinas de Formação Básica... ..	304
Quadro 41: Laboratórios com suas respectivas disciplinas de Formação Profissional. ....	306
Quadro 42: Laboratórios com suas respectivas disciplinas de Conteúdo Específico. ....	311

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Conceito Preliminar do Curso .....	32
Tabela 2 - Resultado do ENADE.....	32
Tabela 3 - Discriminação do Acervo Bibliográfico do Curso de Engenharia Civil da Universidade de Gurupi- UnirG .....	283

## **LISTA DE FIGURAS E ILUSTRAÇÕES**

Figura 1 – Universidade de Gurupi.....	19
Figura 2 - Relação dos Valores da UnirG e os 4 Pilares da Educação para o século XXI, resultando em eixos temáticos que nortearão as políticas da IES. ....	63
Figura 3 – Folder de divulgação do evento <i>Coffee and Research 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> edição</i> , promovido pela Universidade UnirG.....	81
Figura 4 – Folders de divulgação dos eventos <i>VI; VII e VIII Semana da Engenharia - UnirG</i> .....	92
Figura 5 - Evolução no número de publicações pelos acadêmicos do Curso de Engenharia Civil – UnirG, nos últimos 8 semestres. ....	109
Figura 7 - Representação Gráfica do Perfil de Formação. ....	133
Figura 8 – Escritório Modelo de Engenharia Civil – EMEC. ....	224
Figura 8 – Exemplo de Divulgação de Ações em Rede Social da UnirG .....	234
Figura 9 – Exemplo de Divulgação para Participação no PDI da UnirG.....	235
Figura 10 – Rep. gráfica da integração entre as plataformas digitais utilizadas pela UnirG.....	239
Figura 11 – Modelo estrutura semanal.....	243
Figura 12 – Modelagem disciplinas híbridas 60h (50% EAD). ....	244
Figura 13 – Modelagem semestral disciplinas híbridas 60h (50% EAD) .....	245
Figura 14 – Modelagem disciplinas híbridas 60h (100% EAD).....	246
Figura 15 – Modelagem semestral disciplinas híbridas 60h (100% EAD). ....	246
Figura 16 – Modelagem disciplinas híbridas 30h (100% EAD).....	247
Figura 17 – Modelagem semestral disciplinas híbridas 30h (100% EAD). ....	247
Figura 18 – Distribuição das notas por bimestre. ....	248
Figura 19 – Coordenação do Curso de Engenharia Civil. ....	264
Figura 20 - Experiência profissional em anos do Corpo Docente lotado no Curso de Engenharia Civil na área de formação (Extra aula).....	277
Figura 21 - Tempo de docência na IES e total junto a outras instituições.....	277
Figura 22 – Sala para uso dos Professores em tempo integral.....	286
Figura 23 – Sala de Professores e CAP Campus I. ....	287
Figura 25 – CAP Campus I.....	288
Figura 25 – Sala de aula do Campus I. ....	290
Figura 26 – Laboratório de Informática Campus I. ....	292

Figura 27 – Laboratório de Informática Campus I (Vista do Professor).....	293
Figura 28 – Laboratório de Informática Campus II. ....	293
Figura 30 – Interface do aplicativo UnirG Mobile / SEI.....	296
Figura 30 – Página on-line da Biblioteca UnirG.....	297
Figura 31 – Cabines para estudos individuais.....	299
Figura 32 – Cabines para estudos coletivos (ao fundo) .....	299
Figura 33 – Mesas para estudos coletivos. ....	300
Figura 34 – Mesa para estudos individuais para pessoa com deficiência.....	300
Figura 35 – Mesas para estudos individuais. ....	301
Figura 36 – Vista panorâmica da Biblioteca Campus II.....	301
Figura 37 – Biblioteca do Campus I. ....	302
Figura 38 – Laboratório de Desenho Técnico. ....	305
Figura 39 – Laboratório de Geotecnia.....	306
Figura 40 – Equipamentos do Laboratório de Geotecnia .....	307
Figura 41 – Sala de Topografia e Geologia.....	308
Figura 42 – Laboratório de Materiais de Construção. ....	309
Figura 43 – Laboratório de Recursos Hídricos. ....	310
Figura 44 – Sala de estudos em eletricidade. ....	312

## **APRESENTAÇÃO**

Em conformidade com o que afirma Vasconcellos<sup>1</sup>, o “Projeto Pedagógico é um instrumento teórico-metodológico que visa ajudar a enfrentar os desafios do cotidiano da instituição, só que de uma forma refletida, consciente, sistematizada, orgânica e, o que é essencial, participativa [...] possibilita ressignificar a ação de todos os agentes da instituição”, e através dessa perspectiva o Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil foi elaborado.

Este Projeto Pedagógico de Curso (PPC) é um documento elaborado coletivamente pelos membros do Núcleo Docente Estruturante - NDE. Sua elaboração pretende orientar e conduzir as ações iniciais da sistematização do que já foi discutido e aprovado no âmbito acadêmico, mas com a perspectiva de aperfeiçoamento de suas diretrizes ao longo de sua execução. Considerando que este é o princípio para futuras e constantes reflexões sobre: o ensino em tecnologia das engenharias; a função social da Universidade; o curso de Engenharia Civil e a relação teoria e prática, além da pesquisa e a extensão.

A necessidade de reformulação deste PPC ocorreu a partir das recomendações provindas do relatório da comissão de verificação *“in loco”* para fins de reconhecimento da oferta do curso de Engenharia Civil. Os instrumentos utilizados para reelaboração do projeto pedagógico do curso foram PDI, PPC, DCN, resoluções e deliberações em atas de Conselho de Curso e do NDE, e resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

De acordo com a LDB 9.394/96, Art. 53, as Instituições de Ensino Superior possuem autonomia pedagógica para definir seus currículos, organizar seus programas e estabelecer os conteúdos programáticos de suas disciplinas. Assim, este documento baliza as finalidades específicas para o desenvolvimento do Curso de Engenharia Civil, no que se referem aos objetivos, competências e habilidades, ingresso no curso, perfil do egresso, concepções metodológicas e de avaliação da aprendizagem, estrutura curricular, estrutura física e organizacional, que devem conduzir o trabalho docente na construção dos processos de aprendizagens significativa.

---

<sup>1</sup> VASCONCELLOS, Celso S. Planejamento: Projeto de Ensino- Aprendizagem e Projeto Político Pedagógico. 10 ed. São Paulo, SP: Libertard, 2002. (p. 143)

## 1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA IES

A Constituição Federal estabelece em seu artigo nº 207 que — As Universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial [...], assim, a elaboração e/ou atualização do PPC se constitui responsabilidade institucional.

A Universidade de Gurupi- UnirG, na construção do PPC de seus Cursos de Graduação, propõe-se a acolher as normas do Sistema de Educação Superior dialogando com a estrutura mínima para o PPC indicada pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes). Nesse sentido, a Universidade busca atribuir aos PPCs de seus Cursos de Graduação feição contextualizada e atender a complexo conjunto de interesses de sujeitos sociais e políticos componentes da população do estado do Tocantins com quem mantém permanente diálogo, bem como regiões dos estados mais próximos.

A construção do PPC deve, afirmativamente, ancorar-se em rigoroso diagnóstico e representar uma ação intencional, refletida e fundamentada de coletivo de sujeitos agentes interessados em promover, conforme missão da Universidade expressa em seu PDI. O Projeto Pedagógico de Curso (PPC) é uma ferramenta essencial para definir e orientar a organização das práticas pedagógicas idealizadas para o Curso de Graduação, devendo estar em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais propostas pelo MEC, e também com outros documentos que dão suporte a sua construção. Tais documentos são indicados abaixo. A construção, a avaliação e a reformulação do PPC são processos coletivos de trabalho. Assim, a participação de toda a comunidade (docentes, discentes e servidores técnico-administrativos) é fundamental.

Os documentos listados abaixo estabelecem um referencial normativo e legislativo que orienta e dá suporte ao processo de elaboração/reforma do PPC:

- Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, Artigos 205 a 214.
- Lei de Diretrizes e Bases da Educação, Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Capítulo VI –

Art. 43 a 67.

- Lei N. 10.861, de 14 de abril de 2004 que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES.
- Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024, Lei Nº 13.005, de 25 de junho de 2014, Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências.
- Diretrizes Curriculares Nacionais de Cada Curso, Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=12991>.
- Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UNIRG 2019- 2023, Resolução 036 – Conselho Acadêmico Superior - CONSUP de 19 de setembro, disponível em: <http://www.unirg.edu.br/wp-content/uploads/2019/09/resolucao- 36-2019-consup.pdf>.
- Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019 - Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.
- [Parecer CNE/CES nº 948/2019, aprovado em 9 de outubro de 2019](#) - Alteração da Resolução CNE/CES nº 2, de 17 de junho de 2010, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo, bacharelado, e alteração da Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, em virtude de decisão judicial transitada em julgado.
- [Resolução CNE/CES 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.
- RESOLUÇÃO 143/2022, DO CEE, que dispõe sobre as funções de regulação, avaliação e supervisão de instituições de Educação Superior, e Cursos de Graduação e Pós-Graduação, no Sistema Estadual de Ensino do Tocantins.
- Resolução do Conselho Estadual de Educação - CEE/TO Nº 155, de 17 de junho de 2020, que dispõe sobre as funções de regulação, avaliação e

supervisão de Instituições de Educação Superior, e Cursos de Graduação e Pós-Graduação, no Sistema Estadual de Ensino do Tocantins.

- Núcleo Docente Estruturante, Resolução N. 1, de 17 de Junho de 2010, Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. Disponível em:

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=6885&Itemid=](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=6885&Itemid=)

- Educação Ambiental, 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.

Destaques:

*Art. 1º Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. [...] Art. 9º Entende-se por educação ambiental na educação escolar a desenvolvidas no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, englobando: [...]*

*II - educação superior*

*Art. 10. A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.*

*§ 1º A educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino.*

*Art. 11. A dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas.*

- Resolução Cne/Cp Nº 2, de 15 de Junho De 2012, Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

Destaque:

*Art. 19. Os órgãos normativos e executivos dos sistemas de ensino devem articular-se entre si e com as universidades e demais instituições formadoras de profissionais da educação, para que os cursos e programas de formação inicial e continuada de professores, gestores, coordenadores, especialistas e outros profissionais que atuam na Educação Básica e na Superior **capacitem para o desenvolvimento didático-***

*pedagógico da dimensão da Educação Ambiental na sua atuação escolar e acadêmica.*

§ 1º Os cursos de licenciatura, que qualificam para a docência na Educação Básica, e os cursos e programas de pós-graduação, qualificadores para a docência na Educação Superior, **devem incluir formação com essa dimensão, com foco na metodologia integrada e interdisciplinar.**

- Relações Étnico-Raciais, Resolução CNE/CP N°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.

**Destaque:**

*Art. 1º A presente Resolução institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, a serem observadas pelas Instituições de ensino, que atuam nos níveis e modalidades da Educação Brasileira e, em especial, por Instituições que desenvolvem programas de formação inicial e continuada de professores.*

§ 1º As Instituições de Ensino Superior incluirão nos conteúdos de disciplinas e atividades curriculares dos cursos que ministram a Educação das Relações Étnico- Raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes, nos termos explicitados no Parecer CNE/CP3/2004.

- BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/l10.639.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.639.htm).

- BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, 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 Indígena. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm).

- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. 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. Em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>.
- Educação em Direitos Humanos, Resolução Nº 1, de 30 de maio de 2012, Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

Destaques:

*Art. 6º A Educação em Direitos Humanos, de modo transversal, deverá ser considerada na construção dos Projetos Político-Pedagógicos (PPP); dos Regimentos Escolares; dos Planos de Desenvolvimento Institucionais (PDI); dos Programas Pedagógicos de Curso (PPC) das Instituições de Educação Superior; dos materiais didáticos e pedagógicos; do modelo de ensino, pesquisa e extensão; de gestão, bem como dos diferentes processos de avaliação.[...]*

*Art. 8º A Educação em Direitos Humanos deverá orientar a formação inicial e continuada de todos(as) os(as) profissionais da educação, sendo **componente curricular obrigatório** nos cursos destinados a esses profissionais.*

*Art. 9º A Educação em Direitos Humanos deverá estar presente na **formação inicial e continuada de todos(as) os(as) profissionais das diferentes áreas do conhecimento**.*

- Direito Educacional de Adolescentes e Jovens em Cumprimento de Medidas Socioeducativas, Resolução Nº 3, de 13 de maio de 2016, Define Diretrizes Nacionais para o atendimento escolar de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas.

Destaque:

*Art. 23. Os cursos de formação de professores devem garantir nos currículos, além dos conteúdos específicos da respectiva área de conhecimento ou interdisciplinares, seus fundamentos e metodologias, bem como conteúdos relacionados aos direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas.*

- Inclusão da Pessoa com Deficiência, Portaria Nº 3.284, de 7 de novembro de 2003, Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições.
- 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). Capítulo IV -

Do direito à educação.

- 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, de 24 de abril de 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.

Destaque:

*Art. 3º A Libras deve ser inserida como **disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério, em nível médio e superior.** [...]*

*2º A Libras constituir-se-á em **disciplina curricular optativa nos demais cursos de educação superior** e na educação profissional, a partir de um ano da publicação deste Decreto.*

- Estágio de Estudantes, Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nº 6.494, de 07 de dezembro de 1977, e nº 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.
- SISTEMA E-MEC, Portaria Normativa Nº 40, de 12 de dezembro de 2007, institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos 37 Superiores e consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de avaliadores (Basis) e o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e outras disposições. Disponível em: <http://meclegis.mec.gov.br/documento/view/id/17>.
- 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.

*Art. 103. As IES, independentemente do seu sistema de ensino, manterão seus dados atualizados junto ao Cadastro e-MEC, mantido pelo Ministério da Educação, e prestarão anualmente as informações pertinentes ao Censo da Educação Superior, nos termos do Decreto nº 6.425, de 4 de abril 2008.*

- Programa de Internacionalização, Portaria nº 220, de 3 de novembro de 2017, institui o Programa Institucional de Internacionalização de Instituições de Ensino Superior e de Institutos de Pesquisa do Brasil e dispõe sobre as diretrizes gerais do Programa.
- Extensão Curricularizada, Resolução 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 13.005/201, que aprova o Plano Nacional de Educação- PNE 2014-2024 e dá outras providências.

*Art. 4º As atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação, as quais deverão fazer parte da matriz curricular dos cursos.*

- Portaria nº 2.117, de 6 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.

Destaque:

*Art. 1º - Esta Portaria 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, com observância da legislação educacional em vigor.*

*Art. 2º As IES poderão introduzir a oferta de carga horária na modalidade de EaD na organização pedagógica e curricular de seus cursos de graduação presenciais, **até o limite de 40% da carga horária total do curso.***

- Lei 9.394/96, que institui as Diretrizes e Bases da Educação Nacional;
- Resoluções e Ordens de Serviço – UNIRG, Disponível em:

<http://www.unirg.edu.br/a-unirg/conselhos/#resolucoes>.

- Resolução 027/2019, do Conselho Acadêmico Superior - CONSUP, que dispõe sobre o Regulamento do Ensino de Graduação;
- Resolução 05/2020, do Conselho Acadêmico Superior – CONSUP, que aprova procedimentos para elaboração e reformulação de Projeto Pedagógico dos Cursos de Graduação.

## 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA MANTENEDORA

**Figura 1 – Universidade de Gurupi.**



Fonte: ASCOM Foto Divulgação.

### 1.1.1 Nome da Mantenedora

**Nome:** Fundação UnirG

**Sigla:** UNIRG

**Presidente:** Thiago Piñero Miranda

**Endereço:** Av. Pará, Quadra 20, Lote 01; nº 2432,

**Bairro:** Engenheiro Waldir Lins II

**Município/UF:** Gurupi –TO      **CEP:** 77.402-110

**Telefone:** (63) 3612-7600      Ramal: 7515

**E-mail:** [presidencia@unirg.edu.br](mailto:presidencia@unirg.edu.br)      **Webmail:** [www.unirg.edu.br](http://www.unirg.edu.br)

## 1.2 BASE LEGAL DA MANTENEDORA

**Esfera Administrativa:** Pública Municipal de Ensino Superior  
**Ato de Criação:** Lei nº 611 de 15/02/1985, alterada pela Lei nº 1.566 de 18/12/2003 e Lei nº 1.699 de 11/07/2007-Município de Gurupi -TO  
**CNPJ:** 01.210.830/0001-06

## **2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA MANTIDA**

### **2.1 NOME DA IES**

**Nome:** Universidade de Gurupi      **Sigla:** UnirG  
**Endereço:** Av. Pará, Quadra 20, Lote 01; nº 2432.  
**Bairro:** Engenheiro Waldir Lins      **CEP:** 77.402-110  
**Município/UF:** Gurupi – TO  
**Telefone:** (63) 3612-7600      **Ramal:** 7619  
**E-mail:** [reitoria@unirg.edu.br](mailto:reitoria@unirg.edu.br)      **Webmail:** [www.unirg.edu.br](http://www.unirg.edu.br)

### **2.2 BASE LEGAL DA IES**

**Esfera Administrativa:** Pública Municipal de Ensino Superior  
**Ato de Criação:** Lei nº 611 de 15/02/1985, alterada pela Lei nº 1.566 de 18/12/2003 e Lei nº 1.699 de 11/07/2007 – Município de Gurupi-TO.  
**Ato de Credenciamento de Centro Universitário:** Decreto Governamental 3.396, de 07 de maio de 2008, publicado em DOE/TO, nº 2659, de 02 de junho de 2008.  
**Ato de Credenciamento de Universidade:** Decreto Governamental Nº 5.861, de 17 de setembro de 2018. Publicado no DOE/TO nº 5.190 de 03 de setembro de 2018.  
**CNPJ:** 01.210.830/0001-06

### **2.3 MISSÃO**

Missão Institucional é fruto de uma construção coletiva na Semana de Planejamento Pedagógico no ano de 2011, foi atualizada após uma etapa de elaboração do Planejamento Estratégico realizado em 2017, tendo sido elaborado, também, a Visão e os Valores, por meio de uma metodologia de planejamento estratégico participativo, fundamentado em um processo de ouvir e perceber o entrecruzar de olhares dos três segmentos da comunidade universitária e sociedade.

A missão “*Somos uma Universidade comprometida com o desenvolvimento regional e a produção de conhecimento com qualidade, por meio da ciência e da inovação*”.

## 2.4 VISÃO

Por entender que a visão, a missão e valores ainda expressam o real propósito da Universidade de Gurupi – UnirG, em toda a sua abrangência e direcionamento institucional, mantém em sua integralidade para esse próximo ciclo do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI).

*A visão “Ser uma Universidade de referência na Região Norte, comprometida com a formação cidadã, de maneira inovadora e sustentável”.*

## 2.5 VALORES

A Instituição afirma-se a cada dia, por meio do esforço contínuo como um centro de excelência acadêmica nos cenários regional, nacional e internacional, contribuindo para a construção de uma sociedade justa e democrática e para a defesa da qualidade da vida, com base nos seguintes valores:

**Excelência** - A UnirG trabalha para alcançar patamares de excelência em suas áreas de atuação, em especial no Ensino, na Pesquisa e na Extensão, além de ser capaz em estabelecer parcerias e convênios em prol da qualidade.

**Inovação** - Uma Instituição capaz de identificar e escolher caminhos

e de instituir oportunidades, carreiras e práticas, voltadas para a inovação.

**Ética** - Uma Instituição voltada para a responsabilidade ética, social e ambiental.

**Comprometimento com a comunidade acadêmica** - Uma Instituição que conhece a diversidade acadêmica que atende e é capaz de suplantar as desigualdades.

**Responsabilidade social e ambiental** - Uma Instituição preparada para cumprimento da responsabilidade social e ambiental, além de propor soluções e influenciar esse cumprimento pela gestão municipal.

**Transparência** - Uma Instituição que divulga, no intuito de demonstrar suas ações e decisões à comunidade acadêmica e à sociedade.

## 2.6 OBJETIVOS

1. Transmitir, produzir e sistematizar conhecimentos, ampliando e aprofundando a formação do ser humano para o exercício profissional, a reflexão crítica, a solidariedade nacional e internacional, com vistas a uma sociedade mais justa.
2. Consolidar-se como uma instituição inovadora em suas propostas pedagógicas; Desenvolver uma identidade regional, formando cidadãos socialmente responsáveis, capazes de promover efetivamente a transformação social da região, do Estado do Tocantins e do país.

## 2.7 ÁREA(S) DE ATUAÇÃO ACADÊMICA

- Ensino (graduação e pós-graduação);
- Pesquisa;
- Extensão universitária.

### **3 CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL**

A proposta do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil foi concebida por meio de inúmeros debates, reflexões e estudos das questões pertinentes e atuais da Engenharia Civil, no Tocantins e no mundo, com o propósito de respeitar a ideia de preservação e proteção do meio ambiente.

A preocupação com a qualidade do ensino no Curso de Engenharia Civil é uma das principais bases fundamentais do curso. Isso se atrela à um dos pilares que é a excelência do ensino ministrado, a formação de um profissional competente, crítico, reflexivo e munido de ferramentas para solução dos mais complexos problemas ambientais pelo qual passa todo o planeta.

O Curso de Graduação em Engenharia Civil – noturno da Universidade de Gurupi - UnirG foi criado em 2013 pela Resolução nº 014/2013/CONSUP, revogada pela Resolução nº 003/2016/CONSUP/Universidade de Gurupi - UnirG.

Em 2014, o Curso de Engenharia Civil foi ampliado pela Resolução nº 005/2014/CONSUP/ Universidade de Gurupi – UnirG, a qual institui o curso também para o período matutino.

Em 2022 houve, conforme Resolução CONSUP nº 008/2022 a homologação do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil da Universidade de Gurupi UnirG. Que posteriormente aprovou o PPC com ajustes a Matriz Curricular (nº 02), sob Resolução CONSUP nº 024/2022 - Homologação do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil e sua matriz curricular na Universidade de Gurupi UnirG.

Atualmente, está em vigência somente o turno noturno. O turno matutino encerrou sua última turma no semestre 2022/1, neste sentido são ofertadas 40 vagas semestrais somente para o período noturno.

A atual Estrutura Curricular integraliza um total de 3.670 horas/aula, com duração mínima de 10 semestres (5 anos) e a duração máxima de 15 semestres (7,5 anos), aprovada pela Resolução CONSUP nº 065 de 19 de outubro de 2023.

Esta nova Matriz está distribuída em 66 disciplinas, tendo carga horária de disciplinas presenciais teóricas: 1.065 horas (29%), disciplinas com carga horária prática: 600 horas, ainda envolvendo a parte prática, soma-se o Estágio Supervisionado: 160 horas e as Atividades Complementares: 120 horas, totalizando estas três, 24% do total da carga horária para a modalidade prática. Ainda

contempla: 1.350 horas de disciplinas na modalidade EAD (37%) e 375 horas na modalidade de extensão (10%).

O Estágio Supervisionado é ofertado no 9º período com o acadêmico devendo cumprir 30 horas teórica e 160 horas prática, totalizando 190 horas para efeito de integralização da carga horária total para o curso.

As aulas teóricas e práticas ocorrem no Campus I e Campus II da Universidade de Gurupi – UnirG, nas salas de aula, laboratórios da área básica (Desenho Técnico, Informática, Física e Química), em laboratórios especializados (Geotecnia, Instalações Elétricas, Materiais de Construção e Recursos Hídricos) e no Escritório Modelo de Engenharia Civil – EMEC, neste último, onde são desenvolvidos estágios e outros projetos de pesquisa e extensão.

A maior parte dos Estágios Supervisionados ocorrem em locais conveniados, seguindo regulamentação própria de Estágio Supervisionado do Curso de Engenharia Civil da Universidade de Gurupi - UnirG.

O Curso de Engenharia Civil da Universidade de Gurupi foi o primeiro a ser ofertado na Região Sul tocantinense. Inicialmente, seu objetivo era facilitar o acesso ao nível superior de pessoas residentes na região, com o propósito de ampliar a oferta de mão de obra qualificada e melhoria da qualidade da indústria da construção civil regional, assim como propiciar recurso humano com capacidade administrativa para o setor de infraestrutura nos quadros de gestão de instituições governamentais e não-governamentais.

Em sua trajetória, a principal preocupação do Curso é adaptar-se às demandas e inovações que ocorrem na legislação, de forma geral e no mercado de trabalho, para continuar garantindo a oferta de profissionais qualificados e atualizados. Até 2022/2, este Curso formou 226 acadêmicos, contribuído para a qualidade da engenharia brasileira.

O curso de Engenharia Civil conta com uma Coordenação de Curso, que é responsável pela orientação e supervisão e a execução de ações no âmbito da graduação, e também pela Coordenação de Estágio, a qual é responsável pela orientação, supervisão e a execução de ações no âmbito dos estágios curriculares supervisionados, assim como das horas complementares.

Os representantes dos cargos de Coordenador de Curso e Coordenador de Estágio são escolhidos dentre os docentes, discentes e servidores técnicos administrativo do curso de Engenharia Civil, por meio de eleições, ocorrendo o voto em escrutínio secreto e universal, observado o **parágrafo único do art. 56 da Lei 9394/96**, e posteriormente nomeado pela reitoria da IES para mandato de 02 (dois) anos, permitida 01 (uma) reeleição. Este Curso tem como atual Coordenador, o professor Fabiano Fagundes e como Coordenadora de Estágio a professora Camila Ribeiro Rodrigues, eleitos para mandato do biênio 2023/2024.

Atualmente o Curso de Bacharelado em Engenharia Civil possui autorização de funcionamento por meio de Ato do Chefe do Poder Executivo do Estado do Tocantins, na publicação oficial do **Decreto Governamental nº 5.934, de 26 de abril de 2019 – DOE/TO Nº 5.346**

(<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiznab4-T5AhWEpZUCHVV1C9MQFnoECAkQAO&url=https%3A%2F%2Fdoe.to.gov.br%2Fdiario%2F3832%2Fdownload&usq=AOvVaw05A-35i0wXSfnCy2u1afc>)

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiznab4-T5AhWEpZUCHVV1C9MQFnoECAkQAO&url=https%3A%2F%2Fdoe.to.gov.br%2Fdiario%2F3832%2Fdownload&usq=AOvVaw05A-35i0wXSfnCy2u1afc>), produzindo efeitos a partir da data de publicação, que reconhece, pelo prazo de 3 (três) anos, o Curso de Engenharia Civil, ministrado pela Universidade de Gurupi - UnirG , mantido pela Fundação UNIRG, ambas sediados em Gurupi, em regime semestral.

### 3.1 ENDEREÇO DE FUNCIONAMENTO DO CURSO

O Curso de Engenharia Civil tem suas aulas presenciais desenvolvidas principalmente no Bloco E do Campus I da Universidade de Gurupi – UnirG.

**Endereço:** Av. Antônio Nunes da Silva nº 2195

**Bairro:** Parque Jardim das Acáias

**Município/UF:** Gurupi – TO

**CEP:** 77425-500

**Telefone:** 3612 7548

**E-mail:** [ecivil@unirg.edu.br](mailto:ecivil@unirg.edu.br)

O Curso dispõe ainda de Escritório Modelo (EMEC), também no Campus I, Bloco E, destinado a propiciar aos acadêmicos atividades práticas e de extensão com atendimento ao público, principalmente de baixa renda, assim como às instituições públicas com âmbito em ações sociais, com o intuito de propiciar aos acadêmicos bases de formação complementar.

### 3.2 JUSTIFICATIVA PARA A MANTENÇA DO CURSO

Considerando as características que envolvem o Estado do Tocantins, o município de Gurupi e sua região de abrangência, percebe-se a necessidade do profissional engenheiro civil, levando-se em consideração a necessidade de ampliação e manutenção da infraestrutura regional, do déficit habitacional, a vital efetividade do saneamento básico, a implementação de métodos construtivos com base tecnológica com ênfase em processos sustentáveis, assim como a gestão e fiscalização de setores do segmento, ficando configurado a real importância nas atividades vinculadas à melhoria da qualidade de vida da sociedade. Nesse sentido, justifica-se o reconhecimento do curso de Engenharia Civil da Universidade de Gurupi - UnirG.

O presente projeto objetiva contribuir sensivelmente na solução desses problemas. No qual, estará empenhado com seriedade, compromisso e competência para acompanhar o avanço da ciência e da tecnologia.

A ideia fundamental preconizada é o desenvolvimento local e regional por se tratar de uma IES que se destaca pelo papel social voltado para políticas públicas articuladas. O Curso de Engenharia Civil permite a formação e capacitação para o profissional habilitado lidar com projetos e construções de edifícios, túneis, metrôs, portos, barragens, estádios, estradas, rodovias, aeroportos e até mesmo propor novas soluções tecnológicas para o melhor bem-estar da sociedade.

Cabe ao Engenheiro Civil a escolha de terrenos, condições, ensaios, materiais, equipamentos e de profissionais adequados a um empreendimento, sempre buscando otimizar os custos e causar os mínimos impactos ambientais, assim como o melhor custo/benefício.

Mesmo estando presente em diversos setores, a valorização e o crescimento de profissionais na área, vêm aumentando nos últimos anos. Nos países

emergentes, como o Brasil, a Engenharia se mostra indispensável para a ampliação da infraestrutura, para a melhoria na qualidade de serviços prestados à sociedade e para a resolução de problemas de caráter econômico e social.

Como o município de Gurupi encontra-se em processo de franca expansão, crescem na região oportunidades já saturadas em outros grandes centros, atraindo profissionais que favorecem a evolução da região em diversos aspectos.

Em análise ao PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento e conforme os dados da Secretaria do Planejamento e Orçamento – SEPLAN do Tocantins, o IDH-M (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal) de Gurupi vem crescendo substancialmente. Os dados do setor da educação (IDH-M Educação) saltaram de 0,281 no ano de 1991 para 0,442 em 2000 e para 0,736 no ano de 2010. Essa curva continua em ascendência para os dias atuais, justamente pelos esforços e contribuição das engenharias.

Gurupi ocupa a 383<sup>a</sup> posição, em 2010, em relação aos 5.565 municípios do Brasil, sendo que 382 (6,86%) municípios estão em situação melhor e 5.183 (93,14%) municípios estão em situação igual ou pior. Em relação aos 139 outros municípios de Tocantins, Gurupi ocupa a 3<sup>a</sup> posição, sendo que 2 (1,44%) municípios estão em situação melhor e 137 (98,56%) municípios estão em situação pior ou igual (SEPLAN, 2015).

O IBGE destaca que a taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade no ano de 2010 era de 96,1%. O IDEB referente aos anos iniciais do ensino fundamental da rede pública em 2019 alcançou 6,3 pontos, enquanto que para os anos finais do ensino fundamental para o mesmo ano, alcançou 5,4 pontos, tendo 11.446 matrículas de alunos no ano de 2020 enquanto que os matriculados, também em 2020, para o ensino médio foram 3.420 (IBGE, 2022).

Tendo uma área da unidade territorial de 1.844,164 km<sup>2</sup>, Gurupi encontra dificuldades na implantação de infraestruturas adequadas, como exemplo, em 2010 apresentava somente 42% de esgotamento sanitário adequado e 0,4% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio) (IBGE, 2010).

Em pesquisa recente da Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC, 2021) apontou que o déficit habitacional no Brasil segue em crescimento,

tendo passado de 5,6 milhões em 2016 para 5,8 milhões em 2019 – representando uma porcentagem de 8%. Ainda segundo o órgão, há no país aproximadamente 25 milhões de domicílios inadequados, que podem colocar a saúde ou a integridade das famílias de baixa renda em risco.

A área do saneamento básico é outra que deverá exigir novos Engenheiros Civis no mercado de trabalho nos próximos anos. Segundo o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS, 2021), o índice atual de atendimento de redes de água potável nos domicílios brasileiros é de 83,7% e, de redes de esgoto, de apenas 54,1%.

Fato é que a infraestrutura e o déficit habitacional também constituem parte das fragilidades regionais (AMARAL, 2009; BAZOLLI, 2007; FIGHERA, 2005). A maior parte destas depende de obras como: redes de esgoto e água, estradas, ferrovias, edifícios residenciais etc. Portanto, configura-se um mercado expansível e de grande potencial, ou seja: um novo espaço para os profissionais da Engenharia Civil, no que diz respeito à geração de trabalho e de renda.

Dados do Ministério do Trabalho revelam que, desde o final de 2021, o setor de construção civil apresenta um número maior de admissões do que desligamentos. Até novembro de 2021, o painel do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) mostra que 162 mil profissionais foram admitidos, contrastando com 149 mil desligamentos no período.

De um lado e de outro o déficit quantitativo de Engenheiros constitui, entre outros, fator limitador da capacidade produtiva local, regional e nacional. Ao particularizar o contexto do Tocantins, robustecem os efeitos lesivos desta ausência ou insuficiência, na medida em que, por ser um Estado ainda em consolidação, necessário se faz um volume considerável de obras e serviços de Engenharia.

Esse cenário vem sendo alterado para melhor em função, inclusive pela atuação dos egressos do curso de Engenharia Civil da UnirG no mercado da construção regional, tendo em vista que desde o início do ano de 2019 incorporou-se às empresas e órgãos, novos engenheiros(as) formados nesta IES.

Para continuar a atender a essas demandas, nos é apresentado o grande e crescente desafio na formação de profissionais qualificados na área de Engenharia Civil.

Sabedores desta responsabilidade, a UnirG tem em sua missão o “compromisso com o desenvolvimento regional, a produção de conhecimento com qualidade, por meio da ciência, tecnologia e da inovação”, atuando como “uma instituição capaz de identificar e escolher caminhos e de instituir oportunidades, carreiras e práticas, voltadas para a inovação”, que são os compromissos assumidos no PDI e cumpridos diariamente pela IES.

Considerando as características que envolvem o Estado do Tocantins, o município de Gurupi e sua região de abrangência, percebe-se a necessidade do profissional engenheiro civil, levando-se em consideração a necessidade de ampliação e manutenção da infraestrutura regional, do déficit habitacional, a vital efetividade do saneamento básico, a implementação de métodos construtivos com base tecnológica com ênfase em processos sustentáveis, assim como a gestão e fiscalização de setores do segmento, ficando configurado a real importância nas atividades vinculadas à melhoria da qualidade de vida da sociedade.

Atualmente, grandes obras de Infraestrutura estão sendo executadas ou estão sendo planejadas no Estado do Tocantins. Dentre elas pode-se destacar a Ferrovia Norte-Sul, a Hidrovia Araguaia-Tocantins, a duplicação da BR 153 entre Anápolis e Palmas, a Ferrovia Oeste-Leste e a instalação de um Terminal Logístico no Aeroporto de Palmas. Dessa forma, nota-se que o Estado do Tocantins provavelmente irá ter um aumento significativo em suas áreas urbanizadas.

Excetuando-se o estado do Pará, que tem características demográficas muito peculiares, todos os outros Estados vizinhos ao estado do Tocantins têm % de áreas urbanizadas muito maiores que as do Tocantins – incluindo-se ou excluindo-se a área da Capital. Pode-se assim inferir que os municípios do Tocantins terão uma urbanização crescente e até mesmo acelerada, considerando-se o padrão regional e até mundial de migração para as cidades. Essa urbanização exigirá esforços de todas esferas governamentais para satisfazer as demandas de saneamento, iluminação pública, asfalto, rodovias, infraestrutura, educacional, transporte público, habitação e outras obras de infraestrutura necessárias ao bom funcionamento das áreas urbanizadas.

A ideia fundamental preconizada é o desenvolvimento local e regional por se tratar de uma IES que se destaca pelo papel social voltado para políticas públicas

articuladas. O Curso de Engenharia Civil permite a formação e capacitação para o profissional habilitado lidar com projetos e construções de edifícios, barragens, estádios, estradas, rodovias, ferrovias, aeroportos e até mesmo propor novas soluções tecnológicas para o melhor bem-estar da sociedade.

Desta forma, a existência do curso de Engenharia Civil na cidade de Gurupi atuará efetivamente na formação de recursos humanos qualificados, contribuindo, para o desenvolvimento social do município e da região, tanto do ponto de vista sócio/econômico quanto de melhoria da qualidade de vida da população.

Além da real necessidade do profissional de Engenharia Civil no município, o projeto do Curso está alinhado com as aspirações governamentais municipais que vem ampliando os serviços na área de Engenharia e será um grande parceiro na construção de um curso de qualidade acadêmica e estrutura adequada para a formação dos profissionais.

A construção do projeto pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil levou em consideração as especificidades locais e regionais vocacionando o Curso para as áreas da gestão e desenvolvimento da sistematização da assistência com enfoque maior na área de atenção básica.

Nesse sentido, o curso de Engenharia Civil como partícipe da missão da Universidade de Gurupi-UnirG, colabora com o desenvolvimento regional, ofertando ao mercado profissionais técnicos preparados para atender as expectativas e necessidades da região.

### 3.3 PRINCÍPIOS NORTEADORES DO PROJETO

Os princípios norteadores do curso de Engenharia Civil estão respaldados pela concepção de educação preconizada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/96 que entende o sujeito aprendiz como construtor do seu próprio saber, portanto visam à formação integral do acadêmico e devem possibilitar-lhe a compreensão dos seguintes aspectos integrantes desse processo:

- a)** Das relações de trabalho,
- b)** De alternativas sócio-políticas de transformação da sociedade,
- c)** Da perspectiva de construção de bases para o contínuo e necessário processo de pesquisa e reconstrução do saber,

d) Do estabelecimento de uma linha metodológica centrada nas relações dinâmicas entre a teoria e prática.

### 3.4 ATOS LEGAIS DO CURSO

O Curso de Engenharia Civil teve sua autorização de abertura aprovada em 2013, seguido dos atos legais do Curso da referida competência até o ano de 2022.

**Quadro 1 - Atos Legais do Curso**

Denominação da IES	Ato	Decreto	Prazo
Centro universitário UnirG	Criação	Resolução nº 014/2013/CONSUP, revogada pela Resolução nº 003/2016/CONSUP/Universidade de Gurupi - UnirG. Em 2014, o Curso de Engenharia Civil foi ampliado pela Resolução nº 005/2014/CONSUP/Universidade de Gurupi – UnirG	-
Universidade de Gurupi – UnirG	Reconhecimento	Parecer CCE/TO - CES Nº 047/2019, de 28/03/2019 e Decreto Governamental nº 5.934 de 26 de abril de 2019	03 anos
Universidade de Gurupi – UnirG	Atualização PPC	Resolução CONSUP nº 008/2022 - Homologação do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil da Universidade de Gurupi - UnirG.	-
Universidade de Gurupi – UnirG	Matriz Curricular nº 2	Resolução CONSUP nº 024/2022 - Homologação do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil e sua matriz curricular na Universidade de Gurupi - UnirG	-
Universidade de Gurupi – UnirG	Atualização PPC e Matriz Curricular nº 3	Resolução CONSUP nº 065/2023 - Homologação do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil e sua matriz curricular na Universidade de Gurupi - UnirG	-

Fonte: Acervo Documental do Curso de Engenharia Civil, 2023.

### 3.5 CONCEITO DE CURSO - CC

O Curso de Engenharia Civil em sua última verificação *in loco* do Conselho Estadual de Educação – CEE/TO, que aconteceu nos dias 23 e 24 de março de 2023, por comissão constituída pela Portaria CEE/TO Nº 04, DE 6 DE FEVEREIRO DE 2023, Diário Oficial nº 6268, 09 de fevereiro de 2023, que após a análise de documentos, verificação da estrutura física, reuniões com os colegiados e entrevistas com acadêmicos, professores, servidores administrativos e gestores do curso e da IES, recebeu Conceito Final de **2,81** em sua avaliação.

### 3.6 CONCEITO PRELIMINAR DE CURSO – CPC

O Conceito Preliminar de Curso (CPC) é um indicador de qualidade para avaliação dos cursos de graduação. Para que o Curso seja avaliado é necessário que se tenha ao menos dois alunos concluintes participantes. A Seguir CPC do Curso de Engenharia Civil referente ao ano de 2019.

**Tabela 1 - Conceito Preliminar do Curso**

Ano	CPC
2019	2 VC = 1,888

Fonte: MEC – INEP, 2021.

### 3.7 RESULTADOS DO ENADE

O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), constituído por prova escrita, aplicada anualmente, como instrumento de avaliação dos Cursos de ensino superior do Brasil.

O Curso de Engenharia Civil foi avaliado no exame de 2019, obtendo resultado apresentado na Tabela 2 e será reavaliado em novembro de 2023.

**Tabela 2 - Resultado do ENADE**

ENADE /Ano	2019
Conceito	2 VC = 1,5452

Fonte: MEC – INEP, 2021.

### 3.8 PROCESSO DE SUPERVISÃO DE CURSO

O Processo de Supervisão de Curso é uma atividade que tem como principal objetivo “zelar pela conformidade entre a oferta da educação superior e a legislação vigente” (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO). O Curso de Engenharia Civil teve seus processos de supervisão em dezembro de 2018 e em março de 2023.

### 3.9 TURNOS DE FUNCIONAMENTO DO CURSO

O Curso funciona em regime semestral, com datas e prazos previstos no Calendário Acadêmico, o qual é definido anualmente pelo Conselho Superior da IES. O ano acadêmico compreende dois períodos letivos regulares, com duração mínima de 100 (cem) dias letivos cada um. As atividades de Curso ocorrem atualmente no turno matutino e noturno no Campus I, assim como na comunidade com as atividades práticas, projetos integradores e de extensão.

Cabe ressaltar que não foram mais abertas turmas do matutino desde 2018/2 tendo por conclusão e encerramento da oferta do curso nesse turno matutino, em 2022/1.

O Curso de Engenharia Civil tem seu funcionamento das 08h00min às 12h00min e das 14h00min às 22h00min, de segunda-feira à sexta-feira, estando as atividades administrativas concentradas nos três turnos e as aulas presenciais no período noturno.

### 3.10 CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO

O Curso de Engenharia Civil, em sua Estrutura Curricular nº 03, possui uma carga horária total 3.670 (três mil seiscentos e setenta) horas, distribuídas em aulas teóricas, práticas, extensão, EaD, estágios supervisionados e atividades complementares.

O Curso de Engenharia Civil oferece atualmente, 80 vagas anuais no período noturno, sendo quarenta (40) vagas por semestre.

A seleção dos alunos ocorre por processo seletivo de vestibular comum ou agendado, organizados pela Comissão Permanente de Processo Seletivo – CPPS.

A renovação de matrícula é semestral e obrigatória, de acordo com parâmetros fixados pelo Regimento Geral da UnirG e Calendário Acadêmico, fixado pela Universidade, enquanto as matrículas podem ser feitas por disciplinas, sendo exigido o mínimo de dezesseis (16) créditos para a consolidação dessa.

O aluno terá prazo mínimo de 10 semestres (5 anos) e máximo de 15 semestres (7,5 anos) para integralização curricular.

**Quadro 2 - Síntese do Regime Acadêmico e Prazo de Integralização Curricular do Curso de Engenharia Civil**

<b>Curso:</b> Bacharelado em Engenharia Civil	<b>Vigência:</b> a partir de 2024/1
<b>Período:</b> Noturno	<b>Atividades Complementares:</b> 120 horas
<b>Total de Créditos:</b> 226	<b>Duração Mínima:</b> 10 semestres (5 anos)
<b>Total de Disciplinas:</b> 66 disciplinas	<b>Duração máxima:</b> 15 semestres (7,5 anos)
<b>Carga Horária Total:</b> 3.670 horas	

Fonte: Matriz Curricular nº 03 – CONSUP (2023).

### 3.11 COORDENADOR DE CURSO

O Curso de Engenharia Civil tem suas atividades de curso e de estágios coordenados pelos docentes Fabiano Fagundes e Camila Ribeiro Rodrigues, que compõe o quadro de servidores concursados da IES. O Coordenador é bacharel em Engenharia Civil, Mestre em Engenharia Ambiental na área de Recursos Hídricos, tem especialização e titulação de Engenheiro de Segurança do Trabalho, possui experiência em gestão, execução, consultoria e fiscalização de obras, tendo registro profissional no CREA-TO desde 13/08/2014, sob o nº 211153/D-TO. A Coordenadora de Estágio é bacharel em Engenharia Civil, Mestre em Engenharia Ambiental na área de Saneamento, tem especialização em Saneamento Ambiental.

**Quadro 3 - Dados com identificação da Coordenação de Curso**

Coordenação do Curso de Engenharia Civil	
<b>Coordenador de Curso</b>	Fabiano Fagundes
<b>Graduação</b>	Engenharia Civil (CEULP-ULBRA)
<b>Registro Profissional</b>	CREA 211.153/D-TO
<b>Especialização</b>	Engenharia de Segurança do Trabalho (FACEI)
<b>Mestrado</b>	Mestrado em Engenharia Ambiental (UFT)

<b>Currículo Lattes</b>	<a href="http://lattes.cnpq.br/5555346768718949">http://lattes.cnpq.br/5555346768718949</a>
<b>Vínculo</b>	Estatutário
<b>Regime de Trabalho</b>	60 horas
<b>e-mail</b>	<a href="mailto:ecivil@unirg.edu.br">ecivil@unirg.edu.br</a>
<b>Telefone</b>	(63) 3612-7548
<b>Lattes ID</b>	 5555346768718949
<b>Coordenador de Estágio</b>	Camila Ribeiro Rodrigues
<b>Graduação</b>	Engenharia Civil (CEULP-ULBRA)
<b>Especialização</b>	Mestrado em Engenharia Ambiental (UFT)
	Saneamento Ambiental (UFT)
<b>Curriculum Lattes</b>	<a href="http://lattes.cnpq.br/6373169676495321">http://lattes.cnpq.br/6373169676495321</a>
<b>Vínculo</b>	Estatutária
<b>Regime de Trabalho</b>	60 horas
<b>e-mail</b>	<a href="mailto:ecivil.estagio@unirg.edu.br">ecivil.estagio@unirg.edu.br</a>
<b>Telefone</b>	(63) 3612-7548
<b>Lattes ID</b>	 6373169676495321

Fonte: Dados Primários, 2023.

### 3.12 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DO CURSO

O Regimento Geral Acadêmico da Universidade de Gurupi – UnirG, rege que:

“Os cursos de graduação da UnirG terão, cada um, o seu Núcleo Docente Estruturante – NDE com caráter consultivo, para acompanhamento do processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso (PPC), visando à continua promoção de sua qualidade.”

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Curso de Engenharia Civil consiste na seguinte composição:

**Quadro 4 - Composição NDE.**

Nome	Titulação	Regime de trabalho
Fabiano Fagundes	Mestre (Presidente)	60 h
Camila Ribeiro Rodrigues	Mestre (Vice Presidente)	60 h
Wesley Pinheiro Gomes	Mestre	40 h
Evandro Schmitt	Especialista	40 h
Luara Carvalho Silva Gama	Especialista	40 h

Fonte: Dados primários, 2023.

### 3.13 TEMPO MÉDIO DE PERMANÊNCIA DO CORPO DOCENTE NO CURSO

O corpo docente do curso de Engenharia Civil é composto de profissionais concursados e contratados, sendo parte egressos da própria IES.

Atualmente o corpo docente do curso de Engenharia Civil é lotado de 18 docentes, todos ativos, sendo 13 efetivos (estatutários) e 5 contratados, os quais, incluindo o coordenador, alcançam uma média de 11,6 anos de exercício docente.

**Quadro 5 - Tempo de Permanência do Corpo Docente da IES**

Nome	Tempo de Permanência
Adonaldo Avelino de Oliveira	23 anos e 2 meses
Alexandre Ribeiro Dias	28 anos e 11 meses
Alexandre Peixoto Silva	21 anos e 2 meses
Antônio Jeronimo Netto	19 anos e 7 meses
Arthur Aviz Palma e Silva	0 ano e 3 meses
Camila Ribeiro Rodrigues	5 anos e 2 meses
Carolina Palma Pimenta Furlan	20 anos e 2 meses
Claudeilda de Morais Luna	13 anos e 2 meses
Claudia da Luz Carvelli	15 anos e 5 meses
Evandro Schmitt	4 anos e 9 meses
Fabiano Fagundes	7 anos e 5 meses
Hellen Dayany Barboza Barros	2 anos e 3 meses

José Carlos de Freitas	15 anos e 5 meses
Káttia Ferreira da Silva	9 anos e 9 meses
Luara Carvalho Silva Gama	1 ano e 9 meses
Miréia Aparecida Bezerra Pereira	9 anos e 2 meses
Paulo Henrique Costa Mattos	19 anos e 6 meses
Wesley Pinheiro Gomes	0 ano e 3 meses

Fonte: Recursos Humanos - UnirG, 2023.

### 3.14 PROCESSO DE CONTROLE DE PRODUÇÃO OU DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO (LOGÍSTICA)

O curso de Engenharia Civil tem os materiais didáticos para as aulas práticas e teóricas fornecidos, controlados por departamentos específicos da Instituição. Para as aulas teóricas os materiais didáticos podem ser retirados no departamento de apoio ao docente, Central de Atendimento do Professor (CAP), que disponibiliza a entrega de pincéis, equipamentos como caixa se som, projetores de data show e outros equipamentos de multimídia, além de cópias de provas, textos, artigos, assim como todo e qualquer material que o professor necessitar para condução das aulas teóricas.

Esse departamento dispõe de uma equipe que atua em regime de escala de trabalho, o qual sempre o mantém aberto em tempo integral de segunda a sábado, a distribuição desses materiais é feita mediante reserva e solicitação por meio de e-mail ao departamento com antecedência.

No caso dos materiais para as aulas práticas são distribuídos no campus de Gurupi, em dois locais, os quais se encontram nos laboratórios do curso, que são no campus I e II.

A retirada desses materiais pode ser feita tanto pelo professor para as aulas práticas, quanto pelos acadêmicos para atividades de intervenção nos estágios, ou projetos de extensão. Essa retirada é realizada mediante a assinatura dos responsáveis, devendo conter a finalidade, local de uso, quantidade de materiais retirados, bem como data de devolução destes. O controle é feito pelos servidores administrativos e ou estagiários desse departamento.

A aquisição desses materiais didáticos, se dá mediante a solicitação e planejamento prévio anual feito pelos gestores, coordenador do curso e departamento de apoio ao docente.

### **3.15 EVOLUÇÃO DO CORPO DISCENTE**

Segue evolução do Corpo Discente do Curso de Engenharia Civil a contar do início da oferta do curso, subdivididos em noturno e matutino:

**Quadro 6 - Evolução do corpo discente dos períodos matutino e noturno.**

**EVOLUÇÃO CORPO DISCENTE ENGENHARIA CIVIL – MATUTINO**

<b>Corpo Discente</b>	<b>2019/1</b>	<b>2019/2</b>	<b>2020/1</b>	<b>2020/2</b>	<b>2021/1</b>	<b>2021/2</b>	<b>2022/1</b>	<b>2022/2</b>	<b>2023/1</b>	<b>2023/2</b>	<b>2024/1</b>
Discentes ingressantes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Discentes matriculados;	128	115	93	72	38	30	21	13	8	5	2
Discentes concluintes;	10	11	14	27	7	6	8	3	1	1	0
Discentes estrangeiros;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Discentes matriculados em estágio supervisionado;	17	33	25	23	10	13	3	2	1	1	0
Discentes matriculados em trabalho de conclusão;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**EVOLUÇÃO CORPO DISCENTE ENGENHARIA CIVIL – NOTURNO**

<b>Corpo Discente</b>	<b>2019/1</b>	<b>2019/2</b>	<b>2020/1</b>	<b>2020/2</b>	<b>2021/1</b>	<b>2021/2</b>	<b>2022/1</b>	<b>2022/2</b>	<b>2023/1</b>	<b>2023/2</b>	<b>2024/1</b>
Discentes ingressantes	19	23	21	9	10	10	14	8	14	8	6
Discentes matriculados;	328	323	297	250	176	154	138	128	113	87	75
Discentes concluintes;	15	30	40	56	26	14	12	13	12	7	7
Discentes estrangeiros;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Discentes matriculados em estágio supervisionado;	27	31	48	29	25	14	23	13	9	10	16
Discentes matriculados em trabalho de conclusão;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Secretaria Acadêmica e Plataforma SEI, 2024.

## 4 PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

### 4.1 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

Como missão da Universidade de Gurupi, a organização acadêmica/didático/pedagógica busca o compromisso com o desenvolvimento regional e a produção de informações científicas com qualidade, por meio da ciência e da inovação, visando uma universidade de referência na Região Norte do País e objetivando a formação do cidadão competitivo de maneira inovadora e sustentável.

Em seu Projeto Pedagógico Institucional, a UnirG estabelece valores como fundamentos para a busca da excelência em sua prática acadêmica, com vistas à formação do ser humano e sua preparação para as distintas experiências da vida e, dessa forma, enfatiza o conhecimento teórico, inovação, ética, transparência, comprometimento com a comunidade acadêmica e responsabilidade social e ambiental.

A inserção desses valores nos diversos níveis de formação de pessoas, norteiam as práticas pedagógicas e educativas da Instituição, minimizando assim, a distância que separa as técnicas e os procedimentos pedagógicos vivenciados na formação de graduados e de pós-graduados. O ensino nas modalidades ofertadas pela Universidade de Gurupi, seja na graduação ou pós-graduação, representa uma de suas atividades fundamentais e se baseia no processo de socialização do conhecimento.

Como forma de garantir a reflexão crítica a seus egressos, a UnirG tem, como um dos elementos centrais, a finalidade de formar indivíduos nas diferentes áreas do conhecimento, aptos para a inserção em diferentes setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade, além de colaborar na sua formação contínua.

Outro elemento central é o de incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, a fim de desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive. Ao mesmo tempo, promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da

humanidade e comunicar o saber por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, estimulando, assim, o conhecimento dos problemas do mundo, em particular os nacionais e os regionais, com destaque para as questões do Estado do Tocantins.

Foca suas atividades de extensão em ações para a população em geral, visando à difusão de benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica, geradas na Instituição. Essas atividades estão expressas, em muitos casos, na prestação de serviços especializados à comunidade, estabelecendo com esta uma relação de reciprocidade, a exemplo do PIBID, Residência Pedagógica, Clínica Escola de Fisioterapia, Clínica Escola de Odontologia, Núcleo de Práticas Jurídicas, Núcleo de Práticas Administrativas, Escritório Modelo de Contabilidade, Escritório Modelo de Engenharia Civil, SePsi.

De forma interna, a Universidade busca ações políticas e práticas com intuito de fomentar atividades de extensão, pelo incremento da oferta de bolsas e recursos financeiros para projetos.

## 4.2 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

As políticas da UnirG para o quinquênio 2019-2023 estão expressas nas dimensões: Ensino, Pesquisa e Extensão. O Ensino considera a graduação, a pós-graduação e o ensino a distância, todavia, as políticas de fomento à iniciação científica, a regulamentação e proposição de novos programas de pós-graduação *lato* e *strictu sensu* serão abordadas quando tratarmos de Pesquisa, uma vez ser esta a responsabilidade desta Pró-reitoria, ou seja, a Propesq (Pró-reitora de Pesquisa e Pós-graduação). Essas políticas estão expressas e organizadas de acordo com objetivos e metas que constituem o longo caminho até a consolidação como Universidade, portanto, fazemos aqui uma descrição das metas já estabelecidas nos primeiros anos deste processo e as políticas que serão adotadas ao longo do período vigente deste documento, a fim de alcançar a autonomia universitária.

### 4.2.1 Políticas de Ensino

A UnirG busca estabelecer um processo de ensino e aprendizagem sempre com excelência, proporcionando a construção de competências, habilidades e

atitudes, por meio da utilização de práticas pedagógicas diversificadas, fundamentais na formação mais qualificada em seus cursos de graduação e pós-graduação.

Deste modo, é de fundamental importância que os estudantes sejam motivados, reflexivos, críticos, analisem os problemas sociais, sejam hábeis, procurem soluções e aceitem as responsabilidades deles decorrentes e transformem-se em agentes de mudanças para transitar nas diferentes perspectivas do saber.

Uma proposta educacional desta origem ressalta a necessidade de uma educação superior acreditando no estudante como protagonista do processo de ensino e aprendizagem e o professor como mediador desse processo e que venha ao encontro do conceito de educação ao longo da vida e de seus quatro pilares, abaixo colocados.

Nesse sentido, aprender a conhecer significa, antes de tudo, aprender a usar métodos que ajudem a distinguir o real do ilusório e ter acesso a múltiplos saberes. A iniciação na pesquisa dá acesso a não aceitação de respostas pré-fabricadas e/ou de certezas que estejam em contradição com os fatos, além de estabelecer pontes entre os diferentes saberes; entre esses e suas significações na vida cotidiana e, por fim, entre esses saberes e significados e as capacidades interiores.

Aprender a fazer envolve criatividade, criar algo, trazer à luz as próprias potencialidades criativas. A aquisição da profissão passa necessariamente por uma especialização. No entanto, com a transformação mundial, o conhecimento passa a ser multidisciplinar e sistêmico. Porém, não se trata de adquirir diversas qualificações ao mesmo tempo, mas de edificar interiormente um núcleo flexível capaz de permitir um rápido acesso a novas experiências sociais e de trabalho.

Aprender a conviver significa, em primeiro lugar, respeitar as normas que regulamentam as relações entre os seres que compõem uma coletividade. Essas normas devem ser compreendidas, admitidas interiormente por cada ser, como um caminho edificante para o entendimento mútuo e a celebração da paz.

Aprender a ser pode ser um enigma insondável. Sabemos que existimos, mas como aprender a ser? Podemos começar aprendendo que a palavra "existir"

significa descobrir autoconhecimento, descobrir a harmonia ou a desarmonia entre o individual e social. E, o espírito científico é um precioso guia.

O conceito de educação ao longo da vida, já trazido por Delors (1999), enfatiza que é a chave que abre as portas do século XXI. Ele elimina a distinção tradicional entre educação formal inicial e educação permanente. Além disso, converge em direção a outro conceito proposto com frequência: o da “sociedade educativa”, na qual tudo pode ser uma oportunidade para aprender e desenvolver os talentos.

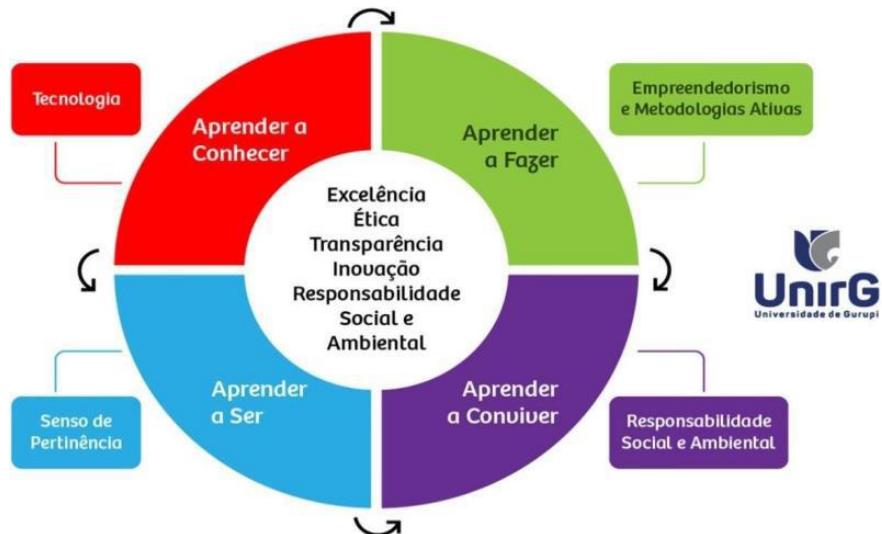
Sob essa nova perspectiva, a educação permanente é concebida como algo que vai muito além do que já se pratica, especialmente nos países desenvolvidos, a saber: as iniciativas de atualização, reciclagem e conversão, além da promoção profissional, dos adultos. Ela deve abrir as possibilidades da educação a todos, com vários objetivos: oferecer uma segunda ou terceira oportunidade; dar resposta à sede de conhecimento, de beleza ou de superação de si mesmo; ou, ainda, aprimorar e ampliar as formações estritamente associadas às exigências da vida profissional, incluindo as formações práticas (DELORS, 1999).

Em suma, a educação ao longo da vida, deve tirar proveito de todas as oportunidades oferecidas pela sociedade.

#### 4.2.1.1 Organização teórica para os processos de implantação das políticas de Ensino

As políticas de Ensino para graduação e pós-graduação, nas modalidades presencial e ensino a distância (EAD), tem os pilares fundamentados nos valores estabelecidos pela UnirG (Excelência, Ética, Transparência, Inovação e Responsabilidade Social e Ambiental) e que estão inseridos nos quatro pilares da educação ao longo da vida: aprender a ser, aprender a conhecer, aprender a conviver e aprender a fazer (DELORS, 1999) e que relacionam-se com os eixos temáticos que nortearão as políticas da UnirG (senso de pertinência, tecnologia, empreendedorismo e metodologias ativas, responsabilidade social e ambiental) e que se encontram interrelacionadas na figura abaixo:

**Figura 2 - Relação dos Valores da UnirG e os 4 Pilares da Educação para o século XXI, resultando em eixos temáticos que nortearão as políticas da IES.**



Fonte: Elaborado pela equipe da PROGRAD/UnirG.

O senso de pertinência reflete a essência comunitária da Instituição e é materializado por meio da interlocução profunda com a sociedade e seus atores institucionais, no sentido de contribuir ativamente para o desenvolvimento social, econômico, cultural e ambiental da comunidade e da região onde está inserida. A participação ativa da comunidade na definição do seu Plano Estratégico e a intervenção proativa da Instituição no enfrentamento dos desafios estratégicos da comunidade, promove um ciclo virtuoso de reciprocidade, amadurecimento e sustentabilidade. A UnirG, para o município de Gurupi-TO e região, trouxe e traz desenvolvimento educacional, social, econômico e cultural e agrega valores para toda a comunidade.

O empreendedorismo é linha mestra das políticas de Ensino e visa garantir o alinhamento das atividades acadêmicas, sempre direcionadas ao aluno, para o desenvolvimento de um conjunto amplo de competências e habilidades que passam pelas capacidade de autorreflexão, análise, síntese, convivência, respeito às diferenças, de apropriar- se de direitos e de observar deveres, de respeitar e contribuir com o meio ambiente, de comprometer-se com a redução de desigualdades, especialmente, de exercer o direito de escola e de construir seus próprios caminhos.

A tecnologia é meio e fim nas políticas de Ensino, Pesquisa e Extensão da UnirG: como meio, a tecnologia está presente nas metodologias e no modelo de ensino e também nos ambientes virtuais de aprendizagem, bibliotecas, laboratórios e equipamentos; como fim, a tecnologia é percebida à medida em que os projetos e atividades acadêmicas resultam no desenvolvimento de produtos, processos, métodos ou técnicas que colaborem para a solução de problemas e ou na construção de possibilidades para os alunos e para a comunidade.

A UnirG se apropria do conceito de sustentabilidade definido pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 1987, ao reafirmar que o “desenvolvimento sustentável é aquele que busca as necessidades presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender suas próprias necessidades”.

Com essas premissas, pauta seus processos, projetos e ações alinhados à visão de futuro, de forma a perenizar sua atuação e suas contribuições para o desenvolvimento social, econômico e ambiental da comunidade e da região na qual está inserida e, notadamente, para a formação integral de seus alunos. Promove a vivência de experiências significativas e favorecedoras do desenvolvimento do senso crítico, do exercício pleno da cidadania com o gozo de direitos e a observância de deveres, para o exercício do civismo, e para a assunção de compromissos de ordem individual e coletiva no presente, com a responsabilidade de contribuir para o bem comum das gerações presentes e futuras.

Como exemplo de articulação do empreendedorismo, tecnologia e sustentabilidade, pode-se citar o envolvimento e parceria da UnirG no “Inova Gurupi”, que é um plano estratégico que visa o desenvolvimento educativo, tecnológico pela implantação de um Sistema Municipal de Ciência, Tecnologia, Inovação e Empreendedorismo. É uma parceria da Secretaria Municipal de Finanças, Planejamento e Ciência e Tecnologia, envolvendo todas as secretarias da gestão e integra o Poder Público, Universidades e Empresas de Gurupi e região com a finalidade de potencializar a geração de conhecimento e promover o desenvolvimento econômico e social nas áreas de vocação da região Sul do Tocantins.

Assim como o Empreendedorismo, as metodologias ativas também são condutores do modelo educacional, resgatando no aluno o protagonismo. Nesse modelo, o aluno é o sujeito histórico e assume o principal papel na aprendizagem, importando seus saberes, opiniões e experiências para a linha de largada da construção do conhecimento.

Em relação a metodologias ativas, a UnirG tem buscado parcerias para a formação continuada dos professores relacionadas à esta área desde 2018 e muito tem se aprimorado nesse sentido. Percebe-se que a formação necessita ser contínua, ainda temos professores que desconhecem tais metodologias, mas percebe-se também que muitos já compreendem que têm os teóricos como Dewey (1950), Freire (1999), Rogers (1973), Novack (1999), Vigotsky (2003), entre outros, que enfatizavam, há muito tempo, a importância de superar a educação bancária, tradicional e focar a aprendizagem no aluno, envolvendo-o, motivando-o e dialogando com ele, o professor como mediador do processo ensino e aprendizagem.

Segundo os autores, alguns componentes são indispensáveis para o sucesso no ensino e na aprendizagem. Entre eles, a criação de desafios, atividades, jogos, diferentes abordagens, capazes de construir competências necessárias para cada etapa. Competências que encaminham para a busca de informações pertinentes, que oferecem recompensas estimulantes, que combinam caminhos pessoais com participação significativa na sociedade, que se inserem em plataformas adaptativas. O perfil do professor pode ser instigado por meio das metodologias ativas, com as quais o conhecimento se constrói a partir de problemas e situações reais, possivelmente encontradas pelos alunos na futura vida profissional, em diferentes ocasiões.

Bastos (2006) entende que as Metodologias Ativas são “processos interativos de conhecimento, análise, estudos, pesquisas e decisões individuais ou coletivas, com a finalidade de encontrar soluções para um problema”.

Nesse processo, o papel do professor é de “mediador ou orientador para que o aluno faça pesquisas, reflita e decida, por ele mesmo, o que fazer para atingir os objetivos estabelecidos”.

A UnirG defende a autoaprendizagem e estimula a reflexão, a pesquisa, a tomada de decisão no percurso do processo formativo e defende também a ressignificação da prática docente, atribuindo ao professor o papel de mediador desse processo.

Numa perspectiva mais ampliada acerca dos espaços, tempo e estilos de aprendizagem, a UnirG pauta-se na perspectiva de que, no futuro próximo, o amadurecimento deste modelo garanta a criação de uma diversidade de trilhas de aprendizagem alinhadas aos interesses e necessidades de cada aluno.

Quanto aos princípios metodológicos da UnirG, estes envolvem um conjunto de estratégias, métodos e técnicas relacionados aos processos de ensino e de aprendizagem, comprometidas com a interdisciplinaridade, a contextualização, a relação teórica e prática, o desenvolvimento do espírito científico e a formação de sujeitos autônomos e cidadãos. Considerando as características da Instituição, as metodologias traçadas nos projetos de curso se relacionam aos princípios definidos na política de ensino. Para tanto, são desenvolvidas ações que deverão promover o uso de recursos inovadores, na possibilidade de criar diferentes desenhos de matriz curricular, superando a perspectiva disciplinar dos conteúdos. Assim sendo, apresentam-se como princípios metodológicos:

- Considerar o espaço-tempo da aula como momento de interação, problematização, diálogo entre professores e alunos e de conhecimento;
- Promover práticas pedagógicas inovadoras e metodologias ativas, a fim de favorecer a aprendizagem com foco no aluno, suas vivências, experiências, dificuldades e potencialidades;
- Utilizar novos desenhos de organização da aula, como a sala de aula invertida, que consiste em uma modalidade de e-learning na qual o conteúdo e as instruções são estudados antes de o aluno frequentar a sala de aula, que passa a ser o local para trabalhar, prioritariamente, com os conteúdos já conhecidos, realizando atividades práticas como resolução de problemas e projetos, discussão em grupo, laboratórios, superando as configurações da aula tradicional e a concepção de transmissão de conteúdo;

- Utilizar estratégias de resolução de problemas, estudos de caso, aproximação com a prática profissional, promovendo aprendizagens significativas e despertando a curiosidade e o protagonismo discente para reconstrução do conhecimento;
- Ampliar e diversificar as fontes de pesquisa, considerando a vasta produção e a divulgação do conhecimento científico, procurando contextualizá-lo de forma significativa com os conteúdos estudados;
- Promover trabalhos em grupo, fóruns, debates, tutorias, tecnologias da informação e comunicação (TIC) a partir de diferentes recursos, tanto na modalidade presencial quanto a distância, visando a uma formação profissional qualificada e atenta às demandas sociais;
- Interagir com profissionais da área de formação por meio de projetos e atividades de extensão, visitas técnicas e estudos de campo, que aproximem os alunos da realidade estudada;
- Incentivar a pesquisa, por meio de projetos e atividades, na busca pela aprendizagem contínua, com vistas a um mundo em constante transformação;
- Propor a flexibilização curricular e oferta diversificada de atividades complementares, com a finalidade de incentivar a autonomia do estudante;
- Otimizar espaços de formação, prática profissional e estágios por meio da realização de convênios e relação com setores e organismos públicos e privados da região;
- Atentar para as necessidades de adaptação curricular e do plano de estudos para atender as demandas específicas de alunos com dificuldades de aprendizagem ou com deficiência, utilizando recursos de tecnologias assistivas e de comunicação alternativa, a depender da adaptação prevista.

#### 4.2.1.2 Políticas para a Graduação

Em consonância com as diretrizes apresentadas acima e os eixos temáticos que imprimem o *DNA* da UnirG, as atividades de ensino de graduação visam a formação de cidadãos éticos, profissionais, empreendedores e autônomos a partir dos seguintes princípios:

- i. A flexibilização de currículos, de forma a proporcionar ao estudante o protagonismo acadêmico e a construção de autonomia reflexiva e crítica;
- ii. A atualização permanente dos projetos pedagógicos, a partir das demandas sociais, econômicas e culturais da comunidade e da região onde a Instituição está inserida;
- iii. A diversidade de metodologias de ensino e de instrumentos de aprendizagem, de forma a considerar as individualidades e a promover o desenvolvimento de habilidades e competências significativas para formação profissional e empreendedora;
- iv. A promoção de projetos e atividades que integrem a comunidade acadêmica, a comunidade e a região onde a Instituição está inserida, para o fim de viabilizar oportunidades reais de conhecer e enfrentar demandas sociais, culturais e econômicas por meio da intervenção positiva no sentido de promover o desenvolvimento sustentável;
- v. A utilização efetiva de recursos e novas tecnologias para a melhoria contínua dos processos de ensino e de aprendizagem;
- vi. Incentivo ao desenvolvimento do pensamento investigativo;
- vii. Incentivo à produção técnico-científica e didática do corpo docente;
- viii. A qualificação permanente do corpo social, em termos de titulação acadêmica e de competências didático-pedagógicas;
- ix. A garantia de infraestrutura física e tecnológica para o desenvolvimento das atividades didático-pedagógicas.

A partir dos princípios mencionados, a UnirG estabelece os seguintes objetivos para o Ensino de Graduação:

- Atualizar e aperfeiçoar continuamente os Projetos Pedagógicos de Curso-PPC, em atenção às demandas da comunidade e da região nas quais a Instituição está inserida;
- Empreender gestão administrativa e acadêmica que garanta a sustentabilidade da oferta e a execução do plano de expansão;
- Promover a melhoria contínua dos processos internos, com vistas à excelência acadêmica e administrativa;
- Promover a melhoria contínua da infraestrutura física, tecnológica e laboratorial com vistas ao favorecimento de ambientes adequados para aprendizagem e a convivência;
- Promover atualização contínua do acervo bibliográfico, físico e virtual;
- Fomentar a pesquisa, a iniciação científica e demais produções acadêmicas;
- Promover oportunidades e instrumentos para dar visibilidade à produção acadêmica docente e discente;
- Promover a utilização das metodologias ativas como experiência concreta de criação de trilhas alternativas de aprendizagem.

Na elaboração dos Projetos Pedagógicos de Curso – PPC, em especial na organização das matrizes curriculares, a UnirG aplica um modelo de organização de unidades curriculares a partir de Núcleos de Formação, sendo eles:

- ✓ Núcleo Comum;
- ✓ Núcleo de Formação Básica;
- ✓ Núcleo de Formação para a Prática Profissional;
- ✓ Núcleo Integrador e de Atividades Complementares;
- ✓ Núcleo de Flexibilização Curricular.

A implementação de um **Núcleo Comum** objetiva, para além da simples organização de disciplinas comuns entre os currículos, à vivência de uma formação

holística que contribua para a formação ética, cidadã e profissional dos discentes. Este Núcleo Comum possuirá carga horária integralizadas pelas disciplinas abaixo:

- Pesquisa e Iniciação Científica – 30 horas;
- Metodologia da Pesquisa Científica – 30 horas;
- Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso – 30 horas;
- Trabalho de Conclusão de Curso – 30 horas.

**O Núcleo de Formação Básica** é composto por um conjunto de disciplinas que darão a sustentação teórica necessária à formação da prática profissional. Esse Núcleo estabelece uma conexão entre os currículos de uma mesma área de formação, facilitando a mobilidade acadêmica entre os cursos.

- Leitura e Interpretação de Texto – 60 horas;
- Estudos Socioantropológicos – 60 horas;
- Matemática – 60 horas;
- Desenho Técnico – 30 horas;
- Informática Aplicada à Engenharia – 30 horas;
- Cálculo I – 60 horas;
- Mecânica dos Fluídos – 60 horas;
- Física I – 60 horas;
- Química Geral – 60 horas;
- Ética e Filosofia – 60 horas;
- Mecânica Aplicada à Engenharia – 60 horas;
- Desenho Técnico Informatizado – 60 horas;
- Empreendedorismo e Desenvolvimento Regional – 60 horas;
- Responsabilidade Social e Ambiental – 60 horas;
- Estatística – 60 horas;

Obs: As disciplinas de Português - Leitura e Interpretação de Texto, Matemática, Física, Química, Biologia, Tecnologia da Informação, Introdução ao EaD e Conhecimentos Contemporâneos também serão ofertados em EaD na forma de nivelamento.

No **Núcleo de Formação para a Prática Profissional** encontra-se o conjunto de disciplinas com predominância de carga horária prática voltadas para o desenvolvimento das habilidades inerentes ao exercício da profissão. Neste Núcleo estão inseridos os estágios, bem como disciplinas que promovam, de forma simulada, experiências práticas da atividade profissional.

- Estágio Supervisionado – 30 horas;
- Física II – 60 horas;
- Cálculo II – 60 horas;
- Topografia – 60 horas;
- Hidráulica – 60 horas;
- Engenharia de Transporte – 30 horas;
- Geoprocessamento – 60 horas;
- Resistência dos Materiais I – 60 horas;
- Hidrologia – 30 horas;
- Mecânica dos Solos – 60 horas;
- Segurança do Trabalho – 30 horas;
- Resistência dos Materiais II – 60 horas;
- Materiais de Construção I – 60 horas;
- Materiais de Construção II – 60 horas;
- Sistema de Gestão da Qualidade na Construção Civil – 30 horas;
- Construção Civil – Técnicas Construtivas – 60 horas;

O **Núcleo Integrador e as Atividades Complementares** não são necessariamente formados por disciplinas, mas possuem carga horária cujos objetivos são:

- ✓ Enriquecer o processo de formação humana e profissional dos educandos, por meio da participação em atividades de complementação da formação social, humana e cultural; atividades de cunho comunitário e de interesse coletivo e atividades de iniciação científica, tecnológica e de formação profissional;

- ✓ Proporcionar a articulação entre os diversos saberes presentes nas unidades curriculares, possibilitando a busca por soluções aos problemas reais observados nas comunidades locais.

Neste Núcleo, além das disciplinas com carga horária de extensão curricularizada (Ext.) estão as Atividades Complementares, conforme exigência legal.

- Atividades Integradoras I; II; III; IV – 15 horas (cada);
- Atividades Complementares – 120 horas;

Em relação à curricularização da extensão, temas voltados a Educação da Relações Étnico-raciais, Direitos Humanos, Educação Ambiental, Empreendedorismo, Inovação tecnológica deverão ser trabalhados transversalmente em projetos de pesquisa e extensão.

O **Núcleo de Flexibilização Curricular** é formado por um conjunto de disciplinas Eletivas ou Optativas, que proporcionarão ampliação do leque de formação dos discentes. Essas disciplinas têm por objetivos:

- ✓ Possibilitar o desenvolvimento de saberes em áreas diversas às da formação inicial dos educandos;
- ✓ Possibilitar o aprofundamento de conceitos e técnicas inerentes à formação inicial dos educandos;
- ✓ Atender ao disposto pela Lei n. 10.436/2002 e no Decreto n. 5.626/2005 que regulamenta a oferta da disciplina de Libras (Língua Brasileira de Sinais).

São estas disponíveis:

- Administração para Engenharia – 60 horas;
- Aeroportos – 60 horas;
- Algoritmo e Linguagem de Programação – 60 horas;
- Alvenaria Estrutural – 60 horas;
- Conforto Ambiental – 30 horas;

- Conservação de Rodovias – 30 horas;
- Construções Sustentáveis – 60 horas;
- Eficiência Energética – 60 horas;
- Engenharia Ferroviária – 60 horas;
- Estruturas de Concreto Protendido e Pré-Moldadas – 60 horas;
- Gestão de Recursos Hídricos – 60 horas;
- Língua Brasileira de Sinais – Libras – 60 horas;
- Língua Inglesa Básica – 60 horas;
- Logística – 60 horas;
- Manutenção Preventiva e Corretiva em Instalações Prediais – 60 horas;
- Máquinas e Equipamentos para Construção Rodoviária – 60 horas;
- Portos e Vias Navegáveis – 60 horas;
- Prevenção e Combate à Incêndio – 60 horas;
- Projeto e Construção de Túneis – 60 horas;
- Tecnologia dos Concretos Especiais - CAD – 60 horas;
- Terraplenagem – 60 horas.

Nesse sentido, faz-se necessário enfatizar que:

- Cabe ao docente a função de gestor do processo de construção de saberes dos educandos, fundamentado nos pilares das metodologias ativas, a partir da seleção de uma diversidade de materiais e recursos pedagógicos; da criação de um ambiente colaborativo de construção de conhecimentos; do acompanhamento contínuo do desenvolvimento acadêmico dos educandos, por meio de processos avaliativos que possibilitem a construção de diagnósticos e a redefinição de estratégias de aprendizagem;

- Cabe aos educandos a adoção de uma atitude ativa, entendendo este como o principal ator do seu processo de aprendizagem, responsável pelo cumprimento das atividades orientadas pelos docentes; pela utilização dos recursos metodológicos com base nos seus estilos de aprendizagem; e pela construção, com seus pares, nos diversos espaços de aprendizagem, de um ambiente interativo e colaborativo.

Nesse contexto, não há de se pensar em estratégias únicas que possibilitem a aquisição de saberes ao maior número de pessoas possível, percebendo que cada sujeito possui formas diferenciadas de percepção de objetos e conceitos, demandando estratégias diferenciadas para a construção de conhecimentos. Assim, todos os recursos disponíveis poderão ser úteis, todos os métodos deverão ser analisados e testados com profundidade, ainda mais se possibilitarem uma maior e mais profunda integração entre educando, educador e conhecimento.

Também é importante ressaltar os diferenciais definidos para a construção dos Projetos Pedagógicos de Curso – PPC, considerando os tipos de cursos oferecidos na UnirG:

Para os cursos de bacharelado, os currículos são elaborados também na perspectiva da construção de um perfil profissional, de acordo com as diretrizes curriculares nacionais de cada curso, com amplo conhecimento técnico em suas áreas de atuação, porém com uma formação geral que o permita:

- Fazer escolhas éticas, responsabilizando-se por suas consequências;
- Ler, interpretar e produzir textos com clareza e coerência;
- Compreender as linguagens como veículos de comunicação e expressão, respeitando as diferentes manifestações étnico culturais e a variação linguística;
- Interpretar diferentes representações simbólicas, gráficas e numéricas de um mesmo conceito;
- Formular e articular argumentos consistentes em situações sociocomunicativas, expressando-se com clareza, coerência e precisão;
- Organizar, interpretar e sintetizar informações para tomada de decisões;

- Planejar e elaborar projetos de ação e intervenção a partir da análise de necessidades, de forma coerente, em diferentes contextos;
- Buscar soluções viáveis e inovadoras na resolução de situações-problema;
- Trabalhar em equipe, promovendo a troca de informações e a participação coletiva, com autocontrole e flexibilidade;
- Promover, em situações de conflito, diálogo e regras coletivas de convivência, integrando saberes e conhecimentos, compartilhando metas e objetivos coletivos.

Os cursos oferecidos pela UnirG buscam ser pilares na construção de sua identidade e da sua vocação, no cumprimento de sua missão social. Além disso, são instrumentos necessários para formação de profissionais atuantes no desenvolvimento regional. As questões sociais decorrentes da atividade econômica da Cidade e região são desta forma, trabalhadas por profissionais com formação humanística e atuação técnica pautada pelos ditames da responsabilidade social.

As políticas institucionais no âmbito do Curso de Engenharia Civil seguem as metas previstas no PDI.

**Quadro 7: Políticas de Ensino - PDI e as ações desenvolvidas no âmbito do Curso de Engenharia Civil.**

POLÍTICAS DE ENSINO – PDI	AÇÕES NO ÂMBITO DO CURSO
Atualização e aperfeiçoamento dos Projetos Pedagógicos de Curso – PPC, para atender as demandas atuais.	O NDE do curso refez o PPC do curso de Engenharia Civil para atender e alinhar estratégias inovadoras apresentadas pelo PDI.
Promoção e utilização das metodologias ativas como experiência concreta de criação de trilhas alternativas de aprendizagem.	O NDE do curso promoveu oficinas de metodologias ativas para os professores com dificuldades de trabalhar com as ferramentas digitais. O curso oferece suporte técnico através do NTI de forma permanente para os docentes e discentes facilitando a adesão às metodologias ativas. Semestralmente são ofertados cursos/oficinas nas semanas pedagógicas que estimulem a adesão e criatividade dos docentes nas variadas plataformas e ferramentas de metodologias ativas.
Promover a melhoria contínua dos	Manteve a organização necessária das

<p>processos internos, com vistas a excelência acadêmica e administrativa;</p>	<p>tarefas da Coordenação do Curso de Engenharia Civil em atendimento às demandas de outros setores: resposta a e-mails, envio de informações requeridas, despacho de processos, etc. Implantação de várias ferramentas digitais que favoreçam a comunicação coordenação – acadêmico - docente – instituição, seja através das redes sociais virtuais, bem como na própria plataforma SEI.</p>
<p>Promover a melhoria contínua da infraestrutura física, tecnológica e laboratorial com vistas ao favorecimento de ambientes adequados para aprendizagem e a convivência;</p>	<p>O curso adquiriu um novo laboratório de informática, visando melhorias estruturais no campo de ensino e práticas para projetos de engenharia; O curso equipou os demais laboratórios com mais equipamentos e ferramentas modernas para ensaios; O atendimento da Coordenação mudou para uma nova sala no centro administrativo, mais ampla e confortável. Adquiriu uma sala para o EMEC – Escritório Modelo de Engenharia Civil, para atendimento ao público com mais conforto para os discentes e professores orientadores.</p>
<p>Promover atualização contínua do acervo bibliográfico, físico e virtual;</p>	<p>Professores e acadêmicos utilizam-se do acervo renovado e ampliado da biblioteca virtual. O NDE atualizou as bibliografias das ementas das disciplinas para a nova matriz curricular. Utilização de Normas ABNT e artigos atuais como bibliografia complementar.</p>
<p>Fomentar a pesquisa, a iniciação científica e demais produções acadêmicas.</p>	<p>Participação frequente em diversos eventos científicos com apresentação de pesquisas. Realização anual da Semana de Engenharia com apresentação de mostra científica. Organização de eventos que favoreçam a divulgação de pesquisas, tais como Semana de Ciências e Tecnologias de Gurupi – SICTEG; Participação relevante da Semana de Ciências e Tecnologias de Gurupi – SICTEG com apresentação e premiações de pesquisas do curso; Incentivo aos projetos de Extensão curricularizada.</p>
<p>Promover oportunidades e instrumentos para dar visibilidade à produção acadêmica docente e discente.</p>	<p>Produção de relatórios de estágio e estudos de caso que favoreçam a publicação. Incentivo à publicação de pesquisas através do TCC. Participação efetiva do curso em editais de pesquisa. Visitas técnicas com cunho em prática de</p>

	pesquisa e conhecimento técnico aos assuntos da área de formação profissional do Engenheiro.
Promoção de projetos e atividades que integrem a comunidade acadêmica, a comunidade e a região onde a Instituição está inserida.	Desenvolvimento dos Projetos de extensão. Realização de ações sociais junto ao Centro Acadêmico, Ligas Acadêmicas, Atlética. Realização e participação do projeto Cidadão Universitário; Ações práticas dos estágios em campos variados, bem como atividades de extensão curricularizada.

Fonte: NDE do Curso de Engenharia Civil, 2023.

### **META 1**

- a) Fortalecimento do Núcleo Docente Estruturante quanto à normatização, local de reuniões e atuação do NDE no curso de Engenharia Civil;
- b) Manutenção da missão institucional;
- c) Cumprimento das DCN's do curso;
- d) Realização de discussões coletivas sobre as inovações curriculares da área da engenharia em consonância com as resoluções do CONFEA/CREA.
- e) Melhorias pedagógicas fundamentadas nos conceitos CPC, IGC, ENADE, autoavaliação da CPA e relatório de avaliação do CEE;
- f) Criação do núcleo de disciplinas da base comum entre os cursos de Engenharia Civil, Administração e Ciências Contábeis;

### **META 2**

- a) Compatibilização, atualização e adequação de ementas e bibliografia do curso;
- b) Eliminação de discrepâncias entre bibliografias básicas, ementas e livros contidos na biblioteca;
- c) Viabilização de atividades do curso para a integralização curricular;
- d) Implementação de disciplinas aprovadas pelos órgãos institucionais competentes em formato EAD para o curso;
- e) Atualização da estrutura curricular no PPC.

### **META 3**

- a) Diagnóstico das dificuldades dos acadêmicos na área da Engenharia Civil;

- b) Manutenção da comissão de professores a fim de atuar nas demandas relacionadas ao ENADE;
- c) Implantação da autoavaliação dos acadêmicos do curso em relação ao ENADE;
- d) Implantação do nivelamento institucional nas disciplinas de língua portuguesa, matemática, informática, física e química.

#### **META 4**

- a) Aquisição de acervo bibliográfico enriquecido e atualizado;
- b) Melhoria das salas de aulas e laboratórios com incremento da quantidade e qualidade de recursos didáticos;
- c) Interação das aulas práticas com situações de realidade da vida profissional;
- d) Planejamento do ensino semestral na área da engenharia.

#### **META 5**

- a) Melhorias gerais no âmbito de estágio curricular do curso;
- b) Implementação das normas das atividades complementares do curso;
- c) Melhoria dos laboratórios integrados às práticas de ensino;
- d) Estabelecimento de novas parcerias e convênios com outras instituições.

#### **META 6**

- a) Melhoria das normas de TCC;
- b) Divulgação do TCC.

#### **META 7**

- a) Implantação do programa de monitorias;
- b) Criação do sistema de avaliação e acompanhamento das monitorias;
- c) Reestruturação das ligas acadêmicas, período pós pandemia.

#### **META 8**

- a) Aquisição de programas e equipamentos (Laboratório de Tecnologias Assistivas da UnirG - LabTau) para garantir acessibilidade para portadores de necessidades especiais (Inclusive Braile).

#### **4.2.2 Políticas de Internacionalização**

De acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI e o Plano Estratégico de Alinhamento, a internacionalização na UnirG apresenta-se como estratégia chave para atualizar e melhorar o ensino ofertado, levando em consideração economia e sociedade cada vez mais interligadas com o mundo. Para que haja um incremento de habilidades e competências globais nos estudantes de graduação, a UnirG usará integração das dimensões internacional e intercultural possíveis aos cursos existentes, a partir do estímulo à transposição de barreiras linguísticas da mobilidade docente e discente da aproximação com outras instituições internacionais de ensino superior.

##### **Objetivos Específicos no “Eixo Ensino”**

- a. Preparar os estudantes da graduação para que possam desempenhar suas atividades acadêmicas e profissionais de forma prática e competente em sociedades internacionais e multiculturais;
- b. Divulgar amplamente oportunidades e iniciativas de internacionalização para os acadêmicos, professores e servidores da UnirG, criando a semana da internacionalização prevista no calendário acadêmico;
- c. Estimular os cursos a buscarem a dupla diplomação com IES estrangeiras.
- d. Ofertar disciplinas total ou parcial em outras línguas estrangeiras nas modalidades presencial ou EaD.
- e. Implantar convênios de intercâmbio com universidades do Mercosul.
- f. Proporcionar formação em língua estrangeira para brasileiros, principalmente no idioma inglês.
- g. Traduzir os conteúdos das disciplinas, inclusive as suas ementas, para o inglês.

- h. Oportunizar a emissão de documentos internos da UnirG também em língua inglesa.

**Quadro 8: Políticas de Ensino - PDI e as ações desenvolvidas no âmbito do Curso de Engenharia Civil.**

METAS	AÇÕES
<i>Meta 1: DESENVOLVIMENTO DA CULTURA DE INTERNACIONALIZAÇÃO E CAPACITAÇÃO</i>	Estimular ações envolvendo as tecnologias de informação e comunicação para promover eventos internacionais dentro da sala de aula. Criar mensalmente ações publicitárias voltadas para a conscientização da internacionalização na universidade. Organizar evento anual sobre internacionalização de currículo, internacionalização doméstica, relações internacionais.
<i>Meta 2: INSTITUCIONALIZAÇÃO DA INTERNACIONALIZAÇÃO</i>	Atualizar os PPC do curso Elencar disciplinas que devam conter em seu plano de aula ações envolvendo a internacionalização. Selecionar eventos internacionais para planejamento de possível participação.
<i>Meta 3: INCREMENTAR COOPERAÇÕES INTERNACIONAIS VISANDO MAIOR CAPTAÇÃO DE RECURSOS</i>	Celebrar acordos de cooperação com IES estrangeiras de reconhecido prestígio acadêmico que possuam interesses e motivações pela troca de conhecimentos que envolvam a região em que está inserida a UnirG. Implementar projetos de forma cooperada com pesquisadores, professores e extensionistas de IES estrangeiras ou em rede, bem como a captação conjunta de recursos de financiamento dos projetos.
<i>Meta 4: AMPLIAR AS PUBLICAÇÕES INTERNACIONAIS QUALIFICADAS</i>	Incentivar publicações internacionais com relevante fator de impacto e em coautoria com autores estrangeiros.

Fonte: NDEI da UnirG, 2023.

Inseridas em um mundo em constante transformação e crescente globalização, as universidades precisam formar profissionais preparados para atuar no mundo do trabalho, em nível nacional e internacional, além de cidadãos conscientes e proativos frente aos desafios sociais contemporâneos.

Nesse contexto, a Universidade UnirG estabelece as políticas de Internacionalização articulando ensino, pesquisa e extensão nas suas várias modalidades e inclui no seu PDI o fortalecimento e a transversalização das ações

de internacionalização, como um meio para desenvolver a educação superior, aprimorando a qualidade do ensino, da pesquisa e dos serviços prestados pela Universidade à comunidade acadêmica e à sociedade.

Esse processo exige um campo de intercâmbios, ou seja, a interconexão entre as formas diversas de experimentação, bem como metodologias de extensão universitária entre equipes de extensão de diferentes países, em que se espera potencializar a construção do conhecimento que se opera no âmbito das relações universidade-comunidade, oportunizando a pesquisadores-extensionistas e estudantes-extensionistas vivenciarem realidades sociais parcialmente distintas (pela geografia, língua ou pela cultura) e parcialmente comuns (condição econômica, social e tecnológica).

Nesse âmbito o curso de Engenharia Civil participou de eventos como “*Coffee and Research*” realizado em 19 de maio de 2021, sendo uma oportunidade de divulgação para a comunidade acadêmica dos trabalhos científicos publicados no exterior.

**Figura 3 – Folder de divulgação do evento *Coffee and Research* 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> edição, promovido pela Universidade UnirG.**



Fonte: Elaborado pela equipe da ASCOM - PROPESQ/UnirG.

Ressalta-se ainda que além das ações supracitadas, a disciplina de Língua Inglesa está inserida como disciplina optativa na estrutura curricular, como orienta o Plano Estratégico de Alinhamento.

#### **4.2.3 Políticas para o Desenvolvimento da Extensão, Cultura e Assistência da UnirG**

Para que as atividades de Extensão sejam contempladas no Ensino é necessário reservar a carga horária de 10% (dez por cento) da carga horária curricular dos cursos de graduação. Cada curso deverá realizar um planejamento prévio de modo que promova o diálogo entre os conteúdos de ordem teórico-práticos e construírem demandas de ordem social/cultural/assistencial-estudantil/artísticas aplicáveis.

Nesse contexto, o Núcleo Docente Estruturante Institucional (NDEI) organizou uma sequência de passos importantes para a implementação da extensão curricularizada nos cursos, a serem seguidos pelas coordenações e membros do NDE:

**1º PASSO** – Tomar conhecimento do Regulamento das Atividades de Extensão Curricularizada da IES, aprovado pela Resolução CONSUP nº017, de 30 de abril de 2020.

Dica: Nesse momento, é necessário fazer a opção da(s) modalidade(s) que tem mais identidade com a formação pretendida. Disciplina (Ext) e ou Atividades Curriculares em Extensão (ACE).

**2º PASSO** – Fazer uma análise minuciosa da matriz curricular vigente, juntamente com as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos (DCNs), a fim de identificar componentes curriculares que possuem carga horária prática que permitam aplicabilidade de ações com a comunidade externa.

Dica/ Alerta: Nesse momento pode ser que disciplinas sejam extintas, adequadas e/ou criadas para atender à extensão e outras necessidades das próprias DCNs.

**3º PASSO** – Realizar o cálculo do percentual de 10% sobre a carga horária total do curso que deverá ser curricularizada.

**4º PASSO** – Definir quais as disciplinas e o total de carga horária que cada uma delas irá assumir dentro da curricularização.

5º PASSO – Reelaborar as ementas das disciplinas que serão curricularizadas para indicar que estas atenderão carga horária prática desenvolvida junto à comunidade externa.

6º PASSO – Descrever no PPC como a curricularização irá acontecer no curso. Informar nome dos projetos de extensão que irão ser campo de atuação, lembrando que estes devem ser previamente aprovados pela PROECAE.

7º PASSO – Aprovação do PPC no NDE e conselho de curso.

8º PASSO – Envio para aprovação do PPC no CONSUP.

9º PASSO – Elaborar ou reelaborar projetos de extensão do curso de modo a adequar às ações que irão fazer parte das disciplinas curricularizadas, bem como os instrumentos de acompanhamento das ações extensionistas: diário de campo, modelo de relatório, modelo de plano de ação.

10º PASSO – Submissão dos projetos para aprovação da PROECAE.

11º PASSO – Elaborar regimento interno da extensão curricularizada próprio do curso.

12º PASSO – Orientar os professores que terão disciplinas curricularizadas para o momento da elaboração dos planos de disciplinas, uma vez que estes devem informar datas e ações que contemplarão a carga horária específica da curricularização.

Para atender ao 1º PASSO apresentar-se-á o Regulamento da Curricularização das atividades de extensão da UnirG, que deverá ser fundamentado por todos os cursos para a construção do regulamento próprio de extensão curricularizada de cada curso:

As Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira estabelece no Art. 3º a Extensão na Educação Superior Brasileira que é a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa. Para estruturar a concepção e a prática das Diretrizes da Extensão na Educação Superior, o Art. 5º - IV diz que a articulação entre ensino/extensão/pesquisa deve

ser ancorada em processo pedagógico único, interdisciplinar, político educacional, cultural, científico e tecnológico.

A UnirG conta com regulamento próprio para a curricularização das atividades de Extensão. Este regulamento apresenta princípios que objetivam intensificar, aprimorar e articular as atividades de extensão no processo de ensino-aprendizagem.

De acordo com o Art. 11º as formas de curricularização das atividades de extensão nos cursos de graduação da UnirG são: Atividades Curriculares em Extensão (ACE) e caracterização de carga horária prática de disciplinas como extensão (Ext), que assim se apresentam:

*I. Atividades Curriculares em Extensão constituem os programas, projetos, cursos, oficinas, eventos, prestação de serviços e ações de extensão devidamente especificadas no Projeto Pedagógico de Curso (PPC) e cadastradas no Plano de Ensino, nos quais o aluno pode atuar como membro da equipe e agente da atividade.*

*II. A caracterização de carga horária prática de disciplinas como extensão (Ext) deverá ser especificada no PPC, cadastrada no sistema acadêmico, nas disciplinas que efetivamente desenvolverem ações de extensão devidamente cadastradas no sistema SEI, aprovadas nas instâncias devidas e deverá ser feita a equivalência da carga horária com o número de créditos.*

Conforme o Art. 12º as formas de curricularização das atividades de extensão nos cursos de graduação devem atender aos seguintes requisitos:

*I. Definição no PPC das formas de curricularização que serão adotadas;*  
*II. Definição no PPC dos modos de orientação e desenvolvimento da execução das atividades em qualquer das formas previstas nessa Resolução.*

**Parágrafo único** – A oferta e a formação extensionistas deverão ocorrer ao longo do período de integralização dos cursos de graduação.

Como forma de orientar a implantação da curricularização da extensão o Art.16º traz as instruções pedagógicas e administrativas, específicas para carga horária de disciplinas como extensão (Ext):

*§ 1º para a opção em ofertar carga horária prática de disciplinas como extensão (Ext), o Núcleo Docente Estruturante (NDE) determina quais as disciplinas e qual carga horária entrará nessa modalidade de curricularização da extensão; é essencial que se observe que a disciplina a curricularizar tem parte da sua carga horária em contato parcial ou total com públicos externos à UnirG em atividades que atendam as diretrizes da extensão da IES;*

*§ 2º É possível alterar uma disciplina para conter carga horária (Ext) ou aumentar carga horária (Ext);*

*§ 3º É indispensável que a carga horária prática seja realizada em um programa/projeto de extensão cadastrado e ativo na PROECAE;*

*§ 4º NDE especifica na ementa da disciplina qual o título do projeto/programa que será vinculado e qual a carga horária prática de extensão;*

*§ 5º NDE atualiza nos demais campos do PPC as formas de curricularização da extensão;*

*§ 6º Se o objetivo da prática da disciplina for o atendimento exclusivo de estudantes/servidores da UnirG, o público não será considerado externo e não poderá acontecer a curricularização;*

*§ 7º Se a prática for laboratorial ou exclusivamente de exercício de procedimentos ou de conteúdos da disciplina, esta carga horária não atende à curricularização;*

*§ 8º Se não há programa/projetos cadastrados na PROECAE que estejam informados na ementa da disciplina, não atende à curricularização;*

*§ 9º A carga horária prática da disciplina deverá ser identificada com a sigla “Ext”;*

*§ 10º Podem ser vinculados a esta carga horária Ext um ou mais programas/projetos de extensão;*

*§ 11º Igualmente, o plano de ensino deverá conter o título do programa/projeto vinculado.*

Conforme informado no Regulamento de Curricularização da extensão da UnirG, os programas/projetos devem estar cadastrados na PROECAE. Estes deverão ocorrer através da submissão dos projetos por meio do Regulamento de Extensão – Fluxo Contínuo. Além disso, as propostas dos programas/projetos de extensão deverão ser construídas de forma articulada com a pesquisa e alinhadas aos grupos e linhas de pesquisa cadastrados no Diretório de Grupo de Pesquisa do CNPq.

A vivência prática do acadêmico na área de Engenharia Civil inicia-se no 2º período e se estende até o 10º período através das práticas laboratoriais e de projeto ou extensão curricularizada que proporcionam que o processo ensino aprendizagem aconteça continuamente. Para tanto, temos no Curso, em vigência, o Projeto de Extensão Meio Ambiente e Cidadania, vinculado ao Grupo de Pesquisa 1 – Desenvolvimento Regional e Sustentabilidade, Linha 1 – Cidadania, Estado e Políticas Públicas, abrangendo a Área de Conhecimento Ciências Sociais Aplicadas.

O Projeto em si trata da percepção ambiental que é de fundamental importância para que se possa compreender melhor as inter-relações entre o homem e o ambiente, suas expectativas, satisfações e insatisfações, julgamentos e condutas. Ademais a responsabilidade socioambiental é uma temática primordial para ser discutida e implementada através de ações concretas em todos os níveis educacionais para formação profissional visando o desenvolvimento regional com intuito de fomentar a sustentabilidade em todos os meios sociais.

A prática através das ações do referido projeto sob o conceito de educação ambiental pode ser categorizada de muitas maneiras: educação ambiental popular, crítica, política, comunitária, formal, não-formal, para o desenvolvimento sustentável, conservacionista, socioambiental, ao ar livre, para solução de problemas sociais entre tantas outras.

Uma das práticas que colabora com a implantação da Educação Ambiental é a maneira da percepção ambiental que pode ser definida como sendo uma tomada de consciência pelo homem, ou seja, o ato de perceber o ambiente que se está inserido, aprendendo a proteger e a cuidar do mesmo. Portanto, a proposta desse Projeto de Extensão é buscar conscientizar a comunidade universitária e local da importância das ações individuais e coletivas para a realização do bem comum.

O projeto supracitado será desenvolvido no curso de Engenharia Civil nas disciplinas da Matriz Curricular Nº 03, explicitadas no quadro a seguir:

**Quadro 9: Disciplinas com extensão curricularizada no Curso de Engenharia Civil.**

Disciplinas	Período	Carga horária	Descrição (Sugestão)
Física I	2º	15 h/a	Projeto: Física na escola, para aprender e gostar.
Geometria Analítica e Álgebra Linear		15 h/a	Projeto: Áreas e planos de forma simples e intuitiva.
Atividades Integradoras I		15 h/a	Atividades Institucionais (TG).
Física II	3º	15 h/a	Projeto: Física na escola, para aprender e gostar.
Química Geral		15 h/a	Projeto: Química nas escolas.
Responsabilidade Social e Ambiental		15 h/a	Projeto: O complexo ambiente para a sociedade.
Topografia		15 h/a	Projeto: Levantamento topográfico para melhoria nos transportes de Gurupi-TO.
Atividades Integradoras II		15 h/a	Atividades Institucionais (TG).

Engenharia de Transportes	4º	15 h/a	Projeto: Dinâmica do escoamento de cargas por rodovias e seus reflexos.
Atividades Integradoras III		15 h/a	Atividades Institucionais (TG).
Estudo de Tráfego	5º	15 h/a	Projeto: Viabilidade de projeto para implantação de um anel viário em Gurupi-TO, tendo em vista as perspectivas de fluxos futuros.
Pavimentação		15 h/a	Projeto: A qualidade das vias de Gurupi e suas implicações no desenvolvimento regional.
Atividades Integradoras IV		15 h/a	Atividades Institucionais (TG).
Engenharia de Estradas	6º	15 h/a	Projeto: Melhorias no projeto de dimensionamento de estradas dos setores rurais de Gurupi-TO.
Sistemas de Drenagem		15 h/a	Projeto: A dinâmica de fluxo do escoamento superficial em Gurupi - TO e as perspectivas de projeto.
Projeto Arquitetônico	7º	15 h/a	Projeto: Minha casa projetada – Desenvolvimento dos projetos arquitetônicos de construção, ampliação ou reforma, para famílias de baixa renda local.
Tecnologia do Concreto		15 h/a	Projeto: A real importância do controle tecnológico do concreto em situações de aplicação em clima quente e seco.
Construção Civil – Técnicas Construtivas	8º	15 h/a	Projeto: Como implementar as recomendações das NBRs nas obras de pequeno porte de Gurupi-TO.
Sistema de Gestão da Qualidade na Construção Civil		15 h/a	Projeto: Educação para a melhoria da qualidade na construção em obras de pequeno porte.
Patologia e Recuperação de Estruturas	9º	15 h/a	Projeto: Construções duráveis - Ensino técnico/profissional para a boa prática construtiva com foco na prevenção de manifestações patológicas.
Estruturas de Madeira		15 h/a	Projeto: A madeira como elemento construtivo - Uma necessidade sustentável.
Projeto de Fundações		15 h/a	Projeto: Mapeamento das resistências dos solos de Gurupi-TO – Uma abordagem crucial à escolha do tipo adequado de fundação.
Estruturas de Aço	10º	15 h/a	Projeto: Análise dimensional das estruturas de aço fabricadas na

			região sul do estado do Tocantins.
Avaliação e Perícia de Imóveis		15 h/a	Projeto: Metodologias assertivas de análise e precificação de imóveis.
Barragens		15 h/a	Projeto: Barragens da Região Sul do Tocantins, um panorama com vistas à segurança das populações vizinhas.

Fonte: NDE do Curso de Engenharia Civil, 2023.

O Plano Estratégico de Alinhamento de Ensino, Pesquisa e Extensão determina os passos a serem seguidos para a formalização da extensão curricularizada. Desse modo, trabalha-se a total implantação das ações de extensão curricularizada vinculada à Matriz curricular do curso de Engenharia Civil, através também, de atividades educacionais em parceria com instituições de ensino fundamental e médio.

Como metodologia, temos as atividades vinculadas ao estudo de problemas de engenharia com a criação de protótipos físicos ou computacionais que descrevam os efeitos físicos e representem adequadamente o modelo matemático. Com atividades desenvolvidas pelos acadêmicos do curso de Engenharia Civil da UnirG em conjunto com os alunos de ensino fundamental e médio das escolas de Gurupi sob supervisão dos professores de ambas as instituições. As atividades realizam-se em quatro etapas:

- Etapa 1. Apresentação do problema a ser solucionado para a turma de Engenharia Civil;
- Etapa 2. Os acadêmicos de Engenharia Civil em conjunto com os alunos do ensino fundamental ou médio, desenvolvem soluções para o problema proposto;
- Etapa 3. Os alunos produzem protótipos a partir das soluções encontradas para o problema, sendo disponibilizados os laboratórios de Engenharia Civil da UnirG;
- Etapa 4. Os protótipos são apresentados em eventos científicos promovidos pelas instituições de ensino.

**Resultados Esperados:** Disseminação do conhecimento sobre as áreas da engenharia proporcionando melhor formação tanto para os acadêmicos do Curso de Engenharia Civil como para os alunos dos ensinos fundamental e médio. Os resultados dessa ação será o reflexo da produção científica em TCCs, publicações em periódicos, participação em eventos científicos, com produção de inovações e desenvolvimento tecnológico da IES.

Além da curricularização da extensão envolvendo horas em disciplina, o Curso de Engenharia Civil da UnirG oferta semestralmente as atividades práticas de Extensão em diferentes áreas de atuação, por meio do EMEC.

**Quadro 10: Extensão do Curso de Engenharia Civil - EMEC/UnirG**

ANO	AÇÕES E PROJETOS	DESCRÍÇÃO	PROFESSORES
2023	CONSULTORIA TÉCNICA	PROJETO ACESSIBILIDADE Estagiários fizeram pesquisas sobre a execução de projeto de calçadas acessíveis e sobre vagas prioritárias. Levantamento das medidas in loco. O projeto foi plotado contendo a representação da calçada com o piso tátil, vagas de embarque e desembarque, PCD e idoso e situação do Lote.	Hellen Barros
	PROJETO ARQUITETÔNICO	PROJETO RANCHO - Elaboração do briefing. Apresentação de nova proposta. Apresentação de novas projeções sobre o projeto arquitetônico.	Luara C. S. Gama
	PROJETO CONSTRUTIVO	PROJETO REFORMA MOACIR – Continuação, organização do plano de necessidades e orientações para continuidade do projeto. Ajustes na planta baixa. Criação da planta de layout. Criação da planta baixa técnica e layout. Ajustes na planta baixa técnica, planta de layout, planta construção e demolição. Ajustes nos cortes AA e BB.	Evandro Schmitt Wesley Gomes
	PROJETO ARQUITETÔNICO	PROJETO REFORMA LEANDRO – Análise do projeto existente e levantamento das necessidades da Cliente. Levantamento fotográfico. Envio do layout inicial para a professora orientadora. Envio do layout com os ajustes solicitados. Envio de duas plantas baixas para a professora orientadora, para ser apresentado para a cliente.	Camila Ribeiro
2022	PROJETO	- Elaboração do projeto de um	Cesar A. Ferrante

	CONSTRUTIVO	muro de divisa e rampa de acessibilidade para a APAE de Gurupi.	Evandro Schmitt Luara C. S. Gama
	PROJETO EXECUTIVO	- Levantamento e dimensionamento para elaboração de projetos <i>as built</i> do Centro de Internação Provisória de Gurupi (Ceip Sul) para regularização.	Cesar A. Ferrante Evandro Schmitt Luara C. S. Gama
	PROJETO ARQUITETÔNICO	- Elaboração de projeto arquitetônico de uma residência multifamiliar.	Camila Ribeiro
	CONSULTORIA TÉCNICA	- Estudo de prevenção aos impactos decorrentes de alagamentos e enchentes no município de Formoso do Araguaia – TO.	Cesar A. Ferrante Evandro Schmitt Luara C. S. Gama Fabiano Fagundes
	PROJETO EXECUTIVO	- Elaboração do projeto <i>as built</i> de salas de aula e sala da coordenação na Creche Maria Madalena em Gurupi.	Cesar A. Ferrante Evandro Schmitt Luara C. S. Gama
2021	ANTEPROJETO	- Estudo preliminar para implantação do Teatro Municipal de Gurupi.	Fabiano Fagundes Cesar A. Ferrante
	PROJETO ARQUITETÔNICO	- Elaboração de projeto arquitetônico de uma casa popular; - Projeto Arquitetônico do Horto medicinal da UnirG; - Projeto Arquitetônico da biblioteca municipal de Gurupi; - Elaboração do projeto de acessibilidade da calçada da clínica de fisioterapia da UnirG.	Cesar A. Ferrante Willian M. Almeida Camila Ribeiro Adelmo Cechelero Hellen Barros
	REGULARIZAÇÃO DE IMÓVEIS	- Elaboração de plano descritivo com planta de localização e do terreno	Cesar A. Ferrante Willian M. Almeida
	CONSULTORIA TÉCNICA	- Estudo de adequação de acessibilidade no calçamento do entorno da Clínica Escola de Fisioterapia da UnirG – Campus II	Cesar A. Ferrante
2020	PANDEMIA – COVID 19	-	-
2019	USO CAPIÃO	- Elaboração de planos descritivos com plantas de localização e do terreno.	Antônio Vasconcelos
	PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO	- Elaboração do Projeto de combate à incêndio do centro administrativo da UnirG, com o quantitativo de materiais e orçamento detalhado.	Antônio Vasconcelos

Fonte: EMEC, 2024.

A Coordenação do Curso de Engenharia Civil promove anualmente a Semana de Engenharia, a última ocorreu em setembro de 2023, sendo a 8<sup>a</sup> Edição. Esse evento também possibilita aos alunos vinculados às Ligas Acadêmicas

promoverem seus próprios conteúdos que vão desde palestras, oficinas, mini cursos a competições como: Maquetes arquitetônicas; Ponte de macarrão; Maquetes de edificações resistentes à abalos sísmicos; Inovação em automação; Projetos de edificações em maquete eletrônica 3D.

Figura 4 – Folders de divulgação dos eventos VI; VII e VIII Semana da Engenharia - UnirG.



Fonte: ASCOM / UnirG, 2023.

O reconhecimento da cultura como direito humano, garantido na Constituição Federal Brasileira (1988), em seus artigos 215 e 216, e também em documentos internacionais da ONU/UNESCO, desde a Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948) e inúmeras outras que partem rumo ao reconhecimento e consolidação de um conjunto de direitos culturais, deu bases para o principal argumento teórico desta retomada política, orientando a formulação da Política Nacional de Cultura e todos os seus elementos dentro das universidades brasileiras.

Faz-se necessário na gestão da política cultural das instituições de ensino superior, implantar projetos, ações e eventos multidisciplinares e transdisciplinares

relacionados à diversidade e à cultura, envolvendo e apoiando a formação de professores, comunidade acadêmica, inserindo o desenvolvimento de Pesquisa e Extensão na agenda cultural institucional, sob forma de afirmação da política de educação e cultura institucional.

As políticas relacionadas à valorização da diversidade, desenvolvimento artístico e cultural são:

- a) Estabelecer ações culturais de múltipla abrangência, estimulando os acadêmicos a participarem de todas as atividades culturais que ocorrerem no âmbito e sob a tutela desta IES, nas áreas de teatro, dança, música, canto, dentre outras;
- b) Otimizar e utilizar os espaços disponíveis ou existentes na Instituição para promover os eventos culturais em ambos os campi;
- c) Abrir edital específico para projetos, ações/atividades de extensão relacionadas à cultura, em suas várias formas, envolvendo a comunidade acadêmica com a comunidade local/regional;
- d) Estimular a publicação dos projetos e ações de extensão nas revistas e em periódicos e cunho cultural;
- e) Promover e estimular a busca de talentos nas várias áreas de atuação cultural no âmbito desta IES, utilizando formas práticas de incentivo, como desconto em mensalidades, certificação e outros meios possíveis.

As medidas a serem contempladas compreendem um grande complexo de metas as serem alcançadas, para tanto no planejamento reúne as ações acima. Tais ações acorrem de forma contínua, em equipe multiprofissional composta por docentes, discentes e servidores técnico-administrativos. Anualmente vamos elaborar a agenda cultural e de eventos, que inclua todos os cursos da IES, juntamente com as ações e eventos promovidos pela gestão universitária. Ao se planejar as referidas ações, realizaremos um planejamento prévio do perfil do público a ser impactado, dos objetivos a serem alcançados, sempre em consonância com a realidade local e com as manifestações e eventos, incluindo os benefícios que são oportunizados tanto à comunidade interna quanto à externa.

Vale ressaltar que em todas as atividades propostas, questões relativas à cidadania e a responsabilidade social sempre não só serão levadas em conta, mas também incentivadas, sendo essa uma função importante da Universidade, enquanto promotora de uma sociedade mais justa em todos os seus aspectos, inclusive no que diz respeito à cultura e suas várias formas de manifestação.

Já quando se trata das políticas relacionadas à defesa dos direitos humanos, nossas metas serão:

- Promover ações e eventos que fomentem o exercício de garantias dos direitos fundamentais de toda a comunidade acadêmica e Fundação;
- Abrir edital específico para projetos, ações/atividades de extensão relacionadas ao exercício da cidadania e proteção às populações específicas dentro e fora da universidade;
- Realizar cursos e capacitações que promovam o empoderamento de populações em situação de vulnerabilidade para exercerem seus direitos;
- Estimular a interdisciplinaridade entre os cursos da IES para que realizem, de forma contínua, campanhas informativas sobre os direitos fundamentais de populações em situação de vulnerabilidade e divulgar em meios de radiodifusão e campanhas publicitárias sobre a temática.

#### 4.2.3.2 Áreas de atuação da PROECAE: Cultura, Arte e Esporte

A política para a dimensão cultural e esportiva na UnirG tem o objetivo de criar um ambiente que proporcione à comunidade acadêmica a vivência, a produção de arte, de cultura e esportes, possibilitando sua participação em projetos e eventos por meio das atividades dos centros de aplicação, órgão de apoio e iniciativas dos cursos, da gestão e em parceria nas ações das esferas municipal, estadual e federal. As ações dos projetos gerenciados pela IES nesta área, proporcionam a participação na escolha e preparação dos eventos; consequentemente, sua formação, além de ampliar os espaços que contribuem para o desenvolvimento do

pensamento crítico no ambiente universitário e, também, a troca de saberes entre a instituição e a sociedade.

Entre os Objetivos/Metas PDI Promoção de ações permanentes que mostrem avanços de todas as áreas do saber científico, tecnológico e artístico cultural, teve-se atividades(s) desenvolvida(s):

1. Aulão de Boas Vindas, realizado no dia 19 de fevereiro de 2021, onde o médico Dowglas Oliveira, foi convidado a dar uma palestra a toda comunidade acadêmica. O aulão aconteceu de forma remota pelo canal oficial da UnirG, por causa da pandemia, ocasionada pela Covid 19. O aulão contou com a participação de toda equipe da Reitoria, bem como autoridades locais. O assessor da PROECAE e jornalista, Clifton Moraes, fez a intermediação da palestra, juntamente com a Pró-Reitora, Miréia Aparecida.

2. Aula Inaugural 2021-2 - realizado em 17/08/21 - com o tema: "Empreendedorismo e uso das Soft Skills", pelo palestrante do SEBRAE em Gurupi Tema para acolher os calouros do semestre 2021-2.

3. Aula Inaugural 2021-2 no campus de Paraíso, realizado no dia 20 de agosto, onde foi apresentado a equipe do Campus de Gurupi e de Paraíso. Também aconteceu um debate entre os médicos egressos da UnirG Brenner Brandão e Rodrigo Disconzi. O debate foi intermediado pelo assessor da PROECAE, professor e jornalista, Clifton Moraes. A médica egressa da UnirG, Lhaura Oliveira, também foi uma das palestrantes.

4. II SEMANA CULTURAL DA UNIRG - realizada de 09 a 11 de dezembro, das 19h às 22h, no auditório do Centro de Convenções Mauro Cunha. (organização pela equipe da Casa de cultura e da PROECAE). (Dias 09 e 10/12) - Ações/ apresentações da Casa de Cultura Maestro Bevenuto Em 09/12 - houve as apresentações de Dança: ballet, Stret Dance e Dança Urbana.

Em paralelo às apresentações, seguiu-se a exposição de quadros dos alunos de Arte e Pintura da Casa de Cultura, no saguão do Centro de Convenções, dos dias 09 a 11/12/21.

Dia 11/12/21 - Festival de Música Inglesa, "SING YOUR SONG" - promovido pelo Curso de Letras, juntamente com a PROECAE.

5. Cidadão Universitário 2021-1 - na sua 37ª Edição, ainda online, com o lema "Faça pelo próximo quando não se pode estar próximo", por motivo da pandemia.

Atividade realizada - Doação de alimentos não perecíveis para o Mesa Brasil, envolvidos além dos acadêmicos, toda a comunidade da IES, inclusive a equipe Administrativa da Fundação.

Arrecadados cerca de 800 quilos de alimentos e encaminhados ao Mesa Brasil. Por motivo da pandemia, não foi feita a reunião oficial de entrega dos alimentos, apenas a vinda do caminhão para buscar as doações. Não houve nesse semestre provas esportivas, nem cadastro de medula, doação de sangue e outras provas, em obediência ao distanciamento social e Decretos Municipais.

6. Cidadão Universitário 2021-2: "UnirG e você: com ciência e ação" - edição realizada presencialmente, as provas voltaram a acontecer de modo progressivo - Gurupi.

Realizadas as provas de arrecadação de alimentos não perecíveis, destinados ao Mesa Brasil - arrecadadas 1.667,5 kg alimentos em Gurupi.

Realizada doação de sangue e cadastro de medula óssea por parte dos acadêmicos.

Realizada a prova de Quiz Universitários em conjunto com a Rádio Araguaia FM - jogo de conhecimentos gerais.

Realizadas provas esportivas - em Gurupi, houve apenas a modalidade de futsal masculino em 13/10/21.

Realizadas ainda doação de brinquedos para a Brinquedoteca da UNIRG e de Roupas para o Bazar solidário do Hospital de Amor (unidade Palmas).

7. Cidadão Universitário 2021-2: "UnirG e você: com ciência e ação" - campus de Paraíso/TO

Realizada arrecadação de alimentos;

Realizados Jogos - Volei Feminino e Futsal Masculino em 30/10/2021;

Quanto ao Esporte, há o apoio logístico e financeiro para o Time de Vôlei masculino da UnirG participar dos Jogos Universitários Estaduais - resultado: foram campeões estaduais 2021, trouxeram troféus e medalhas.

Quanto aos egressos a Política Institucional de Egressos da Universidade de Gurupi tem por objetivo geral possibilitar o processo contínuo da avaliação das condições de oferta dos cursos, com vistas ao aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem e, adicionalmente, integrar os ex-alunos às atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão.

São objetivos específicos desta Política:

- Desenvolver ações efetivas que acolham o egresso para que apresente sua atuação no ambiente profissional e socioeconômico para os demais integrantes da academia;
- Avaliar os índices de empregabilidade dos cursos da IES à nível local, regional, nacional e internacional;
- Contribuir para o desenvolvimento profissional do egresso com a oferta de cursos de capacitação, aperfeiçoamento e especialização lato e stricto sensu;
- Implementar programas para avaliação dos cursos sob a ótica do egresso, abrangendo os respectivos aspectos institucionais e sua relação com o mercado de trabalho;
- Manter, continuamente, registros atualizados de alunos egressos, bem como seu crescimento curricular;
- Promover intercâmbio entre egressos e a academia;
- Promover encontros, cursos de extensão, reciclagens e palestras direcionadas aos demais acadêmicos em formação;
- Condecorar egressos que se destacam nas atividades profissionais.

Política Institucional de Egressos Criação da Política Institucional de Acompanhamento de Egressos e aprovação no CONSUP

<http://unirg.edu.br/arquivos/documentos/consup/Pol%C3%ADtica%20Institucional%20de%20Egressos%20da%20Universidade%20de%20Gurupi%20-%20PIAE%20UnirG.pdf>

#### **4.2.4 Políticas de Pesquisa e Pós-graduação**

Quanto às políticas de pesquisa previstas nas metas do PDI foram atendidas as seguintes metas:

##### **META 1**

- a) Divulgação da necessidade de elaboração de projetos de captação de recursos.
- b) Realização de oficina anual de projetos para captação de recursos.

##### **META 2**

- a) Criação de núcleos de pesquisa multidisciplinares;
- b) Definição de linhas de pesquisa;
- c) Implantação de programas de pesquisa;
- d) Criação de bolsas para iniciação científica e projetos de extensão;
- e) Estimulação de publicações na Revista Cereus, Revista Amazônia: Science & Health;
- f) Realização de cursos e incentivo à publicação de artigos internacionais.

##### **META 3**

- a) Realização de congresso científico regional a cada 2 anos;
- b) Incentivar a publicação de trabalhos científicos;
- c) Promoção de jornadas acadêmicas interdisciplinares.

A geração e ampliação do conhecimento como objetivos da pesquisa vinculam-se à criação e à produção científica e tecnológica, cumprindo normas éticas que lhe são próprias, em especial quando produzidas sobre seres humanos, animais ou ambientes e espécies frágeis. Assim, a pesquisa configura-se indissociável do ensino e da extensão.

Na UnirG, no caminho dos desafios, além das ações já realizadas e em andamento, há destaques objetivos que abarcam ações com previsão de sucesso até 2023. Dentre estas está a implantação de estruturas inovadoras de pesquisa como, por exemplo, a criação do Núcleo de Apoio à Ciência- NAC (estrutura

administrativa e técnica especializada para pesquisa institucional); o fortalecimento de pesquisa de qualidade com publicações dos resultados em periódicos de excelência; o fortalecimento da inserção regional e a responsabilidade social da universidade na área da pesquisa. No PDI da instituição constam as ações estratégicas para 2019 a 2023 e dentre estas, estão as políticas de pesquisa.

A política de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade de Gurupi (UnirG) está em consonância com os valores institucionais e a missão da instituição, ou seja, “ser uma Universidade comprometida com o desenvolvimento regional e a produção de conhecimento com qualidade, por meio da ciência e da inovação”. Essa política aplicar-se-á aos Campis e unidades administrativas da UnirG, pesquisadores, técnico- administrativos, docentes e discentes, bem como nas relações com a comunidade interessada.

A política de Pesquisa e Pós-Graduação da UnirG busca alcançar os princípios:

- a) Indissociabilidade do ensino (graduação e pós-graduação), pesquisa, extensão universitária;
- b) Promoção e valorização de iniciativas de projetos científicos interdisciplinares, científicos inovadores e tecnológicos;
- c) Fortalecimento da inserção regional e a responsabilidade social da universidade na área da pesquisa e pós-graduação;
- d) Interação do ensino (graduação e pós graduação), com estímulo aos egressos;
- e) Contínua capacitação e valorização de recursos humanos qualificados;
- f) Ética e publicidade do conhecimento científico.

Nessa linha de pensamento, buscando o incentivo à pesquisa, o curso de Engenharia Civil adotou metodologias vinculadas a produção de artigos científicos, resultando no crescimento exponencial de publicações, desde a criação do Curso, totalizando 107 (cento e sete) publicações até então. Se comparado aos anos anteriores, como nos anos de 2014, 2015, 2016, 2017 e 2018 em que haviam pouquíssimas publicações. Essa tendência pode ser observada no quadro 13, em que aborda os autores, revistas e anos das publicações.

**Quadro 11: Publicações científicas do corpo discente do Curso de Engenharia Civil.**

<b>ARTIGOS</b>			
<b>ID</b>	<b>Autor e Título</b>	<b>Revista</b>	<b>Ano</b>
1	CARLOS VICTOR SOUZA ANDRADE; FABIANO FAGUNDES*. Análise da evolução dos principais insumos da construção civil nos últimos anos e seu consumo durante o período pandêmico.	REVISTA SEMANA ACADÊMICA	2023/2
2	JOÃO PEDRO DA SILVA CARNEIRO; FABIANO FAGUNDES*. Comparativo de desempenho acústico em contrapiso com a utilização de materiais leves.	NÚCLEO DO CONHECIMENTO	
3	VICENTE AVELINO FERNANDES; ARTHUR AVIZ PALMA E SILVA*. Estudo de residências em áreas de risco sob planejamento urbano e possíveis soluções.	REVISTA SEMANA ACADÊMICA	
	ICARO JUSTINO DE BRITO; HELLEN DAYANY BARBOZA BARROS*. Viabilidade econômica de usina solar em Gurupi – TO.	REVISTA SEMANA ACADÊMICA	
4	PALOMA CAMPELO MENESSES; ADRIANO FERNANDES MOREIRA JUNIOR; HELLEN DAYANY BARBOZA BARROS*. Tecnologias construtivas frente à sustentabilidade na construção civil.	INTERNATIONAL JOURNAL OF DEVELOPMENT RESEARCH	2022/2
5	FLÁVIA B. DE MENEZES; CÉSAR AUGUSTO DE OLIVEIRA FERRANTE*. Conhecimento da engenharia associado ao lançamento de foguete de garrafa pet: experiência com meninas de escolas públicas do município de Gurupi-TO.	RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT JOURNAL	
6	PAULO HENRIQUE DA SILVA FILHO; ALCIDES FABRÍCIO MARTINS MILHOMEN; HELLEN DAYANY BARBOZA BARROS*. A importância da implantação de um plano logístico na engenharia civil.	INTERNATIONAL JOURNAL OF DEVELOPMENT RESEARCH	
7	LAÍS MARTINS PIMENTA; CAIO CÉSAR FERREIRA; HELLEN DAYANY BARBOZA BARROS*. Técnicas compensatórias para drenagem urbana: telhados verdes e pavimento permeável.	INTERNATIONAL JOURNAL OF DEVELOPMENT RESEARCH	2022/1
8	ALAN CRUZ E CASTRO; DIEGO TAVARES PRETTO ZUFFO; LUARA CARVALHO SILVA GAMA*. Diagnóstico de patologias no pavimento flexível da rodovia TO-373 entre Alvorada-TO e Araguaçu-TO, do rio Ribeirão Buenos Aires ao rio Pau Seco.	INTERNATIONAL JOURNAL OF DEVELOPMENT RESEARCH	
9	ALTEMIR FFASSINA JÚNIOR; THALIS ANTÔNIO SANTOS RODRIGUES; HELLEN DAYANY BARBOZA BARROS*. Logística e sustentabilidade na indústria da construção civil	INTERNATIONAL JOURNAL OF DEVELOPMENT RESEARCH	
10	BRUNO VIANA BRITO; EDUARDO OLIVEIRA DE CASTRO; EVANDRO SCMITT*. A logística na construção civil: uma análise em administração de materiais e layout.	INTERNATIONAL JOURNAL OF DEVELOPMENT RESEARCH	
11	CAROLINE GARCIA PAIVA & MAYARA SIPRIANO LEAL; FABIANO FAGUNDES*. Um breve estudo acerca do uso da tecnologia do	INTERNATIONAL JOURNAL OF DEVELOPMENT RESEARCH	

	grafeno na pavimentação: novos paradigmas para a terceira década do século XXI		
12	CAROLINY FERNANDES MARANHÃO; MAYARA SHELLY MIRANDA BEQUIMAM; WILLIAN MATEUS DE SOUSA ALMEIDA*. Análise de manifestações patológicas na rodovia BR-153, no trecho de Gurupi-TO a Figueirópolis	RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT JOURNAL	
13	CASSIA RAMOS COSTA; RAFAEL SIRIANO MILHOMEM; WILLIAN MATEUS DE SOUSA ALMEIDA*. Rodovias brasileiras: Importância dos dispositivos para passagem de fauna.	RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT JOURNAL	
14	CLÁUDIO ANTÔNIO ALVES DE OLIVEIRA; WILLIAN MATEUS DE SOUSA ALMEIDA*. Análise da pavimentação asfáltica do DNIT e do município de Gurupi – TO.	RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT JOURNAL	
15	CLEYTON COSME VIEIRA FARIAS; PATRICK CASTELO BRANCO SANTANA; LUARA CARVALHO SILVA GAMA*. Urbanização e escoamento superficial na bacia do Córrego Mutuca II.	INTERNATIONAL JOURNAL OF DEVELOPMENT RESEARCH	
16	ELDER COELHO CAVALCANTE; KAROLAYNE PEREIRA DE LIMA; CAMILA RIBEIRO RODRIGUES*. Investigação da existência de depósitos irregulares de resíduos sólidos urbanos nas principais ruas de Gurupi – TO	INTERNATIONAL JOURNAL OF DEVELOPMENT RESEARCH	
17	EURÍPEDES ALVES DE OLIVEIRA JÚNIOR; WILLIAN MATEUS DE SOUSA ALMEIDA*. Análise de problemas patológicos nas vias urbanas de Gurupi-TO.	INTERNATIONAL JOURNAL OF DEVELOPMENT RESEARCH	
18	GUSTAVO DA SILVA CASTILHO; GUILHERME MORAIS CARVALHO; JULIERME SIRIANO DA SILVA*. Otimização de logística no canteiro de obras.	RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT JOURNAL	
19	HENRIQUE OLIVEIRA DIAS; CÉSAR AUGUSTO DE OLIVEIRA FERRANTE*. Revisão sistemática da adição do grafeno à matriz cimentícia.	INTERNATIONAL JOURNAL OF DEVELOPMENT RESEARCH	
20	HIAGO HERNANDES AIRES MACHADO; JÚLIA SILVA DOMICIANO; KÁTTIA FERREIRA DA SILVA*. Estudo para implantação da logística reversa na construção civil em Gurupi-TO.	INTERNATIONAL JOURNAL OF DEVELOPMENT RESEARCH	
21	JULIANA ALVES LIMA; PAULEONAR DIAS NERES; CAMILA RIBEIRO RODRIGUES*. Análise do uso de vegetação na contenção de taludes.	RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT JOURNAL	
22	LUIZ ALVES DA SILVA NETO; GUSTAVO ARAUJO DOS SANTOS; HELLEN DAYANY BARBOZA BARROS*. Contribuição da logística para a construção civil.	INTERNATIONAL JOURNAL OF DEVELOPMENT RESEARCH	
23	LUIZ HENRIQUE CARVALHO DE SOUSA; ADRIANO ALVES DOS REIS; WILLIAN MATEUS DE SOUSA ALMEIDA*. Desafios e perspectivas da energia solar fotovoltaica em Gurupi.	RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT JOURNAL	

24	MARIA JULYA CRUZ VIANNA ROSI; CAMILA RIBEIRO RODRIGUES*. Métodos construtivos e arquitetura sustentável.	INTERNATIONAL JOURNAL OF DEVELOPMENT RESEARCH	2021/2
25	MAYCOM BORGES GONÇALVES; MÁRCIO DE SOUSA FIGUEIREDO; HELLEN DAYANY BARBOZA BARROS*. A importância da logística aplicada ao setor da construção civil.	INTERNATIONAL JOURNAL OF DEVELOPMENT RESEARCH	
26	NATHALYA MOREIRA RODRIGUES; CARLOS EDUARDO FERREIRA RODRIGUES; CAMILA RIBEIRO RODRIGUES*. A falta de drenagem urbana nas cidades brasileiras.	RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT JOURNAL	
27	THAIS NUNES OLIVEIRA; PAULO RICARDO BOTELHO; MIRÉIA APARECIDA BEZERRA PEREIRA*. Análise do índice de acompanhamento técnico nas obras de construção e reforma no sul do Tocantins.	INTERNATIONAL JOURNAL OF DEVELOPMENT RESEARCH	
28	DIEGO ANTÔNIO CARVALHO PARRA; JOÃO PAULO PALMEIRAS GALVÃO; JULIERME SIRIANO DA SILVA*. Patologias em estruturas de madeira.	RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT JOURNAL	
29	ARTHUR FEREIRA AZEVEDO; DANIEL DIAS BRITO; ALESI TEIXEIRA MENDES* Imagens de satélite: formação de bolsões de areia na bacia hidrográfica do rio formoso.	NATURAL RESOURCES	
30	THAYGNO AZEVEDO LIMA; GRAZIELA RIOS DE A. DOURADO; WELLINGTON CÉSAR T. DA SILVA* Importância da perícia técnica para construção civil.	RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT	2021/1
31	WAGNER ANDRADE SILVA; GUSTAVO WEBER; HELLEN DAYANY BARBOZA BARROS* Gestão eficiente de empresas e seus reflexos positivos na construção civil.	RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT	
32	LUCAS MARQUES RESENDE; MARCIO BARBOSA M. DE OLIVEIRA; FABIANO FAGUNDES*; GABRIEL ALVES FERREIRA. Desempenho acústico em edificações residenciais - ainda em 2022, construtoras não se adequaram a aplicação da norma ABNT-NBR 15575.	RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT	
33	MATHEUS HENRIQUE L. PEREIRA; ENICLÉIA NUNES DE SOUSA*; PEDRO FILIPE AMARAL ANJOS. Edifício sustentável: estudo de caso das moradas infantis de Canuanã em Formoso do Araguaia - TO.	RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT	
34	MONIQUE GABRIELA REIS FARIAS; JULIERME SIRIANO DA SILVA*. Uso de resíduos na pavimentação rodoviária.	RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT	
35	ANDRESSA VIEIRA DA CRUZ; GUILHERME AUGUSTO BASTOS FELIX; ALESI TEIXEIRA MENDES*. Occurrences of disasters involving rains in the state of Tocantins.	INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED ENGINEERING RESEARCH AND SCIENCE (IJAERS)	
36	DANILLO LOPES NERES; LUMA RAFAELA CARVALHO DA SILVA; MIRÉIA APARECIDA B. PEREIRA*. Influência da vegetação no conforto térmico urbano em município do sul do Tocantins.	RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT	2021/1

37	LUCAS SOUZA DA SILVA; SAMUEL QUEIROZ PIMENTEL; ADELMO HENRIQUE CECHELERO*. Analysis of putting up piles using empirical methods.	INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED ENGINEERING RESEARCH AND SCIENCE (IJAERS)	2020/2
38	SAMARA PEREIRA DA COSTA; EMANOEL GOMES DOS S. AGUIAR; LUARA DE CARVALHO SILVA GAMA*; LUIZ FELIPE DA SILVA DA FONSECA*. Impactos gerados pela fiscalização do excesso de peso em veículos comerciais na rodovia Br-153 em Gurupi – TO.	RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT	
39	WERLON OLIVEIRA CAMPOS; JOÃO VICTOR PINTO BARROS; ENICLEIA NUNES DE SOUSA BARROS*. Alternativas para o despejo e reaproveitamento de resíduos sólidos da construção civil em Gurupi – TO.	REVISTA DE ENGENHARIA E TECNOLOGIA	
40	ADEMAR ROBERTO GROSS FILHO; FABIANO FAGUNDES*; JULIERME SIRIANO DA SILVA*; AURÉLIO PESSÔA PICANÇO; ADRIANO DE OLIVEIRA RESENDE. Análise da aplicação da Política nacional de resíduos sólidos no município de Gurupi - TO - Lei 12.305/2010.	REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR NÚCLEO DO CONHECIMENTO	
41	WELLINGTON CESAR T. DA SILVA*; PEDRO VITOR SILVA SANTOS; BRENNO PIRES DOS REIS. Processos construtivos que contribuem para a sustentabilidade: Steel frame/Wood frame.	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	
42	DIÉGO RAFFAEL F. DA SILVA; EUZÉBIO CARDOSO TELES BARROS, ENICLÉIA NUNES DE SOUSA BARROS*. Patologias em estruturas de concreto armado em ambiente industrial.	REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR NÚCLEO DO CONHECIMENTO	
43	ANDRESSA ARAÚJO PESSOA; ELDER SOUSA ARAÚJO; FÁBIO PEGORARO*; NELITA GONÇALVES FARIA DE BESSA*. Comparação de custos de construção entre o sistema convencional e o sistema industrial.	BRAZILIAN JOURNAL OF DEVELOPMENT	
44	FÁBIO WESLEY ROCHA DA SILVA; ALESI TEIXEIRA MENDES*. Caracterização do ano hidrológico de Palmas – TO.	NATURAL RESOURCES	
45	FELLIPE ALEGRE DO NASCIMENTO; MATHEUS COSTA CORRÊA; LUIZ FELIPE DA SILVA FONSECA*. Acessibilidade e mobilidade urbana de pessoas portadoras de necessidades especiais. Um estudo de caso das condições de uma avenida em Gurupi, Tocantins.	REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR NÚCLEO DO CONHECIMENTO	
46	GABRIEL FERREIRA BARBALHO; CARLOS HENRIQUE R. DE CASTRO; FERNANDO HENRIQUE F. SOUSA*. A implantação do saneamento básico em relação à saúde pública, enfatizando a importância da construção da rede de esgoto no estado do Tocantins.	REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR NÚCLEO DO CONHECIMENTO	
47	LARISSE BUENO DE ARAÚJO; HIGO MATOS DA SILVA; WELLINGTON CESAR TELES DA SILVA*. Vantagens e desvantagens da utilização da fibra de carbono como reforço estrutural e recuperação de estruturas.	REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR NÚCLEO DO CONHECIMENTO	

48	MARCUS VINICIUS RIBEIRO SALES; JEFFERSON ALVES BARROS; FERNANDO HENRIQUE F. SOUSA*. Patologias asfálticas devido as obras de substituição de redes em Gurupi – TO.	REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR NÚCLEO DO CONHECIMENTO	
49	JEFFERSON BARROS TELES; THALIA ALVES ASCENSO; SILVIO DE SOUZA FLORENÇO; LUIZ FELIPE DA SILVA DA FONSECA*. Análise comparativa do emprego de concreto betuminoso usinado a quente com aditivo surfactante e pré misturado a frio em serviços de manutenção rodoviária.	REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR NÚCLEO DO CONHECIMENTO	
50	DANILO RODRIGUES SANTIAGO; JOAB MATIAS ROCHA SANTANA; WELLINGTON CESAR TELES DA SILVA*. Utilização do concreto de alto desempenho na construção civil. Uma revisão sobre o tema.	REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR NÚCLEO DO CONHECIMENTO	
51	JOÃO CARLOS O. DA CONCEIÇÃO; AMANDA RIBEIRO LIMA; WELLINGTON CESAR TELES DA SILVA*. Barragens e a importância dos seus limites de segurança: para aprender com as catástrofes de Minas Gerais.	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	
52	JOÃO VICTOR PINHEIRO DIAS; EDUARDO MORAES PEREIRA; WELLINGTON CESAR TELES DA SILVA*. Análises de estabilidade de um talude no município de Gurupi – TO.	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	
53	LEANDRO ALMEIDA LEITE; LAVÍNIA BORGES BEZERRA; WELLINGTON CESAR TELES DA SILVA*. Acessibilidade e mobilidade urbana. Estudo de viabilidade de implantação do projeto de um circuito ciclovía universitária em Gurupi – TO.	REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR NÚCLEO DO CONHECIMENTO	
54	LEANDRO PINHEIRO SANTANA; THIAGO RODRIGUES VASCONCELOS; WELLINGTON CESAR TELES DA SILVA*. Instrumentação e segurança de barragens.	REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR NÚCLEO DO CONHECIMENTO	
55	LEONAN NAHUR DIAS DA SILVA; GABRIEL ALVES FERREIRA; DANIEL RAMOS DE SOUZA. Influência do modulo de elasticidade dos agregados para com o modulo de elasticidade do concreto.	REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR NÚCLEO DO CONHECIMENTO	
56	LILIAN LUNA DE SOUZA LEAL; FABIANO FAGUNDES*. Reforço estrutural com fibra de carbono.	REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR NÚCLEO DO CONHECIMENTO	
57	LUCAS DE SENA LINHARES; FELIPE MARTINS DE AGUIAR; ALESI TEIXEIRA MENDES*. Outorga de uso de direito: Uma revisão sobre os instrumentos no Tocantins.	NATURAL RESOURCES	
58	MARCUS VINICIUS ARAÚJO GLÓRIA; LOURIVAL DE CARVALHO R. JUNIOR; FERNANDO HENRIQUE F. SOUSA*. Reciclagem e reutilização de resíduos da construção civil e demolição.	REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR NÚCLEO DO CONHECIMENTO	
59	MARINA REIS MARIANO; MIRIELLI SOUSA ADORNO; LUIZ FELIPE DA SILVA DA FONSECA*. Análise da ocorrência de patologias	REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR NÚCLEO DO CONHECIMENTO	

	no pavimento de rodovias em travessia urbana em Gurupi – TO.		
60	FABIOLLA DE LIMA FUENTES; MATHEUS ALVES FERREIRA; ADELMO HENRIQUE CECHELEIRO*. A importância de impermeabilização na construção civil. Uma revisão sobre sua importância.	REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR NÚCLEO DO CONHECIMENTO	
61	MATHEUS COSTA SILVA; EDUARDO DAMACENA SILVA; ENICLÉIA NUNES DE SOUSA BARROS*. Manifestações patológicas predominantes em marquises da avenida Goiás, principal via comercial de Gurupi – TO.	REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR NÚCLEO DO CONHECIMENTO	
62	MAURÍCIO CAMPOS P. JÚNIOR; RAFAEL GOMES NEVES; FABIANO FAGUNDES*. Patologia em fundações: Identificação e prevenção de problemas.	REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR NÚCLEO DO CONHECIMENTO	
63	RITA KAROLINE PROENÇA BORGES; DANIEL PETTERSON DA SILVA SOUSA; WELLINGTON CÉSAR TELES DA SILVA*. Patologias em estradas: Análise da ponte de Porto Nacional – TO.	REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR NÚCLEO DO CONHECIMENTO	
64	RODRIGO R. ALVES MENDONÇA; MARCILEIA DIAS DE OLIVEIRA*. Análise da acessibilidade dos calçamentos da av. Pará na cidade de Gurupi – TO.	REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR NÚCLEO DO CONHECIMENTO	
65	VINICIUS MATOS MEDEIROS; SÁVIO RODRIGUES SOARES; WELLINGTON CESAR TELES DA SILVA*. Estradas sustentáveis. A utilização de resíduos na pavimentação rodoviária.	REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR NÚCLEO DO CONHECIMENTO	
66	GUSTAVO PEREIRA GARCIA; WELLINGTON CESAR TELES DA SILVA*. Aplicação de concreto de alta resistência, alto e ultra-alto desempenho.	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	2020/1
67	FERNANDO LUIZ QUEIROZ L. FILHO; ELIAS BARBOSA FILHO; MICHAEL VINICIUS M. CALDEIRA*. Patologias asfálticas na rodovia Br-153 na região sul do Tocantins, teco Cariri -TO / Gurupi - TO.	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	2020/1
68	RODRIGO COELHO E SIVA; LUAN DE ALENCAR BORGES*. Análise experimental da viabilidade técnica do sistema de tratamento tipo Wetlands construído combinado o qual utiliza macrófitas para depuração de águas residuais oriundas de caminhão limpa fossa.	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	2019/2
69	JOSÉ CARLOS SOARES DOS SANTOS; VANESSA FERREIRA ALVES; WILLIAN MATEUS DE S. ALMEIDA*. Estudo dos tipos de drenagem na ferrovia Norte-sul no trecho de Santa Rita a Gurupi – TO.	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	2019/2
70	PAULO HENRIQUE C. CARNEIRO; WILLIAN MATEUS DE S. ALMEIDA*. Aplicação de micro revestimento para aumento da vida útil do pavimento asfáltico.	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	2019/2
71	ROBSON GOULART PERES; MARCILEIA DIAS DE OLIVEIRA*; ENICLEIA NUNES DE S.	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	2019/2

	BARROS*. Método para implantação de um loteamento residencial na cidade de Gurupi -TO.		
72	JEFFERSON PATRIC DA SILVA; BÁRBARA GOMES FERREIRA*; THAYSA BRUNA DA SILVA MARTINS; MICHAEL VINÍCIUS M. CALDEIRA*. Estudo comparativo do desempenho térmico em edificações verticais de alvenaria estrutural em Palmas – TO.	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	
73	PAULO JOSÉ DE BARCELOS NETTO; ENICLÉIA NUNES DE SOUSA BARROS*. Análise do controle tecnológico em obra de terrapalangem: estudo de caso da pavimentação do setor Waldir Lins I no município de Gurupi – TO.	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	
74	HELIANE SANTOS BELLE BERTOLLO; FERNANDA MACHADO DAVID; MICHAEL VINÍCIUS M. CALDEIRA*; ANTÔNIO PARREIRA DE V. NETO*. Análise experimental de concreto de alta resistência (CAR), utilizando como agregado graúdo resíduos de granito preto (São Gabriel).	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	
75	MARLON DE OLIVEIRA PERES; MICHAEL VINÍCIUS M. CALDEIRA*; ANTÔNIO PARREIRA DE V. NETO*. Estudo comparativo de resistência entre concretos, produzidos com agregados reciclados provenientes de demolição (RCD) e com agregados naturais.	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	
76	NAIARA PEREIRA DE SOUZA; DENNER VIANA RABELO; ANGELA HELENA SILVA M. STIVAL*; MICHAEL VINÍCIUS M. CALDEIRA*. Estudo comparativo de métodos para regularização das superfícies de corpo de prova retificação e neoprene.	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	
77	CLEONAN PEREIRA DA ROCHA; MICHAEL VINÍCIUS M. CALDEIRA*. Avaliação da sustentabilidade do processo construtivo dos aterros sanitários no estado do Tocantins.	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	
78	NAPHTALLY NASCIMENTO DIAS; MICHAEL VINÍCIUS M. CALDEIRA*. A utilização da plataforma BIM na elaboração de projetos de uma edificação residencial.	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	
79	NICCOLE MARIA SILVA ANTÔNIO; VANESSA PIRES LIMA; MICHAEL VINÍCIUS M. CALDEIRA*; ANTÔNIO PARREIRA DE V. NETO*; ADELMO HENRIQUE CECHELERO*. Análise da aplicabilidade de um projeto de impermeabilização, em uma edificação vertical residencial.	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	
80	VICTOR FELIPE DO CARMO FREITAS; MARCILEIA DIAS DE OLIVEIRA*. Influência da adição de pó de mármore obtido no polimento de pedras ornamentais nas marmorarias de Gurupi no concreto auto adensável.	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	
81	SIMONE ALVES TITO; FABIANO FAGUNDES*. Estudo de fissuras em pontes no trecho da Br 153 entre os municípios de Figueirópolis e Aliança do Tocantins.	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	

82	LEONARDO VICTOR R. DA SILVEIRA; MICHAEL VINÍCIUS M. CALDEIRA*. Análise experimental da influência da adição de sílica na resistência a compressão e tração do concreto permeável.	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	
83	HELLEN DAYANY BARBOZA BARROS*; CAMILA RIBEIRO RODRIGUES*; ANGELA HELENA SILVA M. STIVAL*. Estudo hidrológico para fins de drenagem urbana em Gurupi – TO.	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	
84	HAMILTON JÚNIOR MARTINS SOUSA; LUAN DE ALENCAR BORGES*. Análise patológica da pavimentação asfáltica no trecho da avenida Beira Rio a margem da Br-153 na cidade de Gurupi – TO.	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	
85	LUCAS PINHEIRO LIMA; MICHAEL VINÍCIUS M. CALDEIRA*; ANTÔNIO PARREIRA DE V. NETO*. Analisar a viabilidade econômica na utilização de containers para construções rápidas no estado Tocantins.	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	
86	WESLEY GARCIA MOTA; DELMERIO JUSTINO DA SILVA NETO; FABIANO FAGUNDES*. uso do Revit na elaboração de projetos de construção civil: Um estudo do impacto no orçamento de obras.	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	
87	THAÍS FERREIRA DOS SANTOS LIMA; ANA JÚLIA MACIEL M. FERNANDES*; FERNANDO HENRIQUE F. SOUSA*. Legislação de resíduos sólidos no Brasil e na Alemanha: um comparativo entre a Lei 12.305/2010 e a Lei <i>Kreislaufwirtschafts – und abfallgesetz</i> .	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	
88	HIAGO CAVALCANTE RIBEIRO; LARISSA MUNIZ LEMOS LEAL; MICHAEL VINÍCIUS M. CALDEIRA*. Estimativa da resistência à compressão do concreto utilizando deep learning em redes neurais artificiais.	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	
89	SAMUEL TOSHIO SATO; ANGELA HELENA SILVA M. STIVAL*. Utilização de coberturas verdes e jardins verticais como forma de minimizar os impactos causados pela urbanização.	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	
90	ARTHUR FELIX PIAU; CLISMA IURY TEIXEIRA DOS SANTOS; MICHAEL VINÍCIUS M. CALDEIRA*. O papel da logística reversa na sustentabilidade da indústria da construção civil.	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	
91	KELLY RIBEIRO MUNDIM; MAKEY STVENSON COSTA RIBEIRO; ANGELA HELENA SILVA M. STIVAL*; BÁRBARA GOMES FERREIRA*. Reuso e aproveitamento de água em lava jatos.	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	
92	ADRIELLE CARDOSO DE SOUSA; MICHAEL VINÍCIUS M. CALDEIRA* Análise experimental da produção de concreto de alta resistência (CAR), utilizando materiais encontrados na região do estado do Tocantins.	REVISTA CEREUS	
93	JOSÉ FELIPE PEREIRA ALENCAR; JULIERME SIRIANO DA SILVA*. Análise das propriedades	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	

	mecânicas do concreto reforçado com fibras polipropileno.		
94	IRISMAR DA SILVA GENUINO; BÁRBARA GOMES FERREIRA*. Análise da concepção de um planejamento de uma obra residencial utilizando a modelagem da informação da construção BIM.	REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR NÚCLEO DO CONHECIMENTO	
95	HILDA RODRIGUES DA SILVA; ENICLEIA NUNES DE SOUSA BARROS*; MARCILEIA DIAS DE OLIVEIRA*. Análise de viabilidade econômica da substituição de bloco de tijolo cerâmico por tijolo ecológico de solo-cimento no conjunto residencial Madrid na cidade de Gurupi – TO.	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	
96	RODRIGO ZANATA P. DE SOUZA; FERNANDA AZEVEDO BARBOSA; MICHAEL VINÍCIUS M. CALDEIRA*; ANGELA HELENA SILVA M. STIVAL*. Gestão de projetos aplicado a construção civil.	REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR NÚCLEO DO CONHECIMENTO	
97	STEFANO LOURENÇO NEVES; FERNANDO HENRIQUE F. SOUSA*; ANA JÚLIA MACIEL M. FERNANDES*. Gerenciamento de resíduos de construção e demolição e sua conformidade com a Resolução número 307 do CONAMA: Análise teórica do panorama no município de Gurupi - Tocantins.	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	
98	AGATHA SOUSA OLIVEIRA; MARCILEIA DIAS DE OLIVEIRA*; ENICLEIA NUNES DE SOUSA BARROS*. Viabilidade econômica do sistema construtivo Wood Frame na execução de habitação popular em Gurupi – TO.	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	
99	DANIELA LEÃO DA COSTA; DANIEL RAMOS DE SOUZA; MICHAEL VINÍCIUS M. CALDEIRA*; EVANDRO SCHMITT*.	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	
100	BRENNO VICTOR BARROS ENICLEIA NUNES DE SOUSA BARROS MARCILEIA DIAS DE OLIVEIRA	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	
101	RAFAEL NUNES GARCIA; MARCILEIA DIAS DE OLIVEIRA*. O uso da tecnologia Vant para acompanhamento de obras de pavimentação em Gurupi – TO.	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	2019/1
102	MICHEL ALVES FERREIRA; WILLIAN MATEUS DE S. ALMEIDA*. Estimativa teórica da geração de biogás do aterro sanitário de Gurupi – TO.	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	
103	LORENA PEREIRA DA SILVA; ANGELA HELENA SILVA M. STIVAL*. Estudo de caso sobre possíveis fundações para uma torre de internet no perímetro rural na cidade de Formoso do Araguaia – TO.	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	
104	LUCAS RODRIGUES DA SILVA; EVANDRO SCHMITT*. Análise de implementação de um sistema de aproveitamento de água pluvial para fins não potáveis: estudo de caso no bloco administrativo no Campus I da Universidade de Gurupi – UnirG.	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	

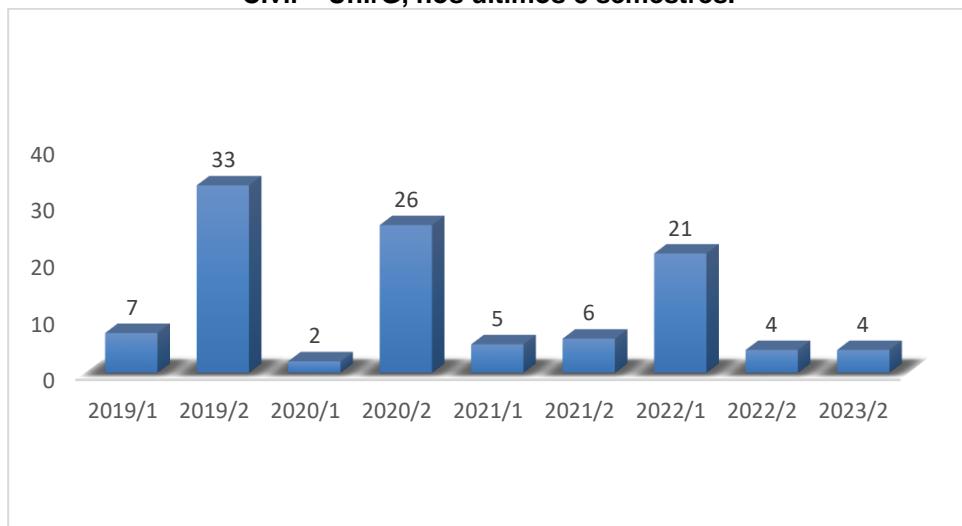
105	UILMA RESPLANDE DA SILVA; ENICLEIA NUNES DE SOUSA BARROS*; LIAMAR MARIA DOS ANJOS*. Gestão ambiental na obra da rodovia Br-242/TO.	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	
106	VITOR GONÇALVES ARAÚJO; MICHAEL VINÍCIUS M. CALDEIRA*. Estudo comparativo da viabilidade econômica entre laje maciça e laje treliçada.	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	
107	FRÉSIO SANTOS VERAS; PEDRO HENRIQUE MESSIAS SANTOS*. Análise das vias de acesso existentes em Gurupi - TO que garantam acesso ao centro da cidade considerando os princípios de mobilidade urbana.	REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA	

\* Professor orientador.

Fonte: NDE do Curso de Engenharia Civil, 2024.

Os dados apresentados acima ficam mais elucidativos quando observados no gráfico da figura 6, demonstrando a evolução temporal do número de publicações científicas realizadas pelos acadêmicos nos últimos 4 anos.

**Figura 5 - Evolução no número de publicações pelos acadêmicos do Curso de Engenharia Civil – UnirG, nos últimos 8 semestres.**



Fonte: NDE – Engenharia Civil, 2024.

É notório que entre os discentes, a produção científica alcançou significativo aumento, principalmente no que concerne a publicação de artigos científicos nacionais e internacionais, em que, de 2 (dois) artigos publicados em todo o ano de 2018, evoluiu para 40 (quarenta) artigos em 2019, após, manteve-se 28 artigos em 2020, 11 artigos publicados em 2021 e 25 artigos no ano de 2022. Os números reduzidos em 2020 e 2021 refletem os impactos do período pandêmico, onde relatou-se dificuldades na qualidade das orientações, tanto pelos docentes quanto

pelos discentes, no formato *on line* (remoto). Mesmo assim, as publicações tiveram crescimentos notórios, o que demonstra o incentivo e o trabalho constante para o fortalecimento da pesquisa no curso de Engenharia Civil.

#### 4.2.4.1 Sistemas de Apoio a Pesquisa Científica

A Universidade de Gurupi – UnirG conta com acessos às bases de periódicos multidisciplinar para o acervo digital do Sistema de Bibliotecas, pela Plataforma EBSCO. Os serviços incluem as bases de acesso a títulos de alta qualificação de editoras importantes, ideais para cursos de graduação, pós-graduação, mestrado e doutorado.

Os acessos incluem *Academic Search Premier*, com destaque para o curso de medicina o *Medline Complete*, *Dynamed* e *Fonte Acadêmica*. Os periódicos com alto fator de impacto evidenciarão a qualidade de pesquisa para a UnirG. O tutorial da capacitação do treinamento para uso da plataforma EBSCO está disponível no site da Universidade de Gurupi – UnirG. Todo o material pode ser visto no endereço <https://www.unirg.edu.br/nac> no link “cursos e capacitações”. Na plataforma encontram-se títulos de editoras importantes, ideais para cursos de graduação, pós-graduação, mestrado e doutorado que contribuem para as pesquisas e estudos, principalmente, na revisão sistemática da literatura. A EBSCO é a fornecedora líder de banco de dados de pesquisa, gerenciamento de assinaturas de periódicos e pacotes eletrônicos, desenvolvimento de coleções de livros e gerenciamento de aquisições e um importante fornecedor de tecnologia de biblioteca.

#### 4.2.4.2 Grupos de Pesquisa Cadastrados no CNPq

Os Grupos de Pesquisa da Universidade UnirG estão cadastrados no Diretório dos Grupos de Pesquisa CNPq. Professores doutores lideram os grupos de pesquisa e recebem total assistência e orientações da PROPESQ para o cadastramento dos grupos e demais ações. Atualmente, esses são os grupos que se encontram inscritos e certificados no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq, com as devidas linhas participantes.

## Grupo 1 – Desenvolvimento Regional e Sustentabilidade

- Linha 1 - Cidadania, Estado e Políticas
- Linha 2 – Planejamento Territorial e Desenvolvimento Social Econômico e Espacial
- Linha 3 - Tecnologia da Informação Aplicada ao Agrobusiness
- Linha 4 - Ciência Tecnologia, Inovação e Empreendedorismo
- Linha 5 - Gestão Organizacional

## Grupo 2 – Prevenção e Promoção da Saúde

- Linha 1 - Epidemiologia em Saúde
- Linha 2 - Aspectos multidisciplinares da Dor
- Linha 3 - Assistência ao usuário no ambiente hospitalar
- Linha 4 - Qualidade de Vida e saúde mental
- Linha 5 - Produtos Naturais
- Linha 6 - Políticas públicas e gestão em saúde

## Grupo 3 – Processos Educativos

- Linha 1- Diversidade, inclusão e inovações pedagógicas
- Linha 2- Educação, Diversidade Cultural e Manifestações Corporais
- Linha 3- Formação de Professores e Práticas Educativas

## Grupo 4 – Direito do Consumidor e Sociedade da Era Digital

Estas linhas, visam desenvolver a pesquisa e a Pós-Graduação no âmbito da Universidade, integrando as áreas de produção de conhecimento científico na pesquisa, extensão e ensino desde a graduação, envolvendo e valorizando toda a comunidade acadêmica.

**Objetivo 1** - Implantar estruturas para a indissociabilidade do ensino, pesquisa, extensão universitária.

Meta - Implantação estrutural de apoio administrativo, técnico especializado e capacitação da academia.

**Objetivo 2** - Estimular a produção científica na Universidade.

Meta - Estímulo à produção científica.

**Objetivo 3** - Manter e alcançar novos convênios e parcerias com instituições públicas e privadas.

Meta - Convênios e parcerias com instituições públicas e privadas.

**Objetivo 4** - Aumentar os programas de cursos de pós-graduação na IES.

Meta - Fortalecimento dos grupos de Pesquisa existentes ou criação de novos grupos.

O curso de Engenharia Civil, por natureza, integra o grupo de pesquisa 'Desenvolvimento Regional e Sustentabilidade', vinculado ao Grupo 1. Tendo seus docentes enquadrados nas linhas de pesquisa a saber:

**Quadro 12: Linhas de Pesquisa dos Docentes enquadrados no Curso de Engenharia Civil.**

DOCENTE	LINHAS DE PESQUISA (Grupo 1)
Antônio Jerônimo Netto	Linha 1 - Cidadania, Estado e Políticas Linha 4 - Ciência Tecnologia, Inovação e Empreendedorismo
Arthur Aviz Palma e Silva	Linha 4 - Ciência Tecnologia, Inovação e Empreendedorismo
Camila Ribeiro Rodrigues	Linha 2 - Planejamento Territorial e Desenvolvimento Social Econômico e Espacial Linha 4 - Ciência Tecnologia, Inovação e Empreendedorismo
Evandro Schmitt	Linha 2 - Planejamento Territorial e Desenvolvimento Social Econômico e Espacial Linha 4 - Ciência Tecnologia, Inovação e Empreendedorismo
Fabiano Fagundes	Linha 4 - Ciência Tecnologia, Inovação e Empreendedorismo
Hellen Dayany Barboza Barros	Linha 1 - Cidadania, Estado e Políticas Linha 4 - Ciência Tecnologia, Inovação e Empreendedorismo
Luara Carvalho Silva Gama	Linha 1 - Cidadania, Estado e Políticas Linha 2 - Planejamento Territorial e Desenvolvimento Social Econômico e Espacial
Miréia Aparecida Bezerra Pereira	Linha 2 - Planejamento Territorial e Desenvolvimento Social Econômico e Espacial Linha 3 - Tecnologia da Informação Aplicada ao Agrobusiness Linha 4 - Ciência Tecnologia, Inovação e Empreendedorismo
Wesley Pinheiro Gomes	Linha 2 - Planejamento Territorial e Desenvolvimento Social Econômico e Espacial Linha 4 - Ciência Tecnologia, Inovação e Empreendedorismo

Fonte: NDE - Engenharia Civil, 2023.

Quanto aos projetos de pesquisa realizados e/ou em andamento no Curso de Engenharia Civil, temos:

#### EDITAL PROPESQ UnirG/2021/1

Projeto de pesquisa e extensão do Curso de Engenharia Civil - UnirG:

Elas na engenharia: Por que não? -Aprovado na chamada CNPQ/MCTIC - 031/2018 - Processo 442936/2018-4.

Disponível em:

<http://unirg.edu.br/arquivos/documentos/Edital%20UnirG-CNPq%20Projeto%20elas%20na%20engenharia%202021%20-%20atualizado.pdf>

#### Edital PROPESQ/SPPI Nº 02/2018

1) Análise parasitológica de hortaliças fertilizadas com efluente proveniente de esgoto doméstico tratado. Docentes: Miréia Aparecida Bezerra Pereira, Natallia Moreira Lopes e Vera Lúcia C. Rodrigues – Protocolo 014/2018.

2) Avaliação da resistência mecânica do concreto produzido com resíduo de aciarias em substituição parcial ao agregado miúdo natural. Docente: Enicléia Nunes de Sousa Barros – Protocolo 08/2018.

3) Análise do comportamento do concreto pós reativo utilizando o pó de brita como substituto ao pó de quartzo. Docente: Fernando Henrique Fernandes Sousa – Protocolo 11/2018.

Disponíveis em:

[http://www.unirg.edu.br/wp-content/uploads/2019/02/07\\_RESULTADO\\_FINAL\\_Edital\\_PROPESQ\\_002\\_2018\\_execu%C3%A7%C3%A3o\\_2019\\_para\\_publica%C3%A7%C3%A3o.pdf](http://www.unirg.edu.br/wp-content/uploads/2019/02/07_RESULTADO_FINAL_Edital_PROPESQ_002_2018_execu%C3%A7%C3%A3o_2019_para_publica%C3%A7%C3%A3o.pdf)

#### Edital PROPESQ/SPPI Nº 01/2017

Estudo de Incorporação de Cinzas Provenientes de Secadores de Grãos em Tijolos. Docentes: Fabiano Fagundes, Julierme Siriano da Silva e Liamar Maria dos Anjos – Protocolo 17/2017.

Disponível em:

[http://www.unirg.edu.br/wp-content/uploads/2018/01/4-Resultado\\_Edital\\_de\\_Pesquisa\\_e\\_Inova%C3%A7%C3%A3o - Docente - 2017\\_execu%C3%A7%C3%A3o2018.pdf](http://www.unirg.edu.br/wp-content/uploads/2018/01/4-Resultado_Edital_de_Pesquisa_e_Inova%C3%A7%C3%A3o - Docente - 2017_execu%C3%A7%C3%A3o2018.pdf)

## Edital PROPESQ/SPPI Nº 1/2016

Esgoto doméstico tratado: Qualidade sanitária de hortaliças e de efluente de fossa séptica biogestora. Docentes: Miréia Aparecida Bezerra Pereira e Nelita Gonçalves Faria de Bessa – Protocolo 08/2016.

Disponível em:

[http://www.unirg.edu.br/wp-content/uploads/2016/12/RESULTADO\\_Edital\\_PROPESQ-2016\\_W.pdf](http://www.unirg.edu.br/wp-content/uploads/2016/12/RESULTADO_Edital_PROPESQ-2016_W.pdf)

## 4.3 OBJETIVOS DO CURSO

São os objetivos do Curso de Engenharia Civil – UnirG.

### 4.3.1 Objetivo Geral

O objetivo do curso de Engenharia Civil da UnirG visa proporcionar aos seus egressos, ao longo da formação, a capacidade de formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto, sendo capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades em seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos.

### 4.3.2 Objetivos Específicos

Desenvolver conhecimentos do curso para identificar e propor soluções técnicas aos problemas da sociedade, através do domínio e utilização de conhecimentos tecnológicos aplicados nas diversas áreas da Engenharia Civil como transportes e suas modalidades, geotecnia, recursos hídricos, construção civil, saneamento básico, projetos e execução de estruturas, planejamento e gestão de recursos humanos e materiais;

Propiciar conhecimentos para a atuação do profissional nas fases de concepção, planejamento, projeto, construção, controle, operação e manutenção de edificações e sistemas de infraestrutura em geral, em atendimento às demandas da

sociedade, considerando seus aspectos sociais, econômicos, políticos e culturais, com uma visão humanística e de respeito ao meio ambiente e aos valores éticos; Fomentar e promover conhecimentos para absorção e desenvolvimento de novas tecnologias, dentro de uma postura de permanente busca da atualização profissional, da responsabilidade social e da Promoção Humana; Prover condições básicas para o desenvolvimento de seus egressos nas áreas de pesquisa e docência.

Dessa forma, o curso estará apto a formar um profissional e cidadão fundamentado no conjunto de disciplinas presentes na estrutura curricular, das discussões implementadas na interdisciplinaridade e na contextualização dos currículos, das práticas pedagógicas e atividades curriculares. Os eixos curriculares têm como pilares fortes tudo isso, somado ao ensino, pesquisa e extensão.

#### 4.4 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESO

O perfil do egresso do Curso de Engenharia Civil, da Universidade de Gurupi - UnirG está fundamentado na proposta da Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019 e a Resolução CNE/CES nº 1, de 26 de março de 2021, em que deve formar profissionais com uma formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, sendo capazes de absorver e desenvolver novas tecnologias, agindo com motivação a criatividade, com a finalidade adquirir competência na resolução de problemas do campo profissional, considerando os aspectos políticos, econômicos, sociais, na construção civil, ambientais e culturais, tendo visão ética e humanística, em atendimento às necessidades da sociedade, devendo este:

I - ter visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético e com forte formação técnica;

II - estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora;

III - ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia;

IV - adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática;

V - considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho;

VI - atuar com isenção e comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável.

Segundo essa mesma resolução, a formação do engenheiro deve dotá-lo de conhecimentos suficientes para o exercício de competências e habilidades gerais, sendo estas:

I - formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto:

- a) *ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos;*
- b) *formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas;*

II - analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação:

- a) *ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras.*
- b) *prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos;*
- c) *conceber experimentos que gerem resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo.*
- d) *verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas;*

III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos:

- a) *ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas;*

*b) projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia;*

*c) aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia;*

IV - implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia:

*a) ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia.*

*b) estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação;*

*c) desenvolver sensibilidade global nas organizações;*

*d) projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas;*

*e) realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental;*

V - comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica:

*a) ser capaz de expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis;*

VI - trabalhar e liderar equipes multidisciplinares:

*a) ser capaz de interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou a distância, de modo que facilite a construção coletiva;*

*b) atuar, de forma colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em rede;*

*c) gerenciar projetos e liderar, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos;*

*d) reconhecer e conviver com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais);*

*e) preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado;*

VII - conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão:

*a) ser capaz de compreender a legislação, a ética e a responsabilidade profissional e avaliar os impactos das atividades de Engenharia na sociedade e no meio ambiente.*

*b) atuar sempre respeitando a legislação, e com ética em todas as atividades, zelando para que isto ocorra também no contexto em que estiver atuando;*

VIII - aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação:

*a) ser capaz de assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias.*

*b) aprender a aprender.*

Além das competências gerais, devem ser agregadas as competências específicas de acordo com a habilitação ou com a ênfase do curso.

O desenvolvimento do perfil e das competências, estabelecidas para o egresso do curso de graduação em Engenharia, visam à atuação em campos da área e correlatos, em conformidade com o estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), podendo compreender uma ou mais das seguintes áreas de atuação:

*I - atuação em todo o ciclo de vida e contexto do projeto de produtos (bens e serviços) e de seus componentes, sistemas e processos produtivos, inclusive inovando-os;*

*II - atuação em todo o ciclo de vida e contexto de empreendimentos, inclusive na sua gestão e manutenção;*

*III - atuação na formação e atualização de futuros engenheiros e profissionais envolvidos em projetos de produtos (bens e serviços) e empreendimentos.*

Direcionando o enfoque à fiscalização do exercício profissional das diferentes modalidades de Engenharia, o Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA, define as seguintes atividades profissionais descritas na Resolução Nº 1.010/2005 - CONFEA:

- a. Gestão, supervisão, coordenação e orientação técnica;
- b. Coleta de dados, estudo, planejamento, projeto e especificação;
- c. Estudo de viabilidade técnico-econômica e ambiental;
- d. Assistência, assessoria e consultoria;
- e. Direção de obra ou serviço técnico;
- f. Vistoria, perícia, avaliação, monitoramento, laudo, parecer técnico, auditoria, arbitragem;
- g. Desempenho de cargo ou função técnica;
- h. Treinamento, ensino, pesquisa, desenvolvimento, análise, experimentação, ensaio, divulgação técnica, extensão;
- i. Elaboração de orçamento;
- j. Padronização do controle de qualidade;
- k. Fiscalização de obra ou serviço técnico;
- l. Produção técnica e especializada;
- m. Condução de serviço técnico;
- n. Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- o. Execução de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- p. Operação, manutenção de equipamento ou instalação; e
- q. Execução de desenho técnico.

Em atendimento às expectativas descritas acima, o egresso do Curso de Engenharia Civil deverá demonstrar e aplicar as competências, atitudes e habilidades:

- a. Sólida formação em ciências básicas, matemática, física e química, o que garante ao profissional e capacidade de se adaptar rapidamente às novas tecnologias;
- b. Espírito científico, sendo a pesquisa entendida como ferramenta para a evolução tecnológica;
- c. Visão empreendedora uma vez que a empregabilidade se apresenta de forma diferente, na estrutura globalizada, em que o emprego tradicional dá lugar à prestação de serviços terceirizados e às iniciativas empreendedoras;
- d. Dedicar ao ensino, pesquisa e a educação continuada;

Além das considerações acerca das exigências estabelecidas pelo CES/CNE, e pelo Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA, a Universidade de Gurupi - UnirG estabelece princípios gerais a serem incluídos na

definição das qualificações e competências do profissional dela egresso que devem abranger a formação humanística, científica, política, ética, socioambiental e cidadã.

Ressalta-se a importância de se ter no Curso de Engenharia Civil, um corpo docente com relevante formação científica e vivência acadêmica, mas também, com professores inseridos em atividades profissionais não acadêmicas para permitir maior integração faculdade-sociedade e gerar projetos de pesquisas compartilhados.

As questões tratadas anteriormente estão sustentadas na composição das disciplinas básicas que definem a capacidade de desenvolvimento do conhecimento futuro, com forte presença de matemática e física para embasar a formação teórica e, prosseguindo, com a formação profissional apoiada em atividades práticas em quase todas as disciplinas, proporcionando ao acadêmico a oportunidade de desenvolver uma formação científica e profissional, conferindo sentido às disciplinas de formação humanística e, também, nas disciplinas de formação técnica, contribuindo para que o profissional egresso do curso de Engenharia Civil da Universidade de Gurupi - UnirG se oriente por uma postura ética, consciente de seus deveres e direitos de inserção regional.

#### 4.5 FORMAS DE ACESSO AO CURSO

O acesso ao Curso de Engenharia Civil da Universidade de Gurupi - UnirG, se dá pelas formas definidas em Lei, ou seja, pelo Processo Seletivo próprio, Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), cota pública e lei municipal, ou nas formas de ingresso definidas por meio de resoluções institucionais, amparadas pelas aprovações nas instâncias determinantes.

#### 4.6 ESTRUTURA CURRICULAR

A estrutura curricular que está prevista no PPC considera a flexibilidade, a interdisciplinaridade, acessibilidade metodológica, a compatibilidade da carga

horária total, evidencia a articulação da teoria com a prática, a oferta de Libras e mecanismos de familiarização com a modalidade a distância, explicita a articulação entre os componentes curriculares no percurso de formação e apresenta elementos comprovadamente inovadores.

A integralização curricular inclui, além dos projetos integradores, atividades complementares a serem desenvolvidas ao longo do Curso, destinadas a promoverem a intradisciplinaridade, a interdisciplinaridade e a transversalidade, ao resgatarem experiências do educando, podendo abrigar atividades de iniciação científica, extensão e eventos culturais, científicos e educacionais.

Além disso, o projeto pedagógico do curso busca assegurar:

- Diretrizes pedagógicas específicas voltadas para o desenvolvimento de competências e habilidades que atendam ao perfil desejado dos egressos;
- Matriz curricular que atende às diretrizes curriculares nacionais fixadas pelo MEC e às peculiaridades regionais;
- Princípios metodológicos empreendedores, inovadores, criativos e que valorizem a ressignificação dos conteúdos, priorizando a integração teoria-prática;
- Processos de avaliação formativa e continuada da aprendizagem.

Considerando as características da Instituição, as metodologias traçadas nos projetos de curso se relacionam aos princípios definidos na política de ensino. Para tanto, são desenvolvidas ações que deverão promover o uso de recursos inovadores, na possibilidade de criar diferentes desenhos de matriz curricular, superando a perspectiva disciplinar dos conteúdos. Assim sendo, apresentam-se como princípios metodológicos:

- Considerar o espaço-tempo da aula como momento de interação, problematização, diálogo entre professores e alunos e de conhecimento;
- Promover práticas pedagógicas inovadoras e metodologias ativas, a fim de favorecer a aprendizagem com foco no aluno, suas vivências, experiências, dificuldades e potencialidades;
- Utilizar novos desenhos de organização da aula, como a sala de aula invertida, que consiste em uma modalidade de *e-learning* na qual o conteúdo e as instruções são estudados antes de o aluno frequentar a sala de aula, que passa a

ser o local para trabalhar, prioritariamente, com os conteúdos já conhecidos, realizando atividades práticas como resolução de problemas e projetos, discussão em grupo, laboratórios, superando as configurações da aula tradicional e a concepção de transmissão de conteúdo;

- Utilizar estratégias de resolução de problemas, estudos de caso, aproximação com a prática profissional, promovendo aprendizagens significativas e despertando a curiosidade e o protagonismo discente para reconstrução do conhecimento;
- Ampliar e diversificar as fontes de pesquisa, considerando a vasta produção e a divulgação do conhecimento científico, procurando contextualizá-lo de forma significativa com os conteúdos estudados;
- Promover trabalhos em grupo, fóruns, debates, tutorias, tecnologias da informação e comunicação (TIC) a partir de diferentes recursos, tanto na modalidade presencial quanto à distância, visando a uma formação profissional qualificada e atenta às demandas sociais;
- Interagir com profissionais da área de formação por meio de projetos e atividades de extensão, visitas técnicas e estudos de campo, que aproximem os alunos da realidade estudada;
- Incentivar a pesquisa, por meio de projetos e atividades, na busca pela aprendizagem contínua, com vistas a um mundo em constante transformação;
- Propor a flexibilização curricular e oferta diversificada de atividades complementares, com a finalidade de incentivar a autonomia do estudante;
- Otimizar espaços de formação, prática profissional e estágios por meio da realização de convênios e relação com setores e organismos públicos e privados da região;
- Atentar para as necessidades de adaptação curricular e do plano de estudos para atender as demandas específicas de alunos com dificuldades de aprendizagem ou com deficiência, utilizando recursos de tecnologias assistivas e de comunicação alternativa, a depender da adaptação prevista.

#### **4.6.1 Quanto à Flexibilidade**

Como previsto no respectivo PPC, as diretrizes pedagógicas adotadas para o curso de Engenharia Civil conduzem à flexibilização dos componentes

curriculares, ou seja, o projeto pedagógico busca contemplar as inovações que possibilitem essa flexibilidade, conforme as determinações das diretrizes curriculares nacionais, fixadas pelo Ministério da Educação.

Aplica-se ainda, como forma de flexibilização, as Atividades Complementares, as quais apresentam-se como integrantes de espaço curricular propício ao desenvolvimento e atendimento das individualidades do educando.

#### **4.6.2 Quanto à intra-interdisciplinaridade e transversalidade**

A UnirG entende ser de fundamental importância a aplicação do conceito da interdisciplinaridade no processo ensino e aprendizagem, em que corresponde à substituição de uma concepção fragmentária para uma concepção unitária do ser humano.

O termo interdisciplinaridade e transversalidade significa uma relação de reciprocidade, de maturidade, que pressupõe uma atitude diferente a ser assumida frente ao problema do conhecimento.

Além disso, é importante que os estudantes percebam como os conteúdos escolhidos para o curso se combinam e se relacionam, caracterizando uma aprendizagem que prevê o desenvolvimento de múltiplos raciocínios e interpretações sobre um mesmo objeto de estudo.

A interdisciplinaridade caracteriza-se pela intensidade das trocas e pelo grau de integração real das disciplinas do curso, no interior do projeto pedagógico da instituição de ensino superior.

Assim, o PPC propõe as seguintes ações para efetivação da interdisciplinaridade:

- Construção, em equipe interdisciplinar, de conteúdo para atividades integradoras e de auto estudo;
- Organização de espaços de discussão docente para estabelecer o inter-relacionamento entre as diversas disciplinas que compõem o currículo deste curso e discutir a elaboração dos seus planos de ensino e aprendizagem;
- Integração teoria e prática por meio de programas como: pesquisa, monitoria, estágio supervisionado e atividades complementares.

A *intradisciplinaridade* como o processo de desdobramento do conhecimento a ser adquirido, dá ênfase aos campos de saber necessários à formação do indivíduo.

Nesse sentido, torna-se fundamental que tanto a *intradisciplinaridade*, como a *interdisciplinaridade* sejam integradas, para não haver um excessivo perigo de compartmentalizarmos e distanciarmos os saberes.

Dentro desse contexto, a transversalidade apresenta-se como um caminho possível de integração e interação do conhecimento, sendo um modo de reflexão-ação, capaz de desconstruir e reconstruir a relação entre os diversos saberes, ressignificando-os.

Portanto, a *intradisciplinaridade*, *interdisciplinaridade* e *transversalidade* estão presentes nas ações didático-pedagógicas da UnirG integrando-as de maneira harmônica em todo o processo de ensino-aprendizagem.

#### 4.7 CONTEÚDOS CURRICULARES

Como previsto no respectivo PPC, a definição dos conteúdos desenvolvidos no Curso de Engenharia Civil partiu de premissas teóricas, nas quais a elaboração curricular leva em conta a análise da realidade, operada com referenciais específicos, tais como:

- Socioantropológico, que considera os diferentes aspectos da realidade social em que o currículo será aplicado;
- Psicológico, que se volta para o desenvolvimento cognitivo do aluno;
- Epistemológico, que se fixa nas características próprias das diversas áreas do saber tratadas pelo currículo;
- Pedagógico, que se apropria do conhecimento gerado na sala de aula em experiências prévias, bem como, por meio da ressignificação dos conteúdos.

Além disso, o desenvolvimento metodológico dos conteúdos pautados na problematização requer estratégias que mobilizem e desenvolvam várias competências cognitivas básicas, como a observação, compreensão, argumentação, organização, análise, síntese, comunicação de ideias, planejamento, memorização, estudos em grupos entre outras.

A UnirG utiliza a hora-aula com duração de cinquenta (50) minutos, porém para contabilização de carga horária do curso considera-se a hora-relógio de 60 minutos (conforme Parecer CNE/CEB nº 08/2004). O cálculo do número total de horas-aula ou a conversão de horas-aula para horas-relógio é feito por meio das seguintes fórmulas:

Cálculo do quantitativo de horas-aulas:

$$HA = HR \times 60: 50 \quad \text{Onde: } HA = \text{Número de horas-aula};$$

$$HR = \text{Número de horas-relógio}$$

Conversão do número de horas-aula para hora-relógio:

$$HR = HA \times 50: 60 \quad \text{Onde: } HR = \text{Carga horária do curso em horas-relógio}$$

$$HA = \text{Número de horas-aula}$$

A adequação e atualização dos planos de ensino levam em consideração os objetivos do Curso, o perfil do egresso e o mercado de trabalho em harmonia com a matriz curricular. Nesse sentido, a elaboração dos planos de ensino das disciplinas do currículo do Curso é feita com base nas ementas de seu PPC, de modo que os conteúdos programáticos das disciplinas abrangem completamente os temas constantes nas suas respectivas ementas.

Quanto à atualização dos planos de ensino das disciplinas, a Coordenação do Curso e o Núcleo Docente Estruturante (NDE), a cada período, recebem propostas dos professores solicitando alterações e justificando-as. Uma vez analisadas e aprovadas pelo Conselho do Curso.

Para aprovação das propostas de alterações no plano de ensino, o Conselho do Curso leva em consideração a sua fundamentação e a sua adequação às diretrizes constantes do projeto pedagógico do curso.

As bibliografias básicas e complementares das disciplinas são renovadas durante o processo periódico de atualização dos planos de ensino, conforme projeto pedagógico do curso e a política de atualização do acervo bibliográfico.

As ementas das disciplinas foram elaboradas visando compatibilizar o projeto pedagógico do curso com seus respectivos objetivos e o perfil profissional esperado do egresso, com ênfase em suas habilidades e competências.

As ementas norteiam os professores que trabalham conforme suas visões de mundo, ideias, práticas e representações sociais.

Nesse âmbito, os docentes do Curso devem:

- Adotar como referência a prática profissional, analisando criticamente as formas de seleção e organização dos objetivos e conteúdo, assim como o seu significado no processo de ensino, identificando qual a concepção de homem, mundo e educação que estão orientando essa prática;
- Discutir a importância da determinação dos objetivos como elementos que orientam o processo, envolvendo a seleção de conteúdo, procedimentos, avaliação e definindo o tipo de relação pedagógica a ser estabelecida;
- Considerar que o conteúdo só adquire significado quando se constitui em um instrumental teórico-prático para a compreensão da realidade do aluno, tendo em vista a sua transformação.

Ressalta-se que as obras bibliográficas que servem para a construção do respectivo PPC estão disponibilizadas no acervo físico da UnirG, em suas bibliotecas e de forma digital, na plataforma Minha Biblioteca. A UnirG adquiriu a licença para uso da plataforma no início do semestre 2019/2 com acesso *on-line* e no semestre 2020/2 estendeu o contrato para acesso *off-line*. O contrato já prevê renovação pelo mesmo tempo.

A plataforma digital de livros possui um vasto acervo de títulos técnicos e científicos, formada por mais de 12 grandes editoras e mais de 15 selos editoriais, contabilizando milhares de títulos de diferentes áreas que a Instituição oferece como: Medicina, Saúde, Exatas, Jurídica, Sociais Aplicadas, Pedagógica e Artes & Letras.

Através dessa ferramenta é possível fortalecer a cultura digital, garantir o acesso à informação a qualquer hora em qualquer lugar, contribuindo para o aprendizado autônomo de seus usuários, personalizando o ensino de forma que promova a personalização e humanização do aprendizado, permitindo que cada aluno aprenda no seu ritmo e do seu jeito; aumenta e facilita a interação entre alunos e professores, resultando numa aprendizagem mais dinâmica e interativa, ajudando aos alunos na compreensão das matérias.

Com a aquisição da licença para o acesso *off-line* dos livros da biblioteca virtual, permitiu-se o acesso a qualquer momento em celulares e computadores ao baixar o livro no aplicativo para estudo posterior, mesmo sem acesso à internet.

Dessa forma, a Universidade contribui para a formação de um profissional dinâmico, interativo e preparado para o manuseio de ferramentas e documentos digitais.

Quanto a acessibilidade metodológica, o projeto prevê a ausência de barreiras nos métodos e técnicas de estudo, de trabalho (profissional), de ação comunitária (social, cultural, artística etc.), sendo que a instituição conta com o apoio do Programa Atendee e Help, bem como o nivelamento para acompanhamento pedagógico e psicológico aos alunos durante a sua formação, desde o seu ingresso na instituição.

No quadro 15 abaixo, apresenta-se a distribuição de carga horária em componentes curriculares, projetos integradores e atividades complementares do Curso de Engenharia Civil.

**Quadro 13 - Distribuição de carga horária em Componentes Curriculares, Projetos Integradores, Estágios e Atividades Complementares.**

Componentes	Carga Horária	Número de Créditos
Componentes Curriculares	3.390	226
Atividades Complementares	120	-
Estágio Supervisionado	160	-
<b>Total</b>	<b>3.670</b>	<b>226</b>

Fonte: NDE - Engenharia Civil, 2023.

Abaixo, segue o planejamento do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil às diretrizes voltadas ao atendimento legal da inclusão de disciplinas e/ou temas de Educação das Relações Étnico-raciais, de Direitos Humanos, Língua Brasileira de Sinais-Libras, Plano Nacional de Educação Ambiental:

#### **4.7.1 Educação das Relações Étnico-raciais**

A UnirG atende às Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena, nos termos da Lei N° 9.394/96, com a redação dada pelas Leis N° 10.639/2003 e N° 11.645/2008, e da Resolução CNE/CP N° 1/2004, fundamentada no Parecer CNE/CP N°3/2004.

Na educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena, os projetos dos cursos apresentam esta temática também no grupo de pesquisa “Processos Educativos” nas linhas Diversidade, inclusão e inovações pedagógicas, Educação, Diversidade Cultural e Manifestações Corporais.

Ainda, a UnirG trabalha a educação das relações étnico-raciais de forma institucional e transversal, ou seja, envolvendo a comunidade acadêmica nas disciplinas e atividades com o objetivo de promover a consciência acerca dessas questões sociais, em projetos de iniciação científica e extensão.

A disciplina de “Sociologia” e “Legislação, Ética e Segurança do Trabalho”, também dá suporte para discussão de tais temas.

#### **4.7.2 Direitos Humanos**

A temática é trabalhada de forma transversal e interdisciplinar em eventos, discussões e abordagens diversas realizadas no decorrer dos cursos. Destaque para o projeto “Clínica interdisciplinar de Direitos Humanos UNIRG - CIDH UnirG”. Também está presente nas atividades acadêmicas de extensão e pesquisa, além de percorrer de forma transversal as atividades complementares nas quais a temática esteja envolvida.

Destaca-se também o Projeto de Extensão “Clínica interdisciplinar de Direitos Humanos UNIRG – CIDH” que é uma ação permanente cujo foco principal é promover formas de aprendizagem ativa, unindo ensino, pesquisa e extensão, via a aplicabilidade das ferramentas específicas de cada curso, de forma integrada, a partir de uma perspectiva crítica, na qual se incorporam aspectos do contexto sociais, cultural e econômico em que vivem as populações vulneráveis e marginalizadas, em situação de violação de direitos humanos. A Clínica Interdisciplinar de Direitos Humanos da UnirG atua nas temáticas Saúde e Qualidade de Vida, mediante a intervenção coletiva em situações de violação de direitos humanos, da pesquisa, por meio do fomento de estudos e análises de tais situações, bem como de atividades práticas interdisciplinares, voltadas para consultoria e assistência em situações de violações destes direitos.

#### 4.7.3 Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS

É importante o incentivo que a IES oferece aos professores para desenvolverem-se além das competências técnicas específicas, ampliando sua conscientização em relação ao processo de inclusão social das pessoas com necessidades especiais, inclusive na reflexão sobre o uso da Língua Brasileira de Sinais, utilizada pelos surdos, inseridos em sala de aula comum.

Na UnirG, os cursos trazem, em sua composição, a oferta da disciplina de Libras em conformidade com o Decreto nº 5.626/2005, que é ofertada como disciplina curricular obrigatória nos cursos de licenciatura e disciplina optativa nos demais cursos, de acordo como Capítulo II, Art. 3º do decreto supracitado.

As Libras devem ser inseridas como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério, em nível médio e superior, e nos cursos de fonoaudiologia, de instituições de ensino públicas, e privadas, do sistema federal de ensino e dos sistemas de ensino dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

No que tange aos demais cursos de educação superior, a legislação é clara: “§ 2º A Libras constituir-se-á em disciplina curricular optativa nos demais cursos de educação superior e na educação profissional, a partir de um ano da publicação” do Decreto nº 5.626/2005. Desta forma não integra as disciplinas curriculares, bem como a carga horária não é computada para o atendimento da carga horária mínima do curso.

Na IES, os cursos que apresentam a disciplina de Libras como obrigatória são: Educação Física, Letras e Pedagogia, com carga horária de 60 horas. No curso de Engenharia Civil, será disponibilizada em caráter optativo com carga horária de 60 horas.

Seguem abaixo os links de alguns projetos de extensão e atividades desenvolvidas em Libras pelos alunos e professora Francisca Edivania Gadelha Dias de forma interdisciplinar e transversal para a comunidade interna e externa:

[http://www.unirg.edu.br/noticia/18561/Arte-no-Muro:-  
acad%C3%A3Amicos-da-UnirG-levam-projeto-para-ambiente-  
escolar](http://www.unirg.edu.br/noticia/18561/Arte-no-Muro:-acad%C3%A3Amicos-da-UnirG-levam-projeto-para-ambiente-escolar)

<http://www.unirg.edu.br/noticia/18525/Casa-de-Cultura-da-UnirG%C2%A0-e-Secult-realizaram%C2%A0oficina-de-Libras-para-os-alunos>

<http://unirg.edu.br/noticia/18185/Estudantes-da-UnirG-promovem-oficinas-em-escola-p%C3%A3Blica-para-comemorar-o-Dia-do-Surdo>

A professora de Libras Francisca Edivânia Gadelha Dias criou um canal no Youtube: Edivania Dias Youtube e no instagram para compartilhar as atividades desenvolvidas para a UnirG promovendo a inclusão social.

Seguem os links em que podem ser encontrados diversos vídeos realizados pela professora e alunos:

<https://youtu.be/QcyEfzK93CM>

<https://www.instagram.com/p/Cc6R8LCJbgh/?igshid=YmMyMTA2M2Y=>

<https://youtu.be/UyMcIJplK0M>

<https://youtu.be/ysXXh8NoGMc>

<https://youtu.be/ShzP8jRnfwQ>

<https://youtu.be/sEjvNGKbVrw>

[https://youtu.be/AJO\\_RZEyaNc](https://youtu.be/AJO_RZEyaNc)

<https://youtu.be/cKtRITpG1o4>

<https://youtube.com/watch?v=cq9OFOcaUTU&feature=share>

[https://youtu.be/vDMsEm3\\_7I4](https://youtu.be/vDMsEm3_7I4)

<https://youtu.be/GTwpYPASoFs>

<https://youtu.be/IKjkuJAYEA8>

<https://youtu.be/SfCBpt5ocl0>

<https://www.instagram.com/p/CUxtTRsFYoa/>

<https://www.instagram.com/p/COoeiRilxB-/>

<https://www.instagram.com/p/CFngLZJFcJM/>

<http://www.unirg.edu.br/noticia/17630/Docente-da-UnirG-publica-cap%C3%ADtulo-de-livro-sobre-o-ensino-de-Libras>

<https://www.instagram.com/p/CXTYV-xL7OH/>

<https://www.instagram.com/p/CXOOjB8OZrh/>

<https://www.instagram.com/p/CXCh7O3L2iQ/>

<https://www.instagram.com/p/CVnuqUiLccK/>

#### **4.7.4 Política Nacional de Educação Ambiental**

Analizando-se a legislação relacionada à Educação Ambiental, tem-se a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, na qual se entende por educação ambiental: Os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Em complemento, nos termos das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, sob o parecer número 14/2012, aprovado em 06/06/2012 tem-se que [...] a educação ambiental envolve o entendimento de uma educação cidadã, responsável, crítica, participativa, em que cada sujeito aprende com conhecimentos científicos e com o reconhecimento dos saberes tradicionais, possibilitando a tomada de decisões transformadoras, a partir do meio ambiente natural ou construído no qual as pessoas se integram. A Educação Ambiental avança na construção de uma cidadania responsável voltada para culturas de sustentabilidade socioambiental.

É perceptível então que, a instituição de ensino tem tarefa fundamental no processo visto que, é preciso usar da ciência e do progresso para melhorar o bem-estar das diferentes sociedades, que é a principal razão de existir. Sendo assim, entende-se que a prática docente é de fundamental importância na formação dos cidadãos que atuarão no meio, seja social ou ambiental. Em relação ao ensino superior, faz-se necessário que a educação ambiental se consolide de maneira coerente e não somente por meio de uma disciplina, embora a legislação autorize a criação de disciplinas nos cursos superiores, mas sim, por meio da integração do currículo como um todo (BERTON, 2016).

Assim, salienta-se que a UnirG considera em todos os seus projetos, tanto de desenvolvimento institucional, como nos pedagógicos dos cursos que mantém, o Decreto nº. 4.281, de 25 de junho de 2002, que regulamenta a Lei nº. 9.795, de 27 de abril de 1999, que “institui a Política Nacional de Educação Ambiental”.

Na Instituição desenvolvem-se projetos de extensão relacionados ao tema ambiental, tais como: FITOUNIRG – Efluentes de fossa séptica biodigestora:

cultivos convencionais e plantas medicinais – Assentamento Vale Verde- Gurupi-TO e Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Santo Antônio e Santa Tereza e Revitalização das Bacias Urbanizadas de Gurupi. Outrossim, estes temas relacionados à Educação Ambiental e Sustentabilidade também são trabalhados de forma transversal, possibilitando aos alunos a integração interdisciplinar, via eventos com foco na respectiva temática, promovendo um diálogo entre a comunidade local e os representantes dos setores público e privados, sobre a questão ambiental global, nacional e regional.

Existe também a linha de pesquisa “Desenvolvimento Regional e Sustentabilidade” em que o tema é também trabalhado de forma transversal.

A disciplina “Ciências Ambientais e Sustentabilidade na Construção Civil” também dá suporte para discussão de tais temas.

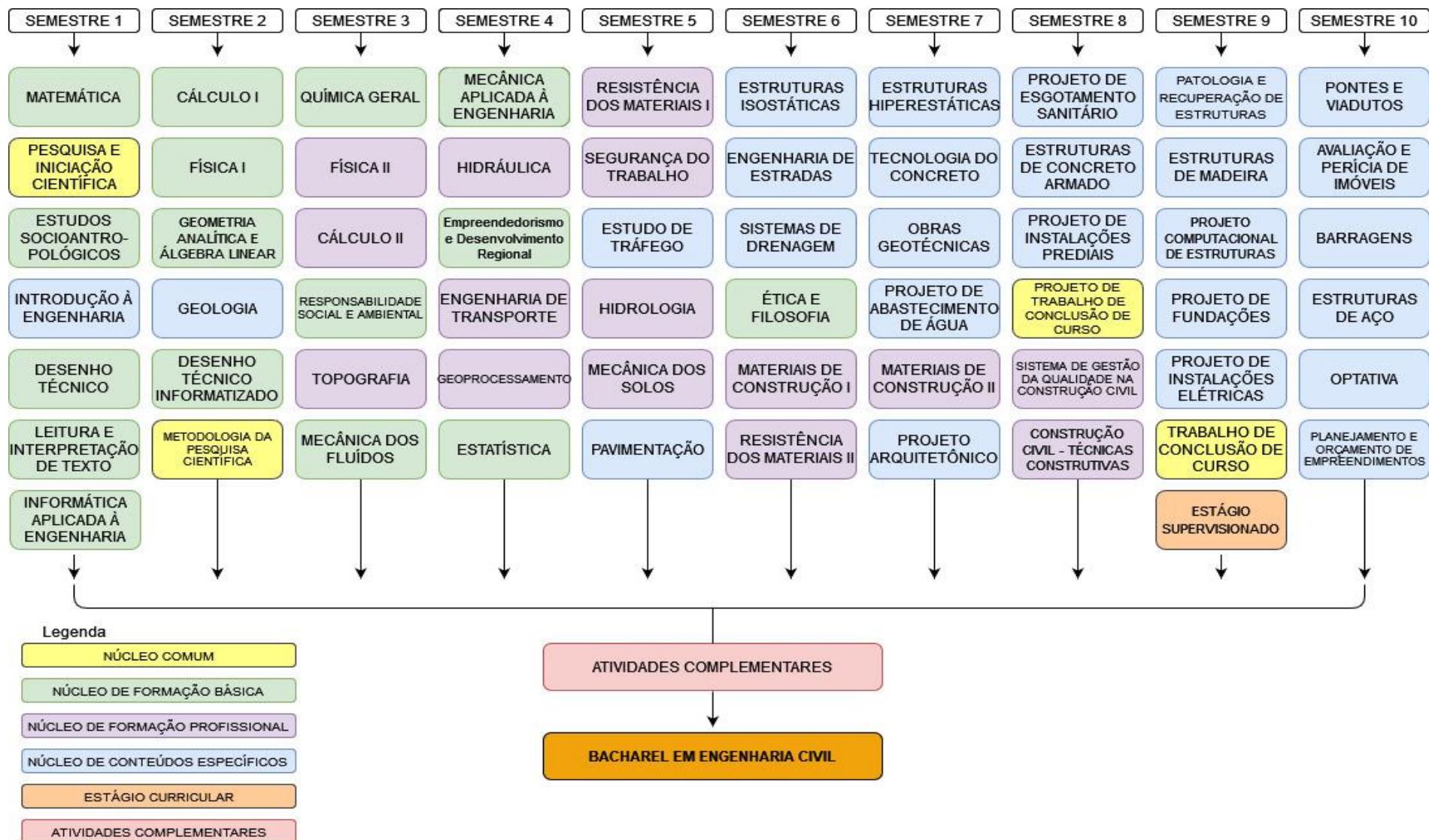
#### **4.8 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO**

O perfil de formação do curso de Engenharia Civil está organizado, conforme a Figura 7, em: Núcleo de Formação Básica; Núcleo de Formação para a Prática Profissional; Núcleo de Conteúdo Específico; Estágio Curricular e de Atividades Complementares. Estando em conformidade com as DCN, Resolução CNE/CES nº 2, de abril de 2019 e Resolução nº 1, de 26 de março de 2021.

##### **4.8.1 Distribuição das Disciplinas por Núcleos de Formação**

Atendendo ao PDI, a matriz do Curso segue o modelo de organização das unidades curriculares a partir de Núcleos de Formação, sendo eles: Núcleo Comum; Núcleo de Formação Básica; Núcleo de Formação para a Prática Profissional; Núcleo de Formação Específica e de Atividades Complementares; Núcleo de Flexibilização Curricular.

Figura 6 - Representação Gráfica do Perfil de Formação.



Fonte: Estrutura Curricular nº 03 do curso de Engenharia Civil, 2023.

A matriz do Curso de Engenharia Civil da Universidade de Gurupi - UnirG foi inicialmente autorizada pelo Conselho Acadêmico Superior – CONSUP da Universidade de Gurupi - UnirG, no uso de suas atribuições, conferidas por meio do Decreto Governamental nº 3.396, de 30/05/2008 – DOE/TO de 02/06/2008, renovado por meio do Decreto Governamental nº 4.659, de 24/10/2012 – DOE/TO de 24/10/2012 e incisos II do Art. 11, Seção I, Cap. I do Regimento Geral da Universidade de Gurupi - UnirG. Foi atualizada conforme Resolução CONSUP nº 008/2022 - Homologação do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil da Universidade de Gurupi UnirG, adequada com a implementação da Matriz Curricular (nº 02), sob Resolução CONSUP nº 024/2022 - Homologação do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil e sua matriz curricular e, por fim, readequada com a Matriz Curricular (nº 03), sob Resolução CONSUP nº 065/2023 - Homologação do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil e sua matriz curricular na Universidade de Gurupi UnirG.

As diretrizes para integralização do Curso de Engenharia Civil estão embasadas da seguinte forma:

- Currículo dinâmico para acompanhar a evolução científica e tecnológica;
- Reaparelhamento continuado dos laboratórios (compras, desenvolvimento de ferramentas didáticas, doações, etc.);
- Busca de parcerias na iniciativa privada e convênios com instituições governamentais e não-governamentais para patrocínio e parceria em pesquisas científicas e tecnológicas;
- Formação com ênfase científica e tecnológica mediante o incentivo à participação em atividades de cunho complementar e inovador, tais como: grupos de pesquisa, pesquisas individuais, estudos de casos, implementação de protótipos, experimentações práticas, apresentação de propostas de solução de problemas da comunidade regional, apresentação de trabalho em palestras/seminários, cursos de extensão, etc., todas devidamente orientadas por docentes sintonizados com o mundo técnico-científico;

- Formação essencialmente prática para consolidação dos conceitos e princípios teóricos, instigando raciocínio em todas as disciplinas, sejam elas de formação geral, básica ou profissional;
- Formação complementar humanista ética, com foco na qualidade socioambiental da inserção do profissional na sociedade mediante a resolução de problemas em atendimento às demandas da sociedade.

#### 4.9 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O currículo do Curso de Engenharia Civil da Universidade de Gurupi - UnirG está elaborado com o objetivo de formar o Engenheiro(a) Civil com excelência e qualidade. As disciplinas e suas cargas horárias são delineadas, tendo como referencial relevante a evolução desse profissional, capacitando o acadêmico(a) afinado aos novos desafios tecnológicos e científicos exigidos pelo mercado profissional, globalizado e em processo de constante evolução. A formação pretendida no curso está focada nesse alvo, primando pela construção do conhecimento, através do ensino, da pesquisa e da extensão.

No quesito flexibilização curricular, o Curso de Engenharia Civil tem sua carga horária total ofertada em 36% na modalidade à distância, durante o trajeto de integralização do curso. Nesta IES, o docente tem o suporte tecnológico via Núcleo de Educação a Distância – NED, utilizando a Plataforma SEI integrada ao Moodle. Nesse Ambiente Virtual da Aprendizagem – AVA, o professor disponibiliza percentuais da disciplina, quando selecionada para essa modalidade, em leituras interativas, fóruns, chats, Atividades de Aprendizagem, links e apostilas de estudo.

O NED é um órgão de apoio acadêmico e vincula-se à Pró-reitoria de Graduação e à Reitoria da Universidade de Gurupi - UnirG, no desenvolvimento do Programa Institucional de Educação à Distância, decorrente da Política Institucional de Ensino, expressa no Projeto Pedagógico Institucional (PPI), que é parte integrante do Plano de Desenvolvimento Institucional da Universidade de Gurupi - UnirG (PDI) vigente, recomendado pela Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação (SESU/MEC) e mantido pela Fundação UnirG.

O NED é constituído por uma equipe de professores, funcionários técnico administrativos e estagiários, coordenados por um professor indicado pela Reitoria. As disciplinas semipresenciais utilizam a modalidade de Educação a Distância (EaD) e seus recursos na parte não-presencial de sua carga horária.

Esse núcleo, desde 2019, vem discutindo e realizando estudos em busca de melhorias para o ensino a distância, cuja necessidade ficou ainda mais evidente com a pandemia.

Antes disso, a IES utilizava-se do percentual de 20% permitido pela legislação vigente. A partir de 2020, com a publicação da Portaria MEC nº2117/2019, que passa a permitir o uso de até 40% da carga horária total dos cursos de graduação presenciais em EAD, estudos foram feitos para o aumento da oferta de disciplinas EAD.

Neste intento, a IES adquiriu o direito de uso de conteúdo para apoio às aulas a distância, por meio da SAGAH Soluções Educacionais, empresa do grupo +A Educação.

Apoiados por tais conteúdos, a partir de então, os professores de disciplinas híbridas puderam e poderão planejá-las e personalizá-las, criando uma trilha de aprendizagem contextualizada ao perfil dos alunos. São mais de 20 mil Unidades de Aprendizagem (UAs), que correspondem a conteúdos disciplinares, que podem ser adaptados aos planos de ensino da IES.

A implantação teve início em 2022-2 pelos cursos de Educação Física, Jornalismo, Letras, Pedagogia, Psicologia e Engenharia Civil (Matriz nº 02), cujas novas matrizes contemplam em até 40% da carga horária em EAD, assim como também, em algumas disciplinas (TGs), envolvendo inicialmente, apenas os primeiros períodos das novas matrizes. Nos demais cursos, a implantação se fez contundente a partir de 2023/1.

Cabe frisar que os professores envolvidos na metodologia EAD, estão sendo capacitados pelas equipes do NED e SAGAH desde abril/2022.

Com esse avanço, houve a necessidade de mudança de plataforma, de AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem) para o Moodle, de forma progressiva, o que vem proporcionando melhores condições de gestão dos conteúdos no ensino à distância.

A gestão da disciplina ocorre da seguinte forma:

- O professor fica responsável pela parte presencial da disciplina, enquanto o tutor pelo acompanhamento dos conteúdos em EAD;
- Recebe a carga horária integral o professor que ministrá-la pela primeira vez, pois é o responsável por editar a disciplina por meio das UAs, conforme a necessidade;
- Após, o professor passa a receber o percentual correspondente à CH presencial da disciplina;
- Notas: 70% presencial e 30% para atividades em EAD (o aluno obterá os pontos proporcionalmente pela realização das atividades na plataforma SAGAH);
- Nota para disciplina 100% EAD: 50% para presencial e 50% para atividades EAD;

Funcionamento da Tutoria:

- Até 2022-2, o tutor foi um professor (preferencialmente do Curso), com CH para tal função, como ocorreu nos cursos de Jornalismo e Educação Física.
- A partir de 2023-1, os tutores foram selecionados por meio de edital com valores de remuneração definidos pela Fundação UnirG.

Carga horária das disciplinas híbridas:

- De acordo com o Regulamento do NED, aprovado pelo CONSUP (Resolução CONSUP Nº065/2020), as disciplinas podem ser organizadas de quatro formas, a partir do percentual de horas desenvolvidas em EAD, já previamente definidos no PPC de cada curso:
  1. *Disciplinas 100% EaD: apenas as avaliações intervalares serão realizadas de forma presencial e o professor receberá por uma hora aula para fazer a organização pedagógica da disciplina;*
  2. *Disciplinas com 50% e 25% da carga horária em EaD, o professor fica com o percentual das horas das aulas presenciais para ministrar a parte presencial e a organização pedagógica da disciplina.*

Vale ressaltar que as definições relativas à quais disciplinas e percentuais em EAD são feitos pelos NDEs dos cursos, no momento de elaboração dos PPCs.

As organizações curriculares dispõem e ofertam as disciplinas de modo a atender as legislações vigentes, tanto do MEC quanto do sistema CONFEA/CREA, que definem e habilitam as competências dos profissionais em Engenharia Civil, estando distribuídas de modo a satisfazer as grandes áreas da Engenharia Civil, a saber:

#### **4.9.1 Construção Civil**

- Sistemas, métodos e projetos de locação e monitoramento de estruturas. Sistemas e métodos de Topografia, Batimetria, Geodésia e Georreferenciamento.
- Tecnologia dos levantamentos topográficos, cadastrais, batimétricos, hidrográficos e de minas, Desenho topográfico, Fotogrametria.
- Elaboração e interpretação de levantamentos topográficos e cadastrais para a realização de projetos e obras. Fotointerpretação. Leitura, interpretação e análise de dados e informações topográficas e geográficas.
- Uso de informações geográficas para projeto e execução de obras e planejamento urbano e regional. Infraestrutura territorial e Atividades multidisciplinares referentes a planejamento urbano e regional.
- Elaboração de Plantas.
- Projeto e execução de obras.
- Desenvolvimento sustentável.
- Sistemas; Métodos e Processos da construção civil; Tecnologia da construção civil; Industrialização da construção civil; Edificações; Impermeabilizações e Isotérmicas.
- Obras de terra e obras hidráulicas relativas à terraplanagem. Terraplanagem, compactação e pavimentação; Estradas, vias, rodovias, pistas e pátios, dutos, terminais portuários, aeroportuários, rodoviários, ferroviários, tecnologia dos materiais de construção civil; Resistência dos materiais.
- Patologia e recuperação das construções. Obras e reformas. Cadastro e documentação; Avaliação pós-ocupação; Avaliações.

- Instalações, equipamentos, componentes e dispositivos hidro sanitários, de gás, de prevenção e combate a incêndio; Instalações elétricas e tubulações telefônicas e lógicas.

#### **4.9.2 Sistemas Estruturais**

- Estabilidade das estruturas, projeto e execução de estruturas de concreto, metálicas, de madeiras e outros materiais.
- Avaliação e recuperação de estruturas. Manutenção.
- Pontes e grandes estruturas.
- Barragens. Estruturas especiais.
- Pré-moldados, pré-fabricados e construções industrializadas. Interpretação crítica de produtos de modelos numéricos.
- Sistemas e metodologias construtivos. Tecnologia dos materiais de construção, elementos e produtos.
- Desenvolvimento e aplicação tecnológica das estruturas.

#### **4.9.3 Geotecnia**

- Sistemas, métodos e processamentos da geotecnia e da mecânica dos solos e das rochas.
- Sondagens e prospecções geotécnicas.
- Fundações, obras de terra e contenções.
- Túneis, poços e taludes.

#### **4.9.4 Transportes**

- Infraestrutura viária. Arruamento. Rodovias, ferrovias, metroviários, aerovias, hidrovias, terminais modais e multimodais.
- Sistemas e métodos viários.
- Planejamento físico-territorial. Operação.
- Trafego e transporte rodoviário, ferroviário, metroviário, aeroviário, fluvial, lacustre, marítimo e multimodal.
- Técnica, logística e economia dos transportes.
- Trânsito, sinalização e logística.

#### **4.9.5 Hidrotecnia**

- Hidráulica e hidrologia aplicadas.
- Sistemas, métodos e processos de aproveitamento múltiplo de recursos hídricos, de abastecimento e tratamento, preservação e distribuição de águas.
- Regularização de vazões e controle de enchentes.
- Obras hidráulicas fluviais.
- Captação e adução de águas para abastecimento.
- Barragens, diques e açudes.
- Sistemas de drenagem e irrigação.

#### **4.9.6 Saneamento Básico**

- Sistemas, métodos e processos do saneamento urbano e rural: Coleta. Transporte e destinação final de esgotos e águas residuárias, rejeitos rurais, urbanos, hospitalares e industriais.
- Saneamento de locais públicos e edificações.
- Instalações, equipamentos componentes e dispositivos de saneamento.
- Implantação de aterros de resíduos.

#### **4.9.7 Gestão Ambiental**

- Avaliação, gestão e ordenamento ambientais, de impactos ambientais. Monitoramento.
- Controle de poluição ambiental.
- Fontes energéticas, alternativas e renováveis de energias relacionadas com a Engenharia Civil.
- Desenvolvimento sustentável.

#### **4.9.8 Matriz Curricular**

A Matriz Curricular do curso de Engenharia Civil da UnirG é apresentada no quadro 16, demonstrando as disciplinas em seus respectivos períodos.

**Quadro 14 - Estrutura Curricular nº 03 aprovada pela Resolução/CONSUP no 065/2023 -  
Homologação do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil e sua matriz curricular na  
Universidade de Gurupi - UnirG.**

RESUMO											
Curso: Engenharia Civil Turno: Noturno Modalidade: Presencial Vigência: A partir do primeiro semestre de 2024 Duração mínima: 10 semestres (5 anos) Duração máxima: 15 semestres (7 anos e 6 meses)				<b>Carga Horária Teórica:</b> 1.080 horas <b>Carga Horária Prática:</b> 600 horas <b>Eletivas/Optativa:</b> 60 horas <b>Educação a distância:</b> 1.335 horas <b>Estágio Supervisionado:</b> 160 horas <b>Extensão Curricularizada:</b> 375 horas <b>Atividades Complementares:</b> 120 horas <b>Carga horária Total:</b> 3.670 horas <b>Total de Créditos:</b> 226							
PRIMEIRO PERÍODO											
Período	Nº	Código	Disciplina	Créditos	C/H Teórica	C/H Prática	Hora Relógio	Hora Aula*	C/H EAD	C/H Extensão	Pré- requisito
1º	1		Desenho Técnico	2	-	30	30	36	-	-	-
	2		Estudos Socioantropológicos	4	-	-	60	72	60	-	-
	3		Informática Aplicada à Engenharia	2	-	30	30	36	-	-	-
	4		Introdução à Engenharia	2	30	-	30	36	-	-	-
	5		Leitura e Interpretação de Texto	4	-	-	60	72	60	-	-
	6		Matemática (TG)	4	30	-	60	72	30	-	-
	7		Pesquisa e Iniciação Científica	2	-	-	30	36	30	-	-
				<b>Subtotal</b>	<b>20</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>300</b>	<b>360</b>	<b>180</b>	<b>-</b>
SEGUNDO PERÍODO											
Período	Nº	Código	Disciplina	Créditos	C/H Teórica	C/H Prática	Hora Relógio	Hora Aula*	C/H EAD	C/H Extensão	Pré- requisito
2º	8		Cálculo I	4	30	-	60	72	30	-	-
	9		Desenho Técnico Informatizado	4	-	60	60	72	-	-	-
	10		Metodologia e Pesquisa Científica	2	-	-	30	36	30	-	-
	11		Física I	4	30	15	60	72	-	15	-
	12		Geologia	2	-	-	30	36	30	-	-
	13		Geometria Analítica e Álgebra Linear	4	15	-	60	72	30	15	-
	14		Atividades Integradoras I	1	-	-	15	18	-	15	-
				<b>Subtotal</b>	<b>21</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>315</b>	<b>378</b>	<b>120</b>	<b>45</b>
TERCEIRO PERÍODO											
Período	Nº	Código	Disciplina	Créditos	C/H Teórica	C/H Prática	Hora Relógio	Hora Aula*	C/H EAD	C/H Extensão	Pré- requisito
3º	15		Cálculo II	4	30	-	60	72	30	-	Cálculo I
	16		Física II	4	15	-	60	72	30	15	-
	17		Mecânica dos Fluídos	4	15	15	60	72	30	-	-
	18		Química Geral	4	-	15	60	72	30	15	-
	19		Responsabilidade Social e Ambiental	4	-	-	60	72	45	15	-
	20		Topografia	4	30	15	60	72	-	15	-
	21		Atividades Integradoras II	1	-	-	15	18	-	15	-
				<b>Subtotal</b>	<b>25</b>	<b>90</b>	<b>45</b>	<b>375</b>	<b>450</b>	<b>165</b>	<b>75</b>

### QUARTO PERÍODO

Período	Nº	Código	Disciplina	Créditos	C/H Teórica	C/H Prática	Hora Relógio	Hora Aula*	C/H EAD	C/H Extensão	Pré- requisito
4º	22		Engenharia de Transporte	2	15	-	30	36	-	15	-
	23		Estatística	4	-	-	60	72	60	-	-
	24		Empreendedorismo e Desenvolvimento Regional (TG)	4	30	-	60	72	30	-	-
	25		Geoprocessamento	4	-	30	60	72	30	-	-
	26		Hidráulica	4	15	15	60	72	30	-	Mecânica dos Fluídos
	27		Mecânica Aplicada à Engenharia	4	60	-	60	72	-	-	Física I
	28		Atividades Integradoras III	1	-	-	15	18	-	15	-
	Subtotal			23	120	45	345	414	150	30	-

### QUINTO PERÍODO

Período	Nº	Código	Disciplina	Créditos	C/H Teórica	C/H Prática	Hora Relógio	Hora Aula*	C/H EAD	C/H Extensão	Pré- requisito
5º	29		Estudo de Tráfego	2	15	-	30	36	-	15	-
	30		Hidrologia	2	-	-	30	36	30	-	-
	31		Mecânica dos Solos	4	45	15	60	72	-	-	-
	32		Pavimentação	4	30	15	60	72	-	15	-
	33		Resistência dos Materiais I	4	45	15	60	72	-	-	Mecânica Aplicada à Engenharia
	34		Segurança do Trabalho	2	-	-	30	36	30	-	-
	35		Atividades Integradoras IV	1	-	-	15	18	-	15	-
	Subtotal			19	135	45	285	342	60	45	-

### SEXTO PERÍODO

Período	Nº	Código	Disciplina	Créditos	C/H Teórica	C/H Prática	Hora Relógio	Hora Aula*	C/H EAD	C/H Extensão	Pré- requisito
6º	36		Engenharia de Estradas	4	30	15	60	72	-	15	Topografia
	37		Estruturas Isostáticas	4	60	-	60	72	-	-	-
	38		Ética e Filosofia	4	-	-	60	72	60	-	-
	39		Materiais de Construção I	4	15	15	60	72	30	-	-
	40		Resistência dos Materiais II	4	60	-	60	72	-	-	Resistência dos Materiais I
	41		Sistemas de Drenagem	4	15	-	60	72	30	15	Hidrologia
	Subtotal			24	180	30	360	432	120	30	-

### SÉTIMO PERÍODO

Período	Nº	Código	Disciplina	Créditos	C/H Teórica	C/H Prática	Hora Relógio	Hora Aula*	C/H EAD	C/H Extensão	Pré- requisito
7º	42		Estruturas Hiperestáticas	4	30	-	60	72	30	-	Estruturas Isostáticas
	43		Materiais de Construção II	4	15	15	60	72	30	-	-
	44		Obras Geotécnicas	4	45	15	60	72	-	-	Mecânica dos Solos
	45		Projeto Arquitetônico	4	15	30	60	72	-	15	Desenho Técnico Informatizado
	46		Projeto de Abastecimento de Água	4	15	15	60	72	30	-	Hidráulica

	47		Tecnologia do Concreto	4	30	15	60	72	-	15	Materiais de Construção I
			Subtotal	24	150	90	360	432	90	30	

#### OITAVO PERÍODO

Período	Nº	Código	Disciplina	Créditos	C/H Teórica	C/H Prática	Hora Relógio	Hora Aula*	C/H EAD	C/H Extensão	Pré-requisito
8º	48		Construção Civil - Técnicas Construtivas	4	-	15	60	72	30	15	-
	49		Estruturas de Concreto Armado	6	60	-	90	108	30	-	Estruturas Hiperestáticas
	50		Projeto de Esgotamento Sanitário	4	15	15	60	72	30	-	Hidráulica
	51		Projeto de Instalações Prediais	4	-	30	60	72	30	-	Projeto Arquitetônico
	52		Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso	2	-	-	30	36	30	-	Metodologia da Pesquisa Científica
	53		Sistema de Gestão da Qualidade na Construção Civil	2	15	-	30	36	-	15	-
			Subtotal	22	90	60	330	396	150	30	

#### NONO PERÍODO

Período	Nº	Código	Disciplina	Créditos	C/H Teórica	C/H Prática	Hora Relógio	Hora Aula*	C/H EAD	C/H Extensão	Pré-requisito
9º	54		Estágio Obrigatório	2	-	-	30	36	30	-	**
	55		Estruturas de Madeira	4	15	-	60	72	30	15	Resistência dos Materiais II
	56		Patologia e Recuperação de Estruturas	4	30	15	60	72	-	15	Tecnologia do Concreto
	57		Projeto Computacional de Estruturas	4	-	60	60	72	-	-	Projeto Arquitetônico
	58		Projeto de Fundações	4	15	-	60	72	30	15	Estruturas de Concreto Armado
	59		Projeto de Instalações Elétricas	4	-	30	60	72	30	-	Projeto Arquitetônico
	60		Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	2	-	-	30	36	30	-	Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso
			Subtotal	24	60	105	360	432	150	45	

#### DÉCIMO PERÍODO

Período	Nº	Código	Disciplina	Créditos	C/H Teórica	C/H Prática	Hora Relógio	Hora Aula*	C/H EAD	C/H Extensão	Pré-requisito
10º	61		Avaliação e Perícia de Imóveis	4	15	-	60	72	30	15	Patologia e Recuperação de Estruturas
	62		Barragens	4	15	-	60	72	30	15	Mecânica dos Solos
	63		Estruturas de Aço	4	45	-	60	72	-	15	Resistência dos Materiais II

	64		Optativa	4	-	-	60	72	60	-	-
	65		Planejamento e Orçamento de Empreendimentos	4	30	30	60	72	-	-	Projetos (47; 53; 59; 61)
	66		Pontes e Viadutos	4	15	15	60	72	30	-	Resistência dos Materiais II
	<b>Subtotal</b>			<b>24</b>	<b>120</b>	<b>45</b>	<b>360</b>	<b>432</b>	<b>150</b>	<b>45</b>	

Descrição das somatórias	CRÉDITOS	C/H 60 min.	C/H Presencial Teórica		C/H Prática	C/H EaD	C/H Extensão	C/H 50 min. Hora/aula
Horas Atividades complementares HAC	226	3390	1080		600	1335	375	4068
Estágio Supervisionado		120		120				
<b>TOTAL</b>		<b>3.670</b>	1080		880	1335	375	

Fonte: NDE - Engenharia Civil, 2024.

A disciplina Estágio Obrigatório, 9º período, propõe o cumprimento de 160 horas de carga horária prática, como constante no Resumo Geral desta Matriz Curricular, somadas a 30 horas teórica, nesse sentido o acadêmico deverá cumprir o total de 190 horas para efeito de integralização da carga horária da disciplina de Estágio Obrigatório.

O Trabalho de Conclusão de Curso – TCC é documento **obrigatório** para a certificação do acadêmico ao final do curso.

O acadêmico deverá cursar uma carga horária mínima de 60 (sessenta) horas em disciplinas optativas que serão ofertadas no 5º; 6º e 10º períodos de acordo com a demanda, conforme o quadro 15.

**Quadro 15 - Disciplinas Optativas da Matriz Curricular nº 02 – Engenharia Civil**

	Código	Disciplinas Optativas	Créditos
Optativa		Administração para Engenharia	4
		Aeroportos	4
		Algoritmo e Linguagem de Programação	4
		Alvenaria Estrutural	4
		Conforto Ambiental	2
		Conservação de Rodovias	2
		Construções Sustentáveis	4
		Eficiência Energética	4
		Engenharia Ferroviária	4
		Estruturas de Concreto Protendido e Pré-Moldadas	4

	Gestão de Recursos Hídricos	4
	Língua Brasileira de Sinais - Libras	2
	Língua Inglesa Básica	4
	Logística	4
	Manutenção Preventiva e Corretiva em Instalações Prediais	4
	Máquinas e Equipamentos para Construção Rodoviária	4
	Portos e Vias Navegáveis	4
	Prevenção e Combate à Incêndio	4
	Projeto e Construção de Túneis	4
	Tecnologia dos Concretos Especiais – CAD	4
	Terraplenagem	4

Fonte: NDE - Engenharia Civil, 2023.

#### 4.9.9 Ementas das Disciplinas e Referencial Bibliográfico

As ementas do Curso de Engenharia Civil são apresentadas no quadro 16, com os componentes curriculares sequenciados por períodos, iniciando do primeiro ao décimo, e por fim, com as disciplinas optativas, apresentando também a referência bibliográfica básica e complementar de cada disciplina.

**Quadro 16 - Ementário das disciplinas e Referências Bibliográficas: Básica e Complementar.**

<b>Cód</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Ementas</b>
1	<b>Desenho Técnico</b>	<p>Normas Técnicas Brasileiras de Desenho Técnico; Projeções Ortográficas e perspectiva isométrica; Desenho aplicada à Engenharia Civil: Planta Baixa, Corte, Fachada, Implantação, Situação, Elevações, Telhados; Projeções e Cotas. Leitura e Interpretação de Projeto de Arquitetura.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. MONTENEGRO, Gildo A. Desenho arquitetônico para cursos técnicos de 2º grau e faculdades de arquitetura. 4. ed., São Paulo: Blucher, 2001.</li> <li>2. BUENO, Claudia Pimentel; PAPAZOGLOU, Rosarita Steil. Desenho técnico para engenharias. Curitiba: Juruá, 2013.</li> <li>3. SILVA, Eurico de Oliveira; ALBIERO, Evandro. Desenho técnico fundamental. São Paulo: E.P.U., 2015.</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p>

		<p>1. MAGUIRE, D. E. Desenho Técnico. Problemas e soluções gerais de desenho. São Paulo: Hemus, 2004.</p> <p>2. SILVA, Arlindo. Desenho técnico moderno. 4. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2014.</p> <p>3. DAGOSTINO, Frank R. Desenho arquitetônico contemporâneo. São Paulo: Hemus, 2014.</p> <p>4. MACHADO, Roberto. Desenho Técnico Civil. Rio de Janeiro: LTC, 2019.</p> <p>5. KUBBA, Sam A A. Desenho Técnico para Construção. Porto Alegre: Bookman, 2014.</p>
2	<b>Estudos Socioantropológicos</b>	<p>Discussão do contexto histórico do surgimento da Sociologia, condições históricas e das grandes correntes do pensamento social que tornaram possível o surgimento da sociologia como ciência, a Sociologia clássica de August Comte, Max Weber, Emile Durkheim e Karl Marx, debate do objeto e método de estudo da sociologia. Compreensão da Visão geral do processo cultural, aspectos socioculturais brasileiros: a questão da violência, a afro descendência, a questão indígena, a questão de gênero.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>1. COSTA, Cristina, Sociologia: Introdução á Ciência da Sociedade. Ed. Moderna, SP.2006.</p> <p>2. DURKHEIM, Emile. Lições de sociologia. São Paulo-SP, Martins Fontes, 2002.</p> <p>3. FERREIRA, Delson. Manual de sociologia. 2<sup>a</sup> ed. São Paulo, 2014.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>1. BEATTIE, J., Introdução à Antropologia Social, Série Ciências Sociais, Vol. 13, São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2<sup>a</sup> ed.,1977.</p> <p>2. BOTMORE, T.B., As Classes na Sociedade Moderna, Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1978.</p> <p>3. DELLA TORRE, M.B.L. O Homem e a Sociedade, 14<sup>a</sup> ed., São Paulo: Editora Nacional, 1986.</p> <p>4. FENTON, C. L., A Origem do Homem, Rio de Janeiro: Ediouro, 2013.</p> <p>5. LÉVI-STRAUSS, C. A Noção de Estrutura em Etnologia - Raça e História-Totemismo Hoje. 2<sup>a</sup> ed., São Paulo: Editora Abril Cultural, Coleção Os Pensadores, 1985.</p>

3	<b>Informática Aplicada à Engenharia</b>	<p>Introdução e conceitos fundamentais de informática; Noções de sistemas operacionais e aplicativos; Softwares aplicados à Engenharia; Linguagem de programação estruturada aplicada à Engenharia.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. LOPES, Anita; GARCIA, Guto. Introdução à programação. 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.</li> <li>2. VELLOSO, F. C. Informática: conceitos básicos. 9. ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.</li> <li>3. NORTON, Peter. Introdução à informática. São Paulo: Pearson, 1996.</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. VELLOSO, Fernando. Informática - Conceitos básicos. Rio de Janeiro: LTC, 2017.</li> <li>2. MATSUMOTO, Élia Yathie. Matlab 6.5. Fundamentos de programação. São Paulo: Érica, 2002.</li> <li>3. LAGES, Eduardo N. MATLAB - Versão Estudante - Guia de instalação. Maceió: Departamento de Engenharia Estrutural - EES/CTEC/UFAL, 1999.</li> <li>4. MARÇULA, Marcelo; FILHO, Pio Armando B. Informática - conceitos e aplicações. São Paulo: Saraiva, 2019.</li> <li>5. SANTOS, Aldemar de A. Informática na empresa, 6ª edição. São Paulo: Atlas, 2015.</li> </ol>
4	<b>Introdução à Engenharia</b>	<p>Origem e evolução da Engenharia Civil. A Engenharia Civil brasileira. O profissional de engenharia e suas atribuições. Áreas de atuação. CREA-CONFEA-ARTs. Princípios éticos e profissionais. Processo do desenvolvimento de empreendimentos (necessidade-concepção-projeto-execução).</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BAZZO, Antônio W. Introdução à Engenharia. 41. ed., Florianópolis: UFSC, 2013.</li> <li>2. DEMO, Pedro. Introdução à metodologia da ciência. 2. ed., São Paulo, Atlas 1987.</li> <li>3. PEURIFOY, Robert L. Planejamento, equipamentos e métodos para a construção civil. 8. ed., Porto Alegre: AMGH 2015.</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. NEUMANN, Edward. Introdução à Engenharia Civil. Rio de Janeiro: LTC, 2016.</li> <li>2. COCIAN, Luis Fernando E. Introdução à Engenharia. Porto Alegre: Bookman, 2017.</li> </ol>

		<p>3. SPJUT, Erik; ORWIN, Elizabeth; DYM, Clive L.; LITTLE, Patrick. <i>Introdução à Engenharia. Uma Abordagem Baseada Em Projeto.</i> 3. ed., Porto Alegre: Bookman, 2010.</p> <p>4. BRAGA, Benedito et al. <i>Introdução à engenharia ambiental.</i> 2. ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.</p> <p>5. HOLTZAPPLE, Mark T.; REECE, W D. <i>Introdução à Engenharia.</i> Rio de janeiro: LTC, 2006.</p>
5	<b>Leitura de Interpretação de Texto</b>	<p>A comunicação oral e escrita e seus elementos. Funções da linguagem. Técnicas de leitura, compreensão e interpretação textual. Tipologias e gêneros textuais. Aspectos notacionais do texto: coerência e coesão textual. Análise linguística e gramática do texto.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BAGNO, Marcos. <i>Preconceito linguístico: o que é, como se faz.</i> São Paulo: Loyola, 1999.</li> <li>2. BECHARA, Evanildo. <i>Moderna gramática portuguesa.</i> São Paulo: Nova Fronteira, 2009.</li> <li>3. FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. <i>Para entender o texto: leitura e redação.</i> 16. ed. São Paulo: Ática, 2002.</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CIPRO NETO, Pasquale. <i>Gramática da língua portuguesa.</i> São Paulo: Scipione, 2007.</li> <li>2. FAULSTICH, Enilde L. de J. <i>Como ler, entender e redigir um texto.</i> 15. ed. Petrópolis: vozes, 2002.</li> <li>3. FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. <i>Lições de texto: leitura e redação.</i> 4. ed. São Paulo: Ática, 2001.</li> <li>4. GERALDI, João Wanderley (Org.). <i>O texto na sala de aula.</i> 3. ed. São Paulo: Ática, 2003.</li> <li>5. KOCH, Ingredore Grunfeld Villaça. <i>A coesão textual.</i> 17. ed. rev. e ampl. São Paulo: Contexto, 2002.</li> </ol>
6	<b>Matemática</b>	<p>Tópicos de Matemática Elementar: propriedades operacionais básicas, potenciação, radiciação, produtos notáveis. Tópicos de Trigonometria e Geometria: seno, cosseno e tangente, triângulos retângulos (teorema de Pitágoras), triângulos não retângulos (teorema dos cossenos e dos senos), áreas e volumes de formas geométricas simples. Funções reais de uma variável real.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p>

	<p>1. ADAMI, Adriana M.; FILHO, Adalberto Ayjara D.; LORANDI, Magda M. Pré-cálculo . Porto Alegre - RS: Grupo A, 2015.</p> <p>2. DA MEDEIROS, Valéria Z.; CALDEIRA, André M.; SILVA, Luiza Maria Oliveira; et al. Pré-cálculo. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2013.</p> <p>3. GOMES, Francisco. Pré-cálculo: Operações, funções, funções e trigonometria. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2018.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>1. SAFIER, Fred. Pré-Cálculo. New York: Grupo A, 2011.</p> <p>2. AXLER, Sheldon. Pré-Cálculo - Uma Preparação para o Cálculo, 2. ed., Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016.</p> <p>3. Adami, A. M., A. A. Dornelles Filho e M. M. Lorandi: Pré-Cálculo. Porto Alegre: Bookman, 2015.</p> <p>4. LEITHOLD, Louis. Cálculo com Geometria Analítica. V. 1, 3. ed., São Paulo: Harbra, 1994.</p> <p>5. WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books, 2000.</p>
7	<p><b>Pesquisa e Iniciação Científica</b></p> <p>Importância da construção e delimitação do tema para elaboração do projeto de iniciação científica, dentro das linhas de pesquisa da IES. Compreensão dos procedimentos científicos a partir de um problema, buscando inovação e alcançando resultados a partir de estudo de caso, experiência exitosa da extensão e de estágios, protocolo de ação, caso clínico raro ou excepcional. Apresentar projetos de pesquisa que envolva a interdisciplinaridade, inovação tecnológica, empreendedorismo e desenvolvimento regional na Universidade.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>1. SANTOS, J.A.; PARRA-FILHO, D. Metodologia Científica. 2. ed., São Paulo: Cengage Learning, 2011.</p> <p>2. ANDRADE, M.M. Introdução à metodologia do trabalho científico: Elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed., São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>3. GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. 6. ed., São Paulo: Atlas, 2018.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>1. AZEVEDO, C.B. Metodologia científica ao alcance de todos. 3. ed. Barueri, SP: Manole, 2013.</p>

		<p>2. RUIZ, J. Metodologia Científica: Guia para eficiência nos estudos. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.</p> <p>3. MARCONI, M.D.; LAKATOS, E.M. Técnicas de pesquisa. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008.</p> <p>4. NEGRA, S.C.A.; NEGRA, S.E.M. Manual de trabalhos monográficos de graduação, especialização, mestrado e doutorado. São Paulo: Atlas, 2003.</p> <p>5. CERVO, A.L.; BERVIAN, P.A. Metodologia Científica. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.</p>
8	<b>Cálculo I</b>	<p>Conceitos e representações gráficas. Conceitos e cálculos de limites. Derivadas com seus métodos e técnicas de resoluções e suas respectivas aplicações teóricas e práticas. Introdução a integração; Teorema Fundamental do Cálculo; Aplicações da integral definida; Integral indefinida; Técnicas de integração; Integrais impróprias.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>1. ANTON, Howard, Cálculo, um novo horizonte, 10<sup>a</sup> ed., v 1, Porto Alegre: Bookman, 2014.</p> <p>2. ÁVILA, Geraldo S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2014.</p> <p>3. FLEMING, Diva M et. al. Cálculo A. 6. ed., São Paulo: Pearson, 2006.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>1. ÁVILA, Geraldo S. S., Introdução ao Cálculo, Rio de Janeiro: LTC, 2014.</p> <p>2. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz, Um Curso de Cálculo, volume 1, 5. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2015.</p> <p>3. LEITHOLD, Louis. Cálculo com Geometria Analítica. V. 1, 3. ed., São Paulo: Harbra, 1994.</p> <p>4. ROCHA, Luiz M. Cálculo 1. Limites, derivadas, integrais, exercícios resolvidos. São Paulo: Atlas, 1994.</p> <p>5. ÁVILA, Geraldo Severo de S.; ARAÚJO, Luís Cláudio Lopes D. Cálculo - Ilustrado, Prático e Descomplicado. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p>
9	<b>Desenho Técnico Informatizado</b>	<p>Técnica de elaboração de projetos arquitetônicos através da computação gráfica e sistemas BIM. Desenho em três dimensões. Desenvolvimento de projetos de arquitetura.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>1. BUENO, Claudia Pimentel; PAPAZOUGLOU, Rosalita Steil. Desenho Técnico para Engenharias. Curitiba: Juruá, 2013.</p>

		<p>2. MOLITERNO, Antônio. A. Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira. 4. ed., São Paulo: Blücher, 2010.</p> <p>3. MONTENEGRO, Gildo A. Desenho arquitetônico. 4. ed. São Paulo: Blücher, 2001.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>1. BREDA, Giuliano; SANTOS, Kassio C. P. Desenho assistido por computador. Porto Alegre: Sagah, 2019.</p> <p>2. SILVA, Arlindo. Desenho técnico moderno. 4. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2014.</p> <p>3. DAGOSTINO, Frank R. Desenho arquitetônico contemporâneo. São Paulo: Hemus, 2014.</p> <p>4. MACHADO, Roberto. Desenho técnico civil. Rio de Janeiro: LTC, 2019.</p> <p>5. KUBBA, Sam A. Desenho técnico para construção. Porto Alegre: Bookman, 2014.</p>
10	<p><b>Empreendedorismo e Desenvolvimento Regional</b></p>	<p>Compreensão do fenômeno Empreendedorismo. Características do perfil empreendedor para o cenário mundial, nacional e regional. Reconhecimento de oportunidades e mercados potenciais para desenvolver um empreendimento. Estudo da responsabilidade, riscos e consequências. Visão estratégica sobre o campo de atuação. Desafios e competências requeridas pelo cenário atual.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>1. BIRLEY, Sue; MUZYKA, Daniel F. Desafios do empreendedor. São Paulo: Makron Books, 2001.</p> <p>2. DEGEN, Ronald Jean. O empreendedor: empreender como opção de carreira. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.</p> <p>3. MENDES, Jerônimo. Manual do empreendedor: como construir um empreendimento de sucesso. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>1. AZEVEDO, João Humberto. Como abrir seu próprio negócio. Brasília: SEBRAE/DF, 1996.</p> <p>2. DOLABELA, Fernando. O Segredo de Luísa. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1999.</p> <p>3. DOLABELA, Fernando. Oficina do empreendedor. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1999.</p> <p>4. FERRACCIU, João de Simoni Soderini. Marketing promocional: a evolução da promoção de vendas. 6a. ed. São Paulo. Pearson Prentice Hall, 2007.</p>

		5. ROSA, Cláudio Afrânio. Como elaborar um plano de negócio. Brasília: SEBRAE, 2007.
11	<b>Física I</b>	<p>Medidas, Movimento Retilíneo, Vetores, Movimento em duas e três dimensões, Força e movimento, Energia cinética, Trabalho, Energia potencial, Conservação de energia, Sistemas de partículas, Colisões, Rotação, Momento angular, Elasticidade, Gravitação.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. HALLIDAY, David A.; RESNICK, Robert A. Fundamentos de Física, Volume 1, 9. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2014.</li> <li>2. HALLIDAY, David A.; RESNICK, Robert A. Fundamentos de Física, Volume 2, 9. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2013.</li> <li>3. YOUNG, Hugh D. Física 1, 12. ed., São Paulo: Pearson, 2008.</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SEARS e Zemansky. Física / H. D. Yong, R. A. Freedman, Física I, 10. ed., São Paulo: Addison Wesley, 2003.</li> <li>2. BEER, F. P.; JOHNSTON JR, E. R. Mecânica Vetorial para Engenheiros: Estática. 9.ed., São Paulo: AMGH, 2012.</li> <li>3. HIBBELER, R. C., Estática. Mecânica para engenharia, 12. ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.</li> <li>4. J. P. MCKELVEY, H. Grotch. Física 1. São Paulo: Harbra, 1979.</li> <li>5. MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. Mecânica para engenharia. 6. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2013.</li> </ol>
12	<b>Geologia</b>	<p>Composição e estrutura interna da terra. Minerais e rochas. Tectônica global. Processos que moldam a superfície da terra. Sedimentos e processos sedimentares. Deformação das rochas. Elementos dos solos e utilização das rochas. Métodos de investigação do subsolo.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CHIOSSI, Nivaldo J. Geologia Aplicada à Engenharia. 3. ed., São Paulo: Oficina de textos, 2013.</li> <li>2. SANTOS, Álvaro Rodrigues dos. Geologia de engenharia: conceitos, métodos e prática. 21. ed., São Paulo: O nome da rosa: ABGE, 2009.</li> <li>3. QUEIROZ, Rudney C. Geologia e Geotecnica Básica para Engenharia Civil. São Paulo: Blucher; 2016.</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p>

		<p>1. CAPUTO, Homero P.; CAPUTO, Amaldo N.; RODRIGUES, José M. de A. Mecânica dos solos e suas aplicações. Mecânica das rochas, fundações e obras de terra. 7. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2017.</p> <p>2. BRAJA M. das; SOBHAN, Khaled. Fundamentos de engenharia geotécnica. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2019.</p> <p>3. POMEROL, Charles; LAGABRIELLE, Yves; RENARD, Maurice; GUILLOT, Stéphane. Princípios de Geologia. 14. ed., Porto Alegre: Bookman, 2013.</p> <p>4. POPP, José H. Geologia Geral. 7. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2017.</p> <p>5. WICANDER, Reed; MONROE, James S. Geologia. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2017.</p>
13	<b>Geometria Analítica e Álgebra Linear</b>	<p>Matrizes e determinantes. Sistemas de equações lineares. Vetores. Cônicas e quadráticas.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>1. ANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra linear: com aplicações. 10. ed., Porto Alegre: Bookman, 2012.</p> <p>2. BOLDRINI, José Luiz. Álgebra linear. 3.ed., São Paulo: Harbra, 1986.</p> <p>3. BOULOS, Paulo; CAMARGO, Ivan de. Geometria analítica: um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>1. ANTON, Howard. Álgebra linear contemporânea. Porto Alegre: Artmed, 2011.</p> <p>2. CALLIOLI, Carlos; DOMINGUES, Higino Hungueros; COSTA, Roberto C. F. Álgebra linear e aplicações. 6. ed. São Paulo: Atual, 2011.</p> <p>3. HOWARD, Ator; RORRES, Chris. Álgebra Linear com aplicações. 10. ed., Porto Alegre: Bookman, 2012.</p> <p>4. STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Álgebra Linear. 2. ed. São Paulo: Pearson. Makron Books, 1987.</p> <p>5. WINTERLE, P. Vectors e Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books, 2000.</p>
14	<b>Cálculo II</b>	<p>Funções de mais de uma variável; Limites; Continuidade; Derivadas parciais; Regra da Cadeia; Derivadas Parciais de Ordem Superior; Derivadas Direcionais; Gradiente; Planos Tangentes e Normais a Superfícies; Extremos de Funções de Duas Variáveis; Integrais múltiplas</p>

		<p>(duplas e triplas); Teorema de Fubini; Integrais de linha; Integrais de superfície; Campos vetoriais; Teoremas de Green, Gauss e Stokes.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ANTON, Howard. Cálculo, um novo horizonte. 10. ed., Porto Alegre: Bookman, 2014.</li> <li>2. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz, Um Curso de Cálculo, V. 1, 5. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2015.</li> <li>3. FLEMMING, Diva Marília.; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo B, 2. ed., São Paulo: Pearson, 2007.</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. LEITHOLD, Louis. O cálculo com Geometria Analítica, V. 2, 3. ed., São Paulo: Harbra, 1994.</li> <li>2. ÁVILA, Geraldo. Introdução ao Cálculo. Rio de Janeiro: LTC, 2014.</li> <li>3. ÁVILA, Geraldo Severo de S.; ARAÚJO, Luís Cláudio Lopes D. Cálculo - Ilustrado, prático e descomplicado. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</li> <li>4. ÁVILA, Geraldo S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2014.</li> <li>5. FLEMING, Diva M; et. al. Cálculo A. 6. ed., São Paulo: Pearson, 2006.</li> </ol>
15	<b>Física II</b>	<p>Temperatura, Calor, Primeira Lei da termodinâmica, Teoria cinética dos gases, Entropia, Segunda Lei da termodinâmica, Terceira lei da termodinâmica, Carga elétrica, Campos elétricos, Lei de Gauss, Potencial elétrico, Capacitância, Corrente elétrica, Resistência elétrica, Circuitos elétricos, Campos magnéticos, Indução, Indutância, Equações de Maxwell, Condução e eletricidade em sólidos.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. HALLIDAY, David; RESNICK Robert. Fundamentos de Física, Volume 2, 9. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2013.</li> <li>2. HALLIDAY, David; RESNICK Robert. Fundamentos de Física, Volume 3, 9. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2015.</li> <li>3. TIPLER, Paul Allen A. MOSCA, Gene A. Física para cientistas e engenheiros. Eletricidade, magnetismo e óptica. 6. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2015.</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SEARS e Zemansky; H. D. Yong, R. A Freedman, Física II, 10<sup>a</sup> edição, Ed. Addison Wesley, 2003.</li> </ol>

		<p>2. SEARS e Zemansky; H. D. Yong, R. A Freedman, Física III, 10<sup>a</sup> edição, Ed. Addison Wesley, 2004.</p> <p>3. P. A. TIPLER, Física, Volume 2, 4<sup>a</sup> edição, Ed. LTC, Rio de Janeiro, 2000.</p> <p>4. P. A. TIPLER, Física, Volume 3, 4<sup>a</sup> edição, Ed. LTC, Rio de Janeiro, 2000.</p> <p>5. BAUER, Wolfgang; WESTFALL, Gary D.; DIAS, Helio. Física para Universitários. Porto Alegre: Bookman, 2013.</p>
16	<b>Mecânica dos Fluídos</b>	<p>Fenômenos de transferência. Propriedades dos fluidos e dos meios contínuos. Fluidos compressíveis e incompressíveis. Escoamento laminar e turbulento. Massa e força. Estática dos fluidos. Manometria. Forças hidráulicas em superfícies submersas; Cinemática dos Fluidos; Equações básicas. Transferência e Conservação de massa. Conservação de energia. Máquinas: bombas e turbinas.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>1. ROMA, W. N. L. Fenômenos de Transporte para Engenharia. 2. ed., São Carlos: Rima, 2006.</p> <p>2. FOX, Robert W. Introdução à Mecânica dos Fluidos. 8. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2015.</p> <p>3. AZEVEDO NETTO, J. M. de, et al. Manual de Hidráulica. 9. ed., São Paulo: Blücher, 2015.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>1. CANEDO, Eduardo L. Fenômenos de Transporte. Rio de Janeiro: LTC, 2010.</p> <p>2. LIGHTFOOT, Neil R.; BIRD, R B.; STEWART, Warren E. Fenômenos de Transporte, 2. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2004.</p> <p>3. ZABADAL, Jorge Rodolfo S.; RIBEIRO, Vinicius G. Fenômenos de Transporte: Fundamentos e Métodos. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2016.</p> <p>4. FILHO, Washington B. Fenômenos de Transporte para Engenharia, 2. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p> <p>5. LIVI, Celso P. Fundamentos de Fenômenos de Transporte - Um Texto para Cursos Básicos, 2. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p>
17	<b>Química Geral</b>	<p>Matéria e medição. Teoria atômico-molecular. Equações químicas. Estequiometria. Estrutura atômica. Tabela periódica. Ligação química. Funções inorgânicas..</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p>

		<p>1. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna, o meio ambiente. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.</p> <p>2. BRADY, J.E.; HUMISTON. G.E. Química Geral. 2. ed., Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006.</p> <p>3. KOTZ, J.C. TREICHEL, J. PAUL, M. WEAVER, G. C. Química geral e reações químicas. 9. ed., São Paulo: Cengage Learning, 2016.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>1. BOTH, J. Química geral e inorgânica. Porto Alegre: Sagah, 2018.</p> <p>2. CHANG, R. Química geral. Porto Alegre: Artmed, 2010.</p> <p>3. FARIA, R.F. Práticas de química inorgânica. 3. ed., Campinas-SP: Átomo, 2010.</p> <p>4. UCKO, D. A. Química para as ciências da saúde: uma introdução à química geral, orgânica e biológica. 2. ed., São Paulo: Manole, 1992.</p> <p>5. RUSSEL, J.B. Química geral. 2. ed., São Paulo: Pearson Makron Books, 1994.</p>
18	<b>Responsabilidade Social e Ambiental</b>	<p>Estudo do ambiente socioambiental local, regional, nacional e internacional. Sustentabilidade planetária. Desafios socioambientais. Legislação ambiental do Brasil e da região de abrangência. Legislação de educação ambiental na política educacional. Política pública e meio ambiente. A educação ambiental na escola e na sociedade. Desenvolvimento de ações visando o desenvolvimento local. Integração entre as experiências acadêmicas e o enfoque ambiental.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>1. BARBIERI, José Carlos. Gestão Ambiental Empresarial. São Paulo: Saraiva, 2004.</p> <p>2. INSTITUTO Ethos de Empresas e Responsabilidade Social. Guia de Compatibilidade de Ferramentas. São Paulo: Instituto Ethos, 2005.</p> <p>3. MELO NETO, Francisco P.; FROES, César. Gestão da responsabilidade social corporativa. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>1. KREITLON, Maria Priscilla. A ética nas relações entre empresas e sociedade: fundamentos teóricos da responsabilidade social empresarial. Anais do XXVIII ENANPAD — Encontro da Associação Nacional dos Programas de Pós-graduação em Administração. Curitiba, 2004.</p>

		<p>2. ALMEIDA, Fernando. O Bom negócio da sustentabilidade. São Paulo: Nova Fronteira. 2002.</p> <p>3. ALMEIDA, Fernando. O mundo dos negócios e o meio ambiente no século XXI. In: TRIGUEIRO, Andre (Org.). Meio ambiente no século XXI. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.</p> <p>4. ANDRADE, Adriana e ROSSETTI, José Paschoal. Governança Corporativa: fundamentos, desenvolvimento e tendências. São Paulo: Atlas, 2007.</p> <p>5. AKATU — Instituto Akatu pelo Consumo Consciente. Responsabilidade Social Empresarial: o que o consumidor consciente espera das empresas. <a href="http://www.akatu.net/akatu_acao/publicacoes/responsabilidadesocial-empresarial/responsabilidadesocial-empresarial-o-que-o-consumidor-consciente-espera-dasempresas">http://www.akatu.net/akatu_acao/publicacoes/responsabilidadesocial-empresarial/responsabilidadesocial-empresarial-o-que-o-consumidor-consciente-espera-dasempresas</a>.</p>
19	<b>Topografia</b>	<p>Introdução à topografia. Histórico da Topografia. Importância da topografia na Engenharia. Grandezas de medição. Soma subtração, multiplicação e divisão de ângulos (enquadramento ao sistema sexagesimal). Descrição e manejo de instrumentos de topografia. Divisão da topografia. Taqueometria ou Estadimetria. Medição de ângulos e distâncias horizontais. Levantamento topográfico de poligonal aberta/fechada. Cálculo de distâncias inclinadas e reduzidas. Transformação de graus em grado. Transformação de rumos e azimutes. Conceitos e diferenças entre topografia, geodésia e georreferenciamento. Instrumentação. Unidades de medida e medidas agrárias. Fundamentos de Cartografia. Representação plana do modelo geodésico da terra. Sistemas de coordenadas geográficas e UTM. Levantamento topográfico de poligonal fechada por caminhamento. Irradiação e interseção. Cálculos de uma planilha planimétrica. Cálculo de erro angular e linear. Cálculo de área pelo método de Gauss. Desenho topográfico e memorial descritivo. Transformações de coordenadas nos diferentes sistemas de referência. Determinação de escalas de desenho. Altimetria. Nivelamento geométrico e nivelamento trigonométrico. Interpolação de curvas de nível. Topologia. Interpretação de plantas planimétricas.</p>

		<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BORGES, Alberto de C. Topografia. V. 1, 3. ed., São Paulo: Blucher, 2013.</li> <li>2. BORGES, Alberto de C. Topografia. V. 2, 3. ed., São Paulo: Blucher, 2013.</li> <li>3. SILVA, Irineu da A.; SEGANTINE, Paulo C. L. A. Topografia Para Engenharia. Teoria e prática de geomática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. TULER, Marcelo; SARAIVA, Sérgio. Fundamentos de Topografia. Porto Alegre: Bookman, 2014.</li> <li>2. CASACA, João Martins, MATOS, João Luís de A.; DIAS, José Miguel Baio. Topografia Geral. 4. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2017.</li> <li>3. McCORMAC, Jack C. A. SARASUA, Wayne C.A. DAVIS, William C.A. Topografia. 6. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2017.</li> <li>4. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13133. Execução de Levantamento Topográfico . Rio de Janeiro: ABNT, 1994.</li> <li>5. SEGANTINE, P. S. I. Topografia Para Engenharia - Editora: Elsevier; Edição: 1<sup>a</sup> 2015.</li> </ol>
20	<b>Engenharia de Transporte</b>	<p>Introdução à engenharia de transportes; O transporte e a sociedade; Planejamento de transportes; Modos de transportes de pessoas e cargas: rodoviário, ferroviário, metroviário, hidroviário; Aspectos Técnicos e Econômicos das Modalidades de Transportes; Instalações e aparelhamento; Avaliação econômica de projetos de transporte; Políticas e gestão de mobilidade e transportes públicos; Conceitos e exemplos para acessibilidade universal, ciclovias; Noções básicas de logística e Engenharia de tráfego. Avaliação Econômica de Projetos Rodoviários. Área de Influência da Estrada. Determinação dos Fluxos nas Vias. Principais Fatores que Influenciam na Escolha do Meio de Transporte. Equipamentos Úteis na Coordenação dos Transportes. Terminais. Introdução a Sistemas Inteligentes de Transportes (ITS).</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. FERRAZ, A. C. P.; TORRES, I. G. E. Transporte público urbano. 2. ed., Editora Rima, 2004.</li> <li>2. HOEL, L. A. A.; GARBER, N. J.; SADEK, A. Engenharia de Infraestrutura de Transportes. Cengage Learning, 2012.</li> </ol>

		<p>3. VASCONCELLOS, E. A. Transporte urbano, espaço e equidade. Annablume, 2001.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALBANO, F. J. Vias de transporte. Porto Alegre: Bookman, 2016.</li> <li>2. CAIXETA-FILHO, José V.; MARTINS, Ricardo S. Gestão Logística do Transporte de Cargas. São Paulo: Atlas, 2002.</li> <li>3. HUTCHISON, B. G. Princípios de planejamento de sistemas de transportes urbanos. Ed. Guanabara Dois.</li> <li>4. VALENTE, A. M.; PASSAGLIA, E.; NOVAES, A. G.; VIEIRA, H. Gerenciamento de Transporte e Frotas. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.</li> <li>5. CAMPOS, V. B. G. Planejamento de transportes: conceitos e modelos. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.</li> </ol>
21	<b>Estatística</b>	<p>Conceitos Fundamentais. Distribuição de Frequência. Tabelas e Gráficos. Medidas de Posição e Dispersão. Introdução à Probabilidade. Variáveis Aleatórias Unidimensionais. Esperança Matemática. Distribuições Discretas e Contínuas. Noções Elementares de Amostragem. Estimação Pontual. Intervalos de Confiança e Testes de Hipóteses. Correlação e Regressão.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BARBETTA, Pedro A., REIS, Marcelo M., BORNIA, Antonio C. Estatística. Para cursos de engenharia e informática. 3. ed., São Paulo: Atlas, 2018.</li> <li>2. CRESPO, Antônio Arnot. Estatística fácil. 19. ed., São Paulo: Saraiva, 2009.</li> <li>3. SILVA, Ermes M. da. Estatística. 3. ed., São Paulo: Atlas, 2010.</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. COSTA, Sérgio Francisco. Introdução ilustrada à estatística. São Paulo: Harbra, 2012.</li> <li>2. MORETTIN, Pedro A.; BUSSAB, Wilton de O. Estatística básica. São Paulo: Editora Saraiva, 2017.</li> <li>3. MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C.; HUBELE, Norma F. Estatística Aplicada à Engenharia. 2. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2004.</li> <li>4. MATTOS, Viviane Leite Dias D.; AZAMBUJA, Ana Maria Volkmer D.; KONRATH, Andréa C. Introdução à Estatística - Aplicações em Ciências Exatas. Rio de Janeiro: LTC, 2017.</li> </ol>

		5. VIEIRA, Sonia. Princípios de estatística. São Paulo: Pioneira, 1999.
22	<b>Geoprocessamento</b>	<p>Geotecnologia, SIG e Engenharia Ambiental. Fundamentos de Sensoriamento Remoto e Fotointerpretação. Posicionamento por satélites artificiais. Sistema GPS, GLONASS, GALILEO e COMPASS. Cartografia e Geodésia para Geoprocessamento. Tipos de Funções de Sistemas de Informações Geográficas. Funções de SIG: Modelo Numérico de Terreno, Análise de Proximidade. Consulta e Álgebra entre mapas. Introdução ao Software de Geoprocessamento. Geoprocessamento na Engenharia Civil.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>IBRAHIN, Francini I. D. Introdução ao geoprocessamento ambiental. São Paulo: Erica, 2014.</li> <li>FLORENZANO, Teresa Gallotti A. Iniciação em sensoriamento remoto. 3. ed., São Paulo: Oficina de Textos, 2011.</li> <li>NOVO, Evelyn M. L. de Moraes A. Sensoriamento remoto princípios e aplicações. 4. ed., São Paulo: Blucher, 2010.</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>CORREA, Marques P. Topografia e Geoprocessamento. Porto Alegre: Sagah, 2017.</li> <li>FITZ, Paulo Roberto. Geoprocessamento sem complicações. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.</li> <li>MIRANDA, J.I. Fundamentos de Sistemas de Informações Geográficas. 4<sup>a</sup> ed. rev. e atual. Brasília, DF: Embrapa. 2015.</li> <li>TÔSTO, S.G.; RODRIGUES, C.A.G.; BOLFE, E.L. &amp; BATISTELLA, M. Geotecnologias e geoinformação. O produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília, DF: Embrapa. 2014.</li> <li>STEIN, Ronei T.; SANTOS, Franciane M; REX, Franciel E.; et. al. Geoprocessamento. Porto Alegre: Sagah, 2021.</li> </ol>
23	<b>Hidráulica</b>	<p>Condutos Forçados: dimensionamento dos condutos forçados, da perda de pressão distribuídas e localizadas, operação com pressão negativa, golpe de aríete, velocidades e vazões em trânsito. Instalações de recalque. Sistemas de bombeamento simples e em grupo. Condutos livres: canais, bueiros, orifícios, bocais, vertedouros e dissipadores de energia.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p>

	<p>1. AZEVEDO NETTO, J. M. de, et al. Manual de Hidráulica. 9. ed., São Paulo: Blücher, 2015.</p> <p>2. BORTHWICK, Martin; et al. Hidráulica Para Engenharia Civil e Ambiental. 5. ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.</p> <p>3. GRIBBIN, John E. Introdução a hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2017.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>1. COUTO, Luiz M. Hidráulica na Prática. Rio de Janeiro: LTC, 2018.</p> <p>2. FIALHO, Arivelto B. Automação hidráulica - Projetos, dimensionamento e análise de circuitos. São Paulo: Editora Saraiva, 2019.</p> <p>3. SISSON L. E., PITTS D. R. Fenômenos de Transporte. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1996.</p> <p>4. CREDER, Hélio. Instalações hidráulicas e sanitárias. Exemplo de aplicação projeto. 6. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2018.</p> <p>5. MACINTYRE, Archibald Joseph. Instalações hidráulicas. Prediais e industriais. 4. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2018.</p>
--	--

24	<b>Mecânica Aplicada à Engenharia</b>	<p>Princípios e conceitos fundamentais da mecânica. Pontos materiais: Forças no plano, forças no espaço, equilíbrio de um ponto material no espaço. Corpos rígidos: Sistemas equivalentes de forças, momentos, binários e torsores, equilíbrio em três dimensões. Centróides e baricentros. Momento de inércia de superfícies e corpos. Treliças e cabos. Vigas (Linhas de Estado): Diagramas dos Momentos Fletores, Esforços Cortantes e Forças Normais.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. HIBBELER, R. C. Estática: Mecânica para engenharia. 12. ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.</li> <li>2. BEER, Ferdinand P.; JOHNSTON JR, E. Russell. Mecânica Vetorial para Engenheiros: Estática. 9. ed., Porto Alegre: AMGH, 2012.</li> <li>3. GERE, James M; GOODNO, Barry J. Mecânica dos Materiais. 2. ed., São Paulo: Cengage Leaming, 2015.</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BEER, F. P.; Johnston, E. R. Jr. Resistência dos Materiais. 4<sup>a</sup> edição. São Paulo: Makron Books, 2013.</li> <li>2. HIBBELER, R. C. Resistência dos Materiais. 7. ed., São Paulo: Pearson, 2010.</li> <li>3. ANSOFF, H. Igor; DECLERCK, Roger P. HAYES, Robert L. Dinâmica: Mecânica para engenharia. 4. ed., São Paulo: Pearson, 2003.</li> <li>4. HALLIDAY, David A.; RESNICK, Robert A. Fundamentos de Física. Mecânica. 9. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2014.</li> <li>5. YOUNG, Hugh D. Física 1. Mecânica. 12. ed., São Paulo: Pearson, 2008.</li> </ol>
----	---------------------------------------	---

25	<b>Metodologia da Pesquisa Científica</b>	<p>Ciência e conhecimento científico. Métodos científicos. Documentação de textos, elaboração de seminários, artigos científicos, resumo, fichamento, resenha. Comunicação científica: oral e escrita. Normas técnicas. Fontes de pesquisas, projetos e relatórios de pesquisa.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. Metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.</li> <li>2. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 6. ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 2006.</li> <li>3. VIEIRA, Sônia; HOSSNE, William Saad. Metodologia científica para a área de saúde. Rio de Janeiro: Campus, 2001.</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. MEDEIROS, J.B. Redação científica. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2000.</li> <li>2. RUIZ, J. Metodologia Científica: Guia para eficiência nos estudos. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2006.</li> <li>3. SERRA NEGRA, C.A.; SERRA NEGRA, E.M. Manual de trabalhos monográficos de graduação, especialização, mestrado e doutorado. São Paulo: Atlas, 2003.</li> <li>4. OLIVEIRA, Silvio Luiz de. Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisa, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 2002.</li> <li>5. TURATO, Egberto Ribeiro. Tratado da metodologia da pesquisa clínico-qualitativa: construção teórico-epistemológica, discussão comparada e aplicação nas áreas da saúde e humanas. 6.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.</li> </ol>
----	---	--

26	<b>Estudo de Tráfego</b>	<p>Fundamentos do Estudo de Tráfego; Levantamento de Dados de Campo: Contagens de Tráfego - Pesquisa de Campo; Processamento de Dados: Determinação do Fluxograma de Tráfego - Cálculo Volume Médio Diário; Determinação dos parâmetros de tráfego: Taxa de Crescimento de Tráfego - Projeção do Tráfego - Fatores de Veículo (AASHTO / USACE) - Cálculo do Número "N".</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CAMPOS, V. B. G. Planejamento de Transportes: Conceitos e Métodos. Rio de Janeiro: InterCiênciia, 2013.</li> <li>2. HOEL, L. A. A.; GARBER, N. J.; SADEK, A. Engenharia de Infraestrutura de Transportes. Cengage Learning, 2012.</li> <li>3. KUREKE, B. M. C. B., BERNARDINIS, M. de A. P. Engenharia de tráfego: aspectos fundamentais para a cidade do futuro. Curitiba: InterSaber, 2021.</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALBANO, F. J. Vias de transporte. Porto Alegre: Bookman, 2016.</li> <li>2. CAIXETA-FILHO, José V.; MARTINS, Ricardo S. Gestão Logística do Transporte de Cargas. São Paulo: Atlas, 2002.</li> <li>3. FERRAZ, A. C. P.; TORRES, I. G. E. Transporte público urbano. 2. ed., Editora Rima, 2004.</li> <li>4. VASCONCELLOS, E. A. Transporte urbano, espaço e equidade. Annablume, 2001.</li> <li>5. CAMPOS, V. B. G. Planejamento de transportes: conceitos e modelos. Rio de Janeiro: Interciênciia, 2013.</li> </ol>
----	--------------------------	---

27	<b>Hidrologia</b>	<p>Ciclo hidrológico. Bacia hidrográfica. Hidrometeorologia. Precipitação. Infiltração. Evaporação. Escoamento superficial. Componentes de um sistema de recursos hídricos. Controle de enchentes e inundações. Regularização de vazão e controle de estiagens. Águas Subterrâneas. Aspectos econômicos no aproveitamento de recursos hídricos: noções sobre aproveitamento hidroelétrico, navegação fluvial e irrigação.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. GRIBBIN, John E. Introdução a hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2017.</li> <li>2. SILVA, Luciene P. da. Hidrologia. Engenharia e Meio Ambiente. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.</li> <li>3. CHADWCK, Andrew, MORFET, John; BORTHWICK, Martin. Hidráulica para Engenharia Civil e Ambiental. 5. ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALBERTIN, Ricardo M.; A.TROMBETA, Letícia R.; BOTELHO, Lúcio Antônio L A. Geografia e Recursos Hídricos. Porto Alegre: Sagah, 2021.</li> <li>2. PINTO, Ricardo M. C.; HAVENS, Karl. Gestão de Recursos Hídricos em Tempos de Crise. Porto Alegre: Artmed, 2016.</li> <li>3. PINTO. N. L. S. et al. Hidrologia Básica. São Paulo, Edgard Blucher. 1976.</li> <li>4. MIGUEZ, Marcelo. Gestão de Riscos e Desastres Hidrológicos. Rio de Janeiro: LTC, 2017.</li> <li>5. MACHADO, Vanessa de S. Princípios de Climatologia e Hidrologia. Porto Alegre: Sagah, 2017.</li> </ol>
28	<b>Mecânica dos Solos</b>	<p>Características gerais dos solos. Propriedades e índices dos solos. Estruturas dos solos e classificações. Compactação, capilaridade e permeabilidade dos solos. Estudo das tensões e resistências ao cisalhamento. Investigações geotécnicas e laudos. Solos lateríticos.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CAPUTO, Homero P.; CAPUTO, Amando N.; RODRIGUES, José M. de A. Mecânica dos Solos e suas aplicações. Fundamentos. 7. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2017.</li> <li>2. CAPUTO, Homero P.; CAPUTO, Amando N.; RODRIGUES, José M. de A. Mecânica dos Solos</li> </ol>

		<p>e suas aplicações. Mecânica das Rochas, fundações e obras de terra. 7. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2017.</p> <p>3. MASSAD, Faiçal. Mecânica dos solos experimental. São Paulo: Oficina de textos, 2016.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. KNAPPTT, J. A.; CRAIG, R. F. Craig mecânica dos solos. 8. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2018.</li> <li>2. CAPUTO, Homero P.; CAPUTO, Armando N.; RODRIGUES, José M. de A. Mecânica dos Solos e suas aplicações. Exercícios e problemas resolvidos. 7. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2017.</li> <li>3. QUEIROZ, Rudney C. Geologia e Geotecnica Básica para Engenharia Civil. São Paulo: Blucher; 2016.</li> <li>4. CRUZ, Paulo T. 100 Barragens Brasileiras. 2. ed., São Paulo: Oficina de Textos, 2004.</li> <li>5. CAPUTO, Homero P; CAPUTO, Armando N. C.; RODRIGUES, José M. de A. Mecânica dos solos e suas aplicações. Exercícios e problemas resolvidos. 7. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2017.</li> </ol>
29	<p><b>Pavimentação</b></p>	<p>Pavimentação. Terminologia. Modalidade dos Pavimentos. Estudo das cargas rodoviárias. Comportamento dos materiais empregados na pavimentação. Estudo dos materiais asfálticos. Dimensionamento de Pavimentos. Execução de Pavimentos (Técnicas Construtivas, Equipamentos e Especificações); Controle tecnológico na execução do pavimento. Método MeDiNa; Estabilização dos solos para fins de pavimentação. Introdução à Conservação e manutenção de pavimentos.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. PINTO, Salomão; PINTO, Isaac E. Pavimentação Asfáltica: Conceitos Fundamentais Sobre Materiais e Revestimentos Asfálticos. Rio de Janeiro: LTC, 2018.</li> <li>2. CAPUTO, Homero P.; CAPUTO, Armando N.; RODRIGUES, José M. de A. Mecânica dos Solos e suas aplicações. Fundamentos. 7. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2017.</li> <li>3. ANTAS, Paulo Mendes A., VIEIRA, Alvaro C.A. Estradas. projetos, geométricos e de terraplanagem. Rio de Janeiro: Interciencia, 2010.</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. DRESCH, Fernanda. Projeto de Estradas. Porto Alegre: Sagah, 2018.</li> </ol>

		<p>2. HOEL, Lester A.; GARNER, Nicholas J.; SADEK, Adel W. Engenharia de Infraestrutura de Transportes - Uma integração multimodal. 5. ed., São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2012.</p> <p>3. BAUER, L. A. Falcão, Materiais de Construção. Novos materiais para construção civil. V. 1 e 2. 5. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2018.</p> <p>4. CAPUTO, Homero P.; CAPUTO, Amando N.; RODRIGUES, José M. de A. Mecânica dos Solos e suas aplicações. Mecânica das Rochas, fundações e obras de terra. 7. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2017.</p> <p>5. MASSAD, Faiçal. Mecânica dos solos experimental. São Paulo: Oficina de textos, 2016.</p>
30	<b>Resistência dos Materiais I</b>	<p>Histórico da resistência dos materiais. Hipóteses simplificadoras. Objetivos da resistência dos materiais. Esforços solicitantes; Tensão e Deformação; Propriedade Mecânica dos Materiais; Carga axial; Flexão; Cisalhamento transversal; Torção e Cargas Combinadas.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BOTELHO, Manoel Henrique Campos A. Resistência dos materiais para entender e gostar. 4. ed., São Paulo: Blucher, 2017.</li> <li>2. GERE, James M. Mecânica dos Materiais. 2.ed., São Paulo: Cengage Learning, 2015.</li> <li>3. HIBBEKER, R. C. Resistência dos Materiais. 7. ed., São Paulo: Ed. Pearson, 2010.</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. MELCONIAN, S. Mecânica técnica e Resistência dos Materiais. São Paulo: 1988.</li> <li>2. NASH, Érica. W. Resistência dos Materiais. São Paulo: Makron Books. 1982.</li> <li>3. RILEY, W. F. Mecânica dos Materiais %u 2013 5<sup>a</sup> edição. Rio de Janeiro: LTC, 2003.</li> <li>4. PINHEIRO, Bragança; FONSECA, Antônio C. da.; CRIVELARO, Marcos. Resistência dos Materiais. Rio de Janeiro: LTC, 2021.</li> <li>5. EDMUNDO, Douglas A. Resistência dos Materiais Aplicada. Porto Alegre: Sagah, 2016.</li> </ol>
31	<b>Segurança do Trabalho</b>	<p>Introdução à Segurança do Trabalho. História da segurança do trabalho. Estudo dos conceitos de acidentes de trabalho (Prevencionista e Legal) e dos tipos de acidentes de Trabalho. Comunicação de Acidente de Trabalho – CAT. Conhecimento das causas de acidentes de trabalho. Conhecimento de atos e condições inseguras. Consequências do</p>

	<p>acidente: lesão pessoal e prejuízo material. Aplicação da Ordem de Serviço. Introdução a normas regulamentadoras em segurança do trabalho. Diferenças aplicáveis das Normas Regulamentadoras e NBR's. Ênfase na NBR 12480. Estudo da NRs 01– Disposições Gerais, NR 02 – Inspeção Prévia, NR 03 – Embargo e Interdição, NR 04 – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho, Taxa de Frequência e Gravidade. NR 05 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes, Prática de Constituição e eleição da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA). Programação de Semana Interna de Prevenção de Acidentes (SIPAT). NR 08 – Edificações, NR 21: Trabalho a céu aberto NR – 24:Condições Sanitárias e de conforto nos locais de trabalho, NR 28 – Fiscalização e Penalidades.</p>
	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BRASIL. Leis, Decretos, etc. Segurança e medicina do trabalho. 81. ed., São Paulo: Atlas, 2018.</li> <li>2. BARBOSA FILHO, Antonio N. Segurança do trabalho na construção civil. São Paulo: Atlas, 2015.</li> <li>3. SILVEIRA, João Francisco Alves A. Instrumentação e segurança de barragens de terra e enrocamento. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ROBERT, HENRY S. Ética Empresarial. 3. ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.</li> <li>2. CAMARGO, M. Fundamentos de Ética Geral e Profissional. 2. ed., São Paulo: Vozes, 2001.</li> <li>3. PONZETTO, Gilberto. Mapa de riscos ambientais: aplicado à engenharia de segurança do trabalho - CIPA: NR-5. 3. ed., São Paulo: LTR, 2010.</li> <li>4. ZOCCHIO, A. Como entender e cumprir as obrigações pertinentes a segurança e saúde no Trabalho. 2. ed., São Paulo: LTR, 2008.</li> <li>5. BARROCO, Maria L. S. Ética e sociedade. 4. ed., Brasília: CFESS, 2007.</li> </ol>

32	<b>Engenharia de Estradas</b>	<p>Influência da topografia na implantação de rodovias. Lançamento do eixo da estrada. Grade de uma estrada. Projeto geométrico de uma estrada. Determinação de volumes. Pontos de empréstimo e bota fora. Terraplanagem.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ANTAS, Paulo Mendes A., VIEIRA, Alvaro C.A. Estradas. Projetos geométricos e de terraplanagem. Rio de Janeiro: Interciencia, 2010.</li> <li>BORGES, Alberto. de C. Topografia. Aplicada a Engenharia Civil. 3. ed., São Paulo: Blucher, 2013.</li> <li>PIMENTA, C. R. T. Projeto Geométrico de Rodovias. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>LEE, SHU HAN. Introdução ao Projeto Geométrico de Rodovias, Ed. UFSC, Florianópolis, 2002.</li> <li>FONTES, LUIZ CARLOS. Engenharia de Estradas, Projeto Geométrico, UFBA, Salvador, 1995.</li> <li>CAPUTO, Homero P.; CAPUTO, Armando N.; RODRIGUES, José M. de A. Mecânica dos Solos e suas aplicações. Fundamentos. 7. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2017.</li> <li>CAPUTO, Homero P.; CAPUTO, Armando N.; RODRIGUES, José M. de A. Mecânica dos Solos e suas aplicações. Mecânica das Rochas, fundações e obras de terra. 7. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2017.</li> <li>MASSAD, Faiçal. Mecânica dos solos experimental. São Paulo: Oficina de textos, 2016.</li> </ol>
33	<b>Estruturas Isostáticas</b>	<p>Introdução à análise das estruturas; Modelos de estruturas reticuladas Planas e espaciais; Estruturas isostáticas; Reações de apoio em estruturas isostáticas planas. Esforços simples (normal, cortante e momento fletor). Diagramas de esforços solicitantes em vigas e pórticos isostáticos. Esforços em barras de treliças isostáticas.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>MARTHA, Luiz Fernando. Análise de estruturas. Conceitos e métodos básicos. 2. ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.</li> <li>SORIANO, Humberto Lima A. Estática das estruturas. 3. ed., Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014.</li> <li>ALMEIDA, Maria Cascão Ferreira de. Estruturas isostáticas. São Paulo: Oficina de textos, 2009.</li> </ol>

		<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SANTOS, José S. dos. Desconstruindo o Projeto Estrutural de Edifícios. Concreto Armado e Protendido. São Paulo: Oficina de Textos, 2017.</li> <li>2. EDMUNGO, Douglas A.; GUIMARÃES, Diego; ROJAS, Fernando C.; PICCOLI, Rossana; DRESCH, Fernanda. Teoria das Estruturas. Porto Alegre: Sagah, 2018.</li> <li>3. BRASIL, M.L.R.; SILVA, Marcelo A. da. Introdução à dinâmica das estruturas. São Paulo: Blucher, 2013.</li> <li>4. HIBBELER, R. C., Estática. Mecânica para Engenharia, 12. ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.</li> <li>5. BEER, F. P.; JOHNSTON JR, E. R. Mecânica Vetorial para Engenheiros: Estática. 9. ed. São Paulo: AMGH, 2012.</li> </ol>
34	Ética e Filosofia	<p>Compreensão do conceito platônico e aristotélico de ciência. Estudo da ciência moderna e suas características paradigmáticas em Copérnico, Newton, Galilei, Descartes e Bacon. Estudo das questões metodológicas inerentes à ciência moderna.. Análise a crítica metodológica e ética à ciência moderna feita por Hume, Adorno, Horkheimer, Marcuse, Popper, Kuhn, Feyrabend, Morin, Latour, Heidegger, Jonas, Galimberti e Foucault.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BACHELARD, Gaston. A formação do espírito científico. Tradução de Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.</li> <li>2. HORKHEIMER, Max. Filosofia e Teoria Crítica. In: Os Pensadores XVI: textos escolhidos. São Paulo: Nova Cultural ,5. ed., 1991.</li> <li>3. KUHN, Thomas. A estrutura das revoluções científicas. São Paulo: Perspectiva, 2007.</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. HUME, David. Investigações sobre o entendimento humano. In: Os Pensadores, v.XXII. São Paulo: Victor Civita, 2011.</li> <li>2. KANT, Immanuel. Crítica da razão pura. São Paulo: Martins Fontes, 2015.</li> <li>3. MORIN, Edgar. Ciência com consciência. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 2014.</li> <li>4. PLATÃO. República. Tradução de Enrico Corvisieri. São Paulo: Best Seller, 2013.</li> </ol>

		5. SIBILIA, Paula. O homem pós-orgânico. Corpo, subjetividade e tecnologias digitais. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2015.
35	<b>Materiais de Construção I</b>	<p>Principais características físicas e mecânicas dos materiais; Microestrutura dos materiais; Aglomerantes aéreos e hidráulicos: cal, gesso e cimento portland; Agregados: miúdo e graúdo; Uso de rochas na construção civil; Introdução ao concreto; Materiais betuminosos; Materiais Compósitos; Materiais de uso corrente em construção civil: métodos de ensaio, especificações e normas técnicas.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. VAN VLACK, Lawrence H. Princípios de Ciência dos Materiais. São Paulo: Blucher, 2015.</li> <li>2. CALLISTER JR., William; RETHWISCH, David G. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 8. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2015.</li> <li>3. PINTO, Salomão A.; PINTO, Isaac Eduardo A. Pavimentação asfáltica. Conceitos fundamentais sobre materiais e revestimentos asfálticos. Rio de Janeiro: LTC, 2018.</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BAUER L. A. Falcão, Materiais de Construção. Novos materiais para construção civil. V. 1. 5. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2018.</li> <li>2. BAUER L. A. Falcão, Materiais de Construção. Novos materiais para construção civil. V. 2. 5. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2018.</li> <li>3. PADILHA, Angelo Fernando A. Materiais de engenharia microestruturas e propriedades. São Paulo: Emus, 2007.</li> <li>4. NEWELL, James. Fundamentos da moderna engenharia e ciência dos materiais. Rio de Janeiro: LTC, 2015.</li> <li>5. NEVILLE, A. M. Propriedades do Concreto. 5. ed., Porto Alegre: Bookman, 2016.</li> </ol>
36	<b>Resistência dos Materiais II</b>	<p>Conceitos e Aplicações: Transformação de Tensão, Transformação de Deformação, Deflexão em vigas e eixos, Flambagem de Pilares, Métodos de Energia.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BOTELHO, Manoel Henrique Campos A. Resistência dos materiais para entender e gostar. 4. ed., São Paulo: Blucher, 2017.</li> <li>2. GERE, James M. Mecânica dos Materiais. 2.ed., São Paulo: Cengage Leaning, 2015.</li> </ol>

		<p>3. HIBBELER, R. C. Resistência dos Materiais. 7. ed., São Paulo: Ed. Pearson, 2010.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. MELCONIAN, S. Mecânica técnica e Resistência dos Materiais. São Paulo: 1988.</li> <li>2. NASH, Érica. W. Resistência dos Materiais. São Paulo: Makron Books. 1982.</li> <li>3. RILEY, W. F. Mecânica dos Materiais %u 2013 5<sup>a</sup> edição. Rio de Janeiro: LTC, 2003.</li> <li>4. PINHEIRO, Bragança; FONSECA, Antônio C. da.; CRIVELARO, Marcos. Resistência dos Materiais. Rio de Janeiro: LTC, 2021.</li> <li>5. EDMUNDO, Douglas A. Resistência dos Materiais Aplicada. Porto Alegre: Sagah, 2016.</li> </ol>
37	<b>Sistemas de Drenagem</b>	<p>Urbanização; Aspectos Legais da Drenagem Urbana; Processos Hidrológicos; Análise das precipitações – curvas IDF e chuvas de projeto; Cálculo do escoamento superficial, propagação. Hidráulica aplicada a sistemas de drenagem: Dimensionamento de obras de microdrenagem, macrodrenagem, estruturas especiais e técnicas compensatórias de drenagem. Planejamento, concepção e projeto de sistemas de drenagem.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. MIGUEZ, Marcelo G.; VERÓL, Aline P.; REZENDE, Osvaldo M. Drenagem Urbana: do projeto tradicional à sustentabilidade. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.</li> <li>2. CANHOLI, Aluísio Pardo A. Drenagem urbana e controle de enchentes. 2. ed., São Paulo: Oficina de Textos, 2014.</li> <li>3. SANTOS, Daniel Costa dos. Saneamento para gestão integrada das águas urbanas. São Paulo: Elsevier, 2016.</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. MIGUEZ, Marcelo G. Gestão de Riscos e Desastres Hidrológicos. Rio de Janeiro: LTC, 2017.</li> <li>2. AZEVEDO NETTO, J. M. de, et al. Manual de Hidráulica. 9. ed., São Paulo: Blücher, 2015.</li> <li>3. BORTHWICK, Martin; et al. Hidráulica para Engenharia Civil e Ambiental. 5. ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.</li> <li>4. GRIBBIN, John E. Introdução a hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2017.</li> <li>5. SILVA, Luciene P. da. Hidrologia. Engenharia e Meio Ambiente. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.</li> </ol>

38	<b>Estruturas Hiperestáticas</b>	<p>Introdução ao Projeto de Estruturas; Análise estrutural; Estruturas Hiperestáticas; Considerações sobre equilíbrio e compatibilidade; Método das forças; Método dos deslocamentos; Processo de Cross; Método da Rígidez direta. Resolução de Estruturas através de Programas Computacionais. Linhas de Influência. Vínculos e movimentos das estruturas. Princípio dos Trabalhos Virtuais.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALMEIDA, Maria C. F. de. Estruturas Isostáticas. São paulo: Oficina de Textos, 2009.</li> <li>2. MARTHA, Luiz Fernando. Análise de estruturas. Conceitos e métodos básicos. 2. ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.</li> <li>3. SORIANO, Humberto Lima A. Estática das estruturas. 3. ed., Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014.</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SANTOS, José S. dos. Desconstruindo o Projeto Estrutural de Edifícios. Concreto Armado e Protendido. São Paulo: Oficina de Textos, 2017.</li> <li>2. EDMUNGO, Douglas A.; GUIMARÃES, Diego; ROJAS, Fernando C.; PICCOLI, Rossana; DRESCH, Fernanda. Teoria das Estruturas. Porto Alegre: Sagah, 2018.</li> <li>3. BRASIL, M.L.R.; SILVA, Marcelo A. da. Introdução à dinâmica das estruturas. São Paulo: Blucher, 2013.</li> <li>4. MAZZILLI, Carlos Eduardo N.; ANDRÉ, João C.; BUCALEM, Miguel L. Lições em mecânicas das estruturas. São Paulo: Blucher, 2016.</li> <li>5. BEER, F. P.; JOHNSTON JR, E. R. Mecânica Vetorial para Engenheiros: Estática. 9. ed., São Paulo: AMGH, 2012.</li> </ol>
39	<b>Materiais de Construção II</b>	<p>Propriedades Físicas e Mecânicas dos materiais usados em engenharia; Características Tecnológicas; Ligas metálicas; Madeira como material de construção; Materiais cerâmicos (componentes cerâmicos e placas cerâmicas para revestimento); Vidros; Polímeros utilizados na construção civil; Tintas; Especificações, normas e ensaios.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. VAN VLACK, Lawrence H. Princípios de Ciência dos Materiais. São Paulo: Blucher, 2015.</li> </ol>

		<p>2. CALLISTER, William D; RETHWISCH, David D. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 8. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2015.</p> <p>3. SHACKELFORD, James F. Ciência dos materiais. 6. ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>1. BAUER L. A. Falcão, Materiais de Construção. Novos materiais para construção civil. V. 1. 5. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2018.</p> <p>2. BAUER L. A. Falcão, Materiais de Construção. Novos materiais para construção civil. V. 2. 5. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2018.</p> <p>3. BERTOLINI, Luca. Materiais de construção. Patologia, reabilitação, prevenção. São Paulo: Oficina de textos, 2010.</p> <p>4. PADILHA, Angelo Fernando A. Materiais de engenharia microestruturas e propriedades. São Paulo: Emus, 2007.</p> <p>5. NEWELL, James. Fundamentos da moderna engenharia e ciência dos materiais. Rio de Janeiro: LTC, 2015.</p>
40	<b>Obras Geotécnicas</b>	<p>Estabilidade de taludes: teorias; análises; aplicações. Empuxos de Terra: repouso, ativo e passivo; teoria de Rankine e teoria de Coulomb. Estruturas de contenção: tipos de estruturas; dimensionamento; análise da estabilidade; aplicações. Aterros sobre solos moles: análise de estabilidade; cálculo de recalques; recursos construtivos; Escavação e abertura de valas a céu aberto.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>1. CRAIG, R. F.; KANAPPTT J. A. Craig mecânica dos solos. 8. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2018.</p> <p>2. QUEIROZ, Rudney C. Geologia e Geotecnica Básica Para Engenharia Civil. São Paulo: Blucher, 2016.</p> <p>3. CAPUTO, Homero P.; CAPUTO, Armando N.; RODRIGUES, José M. de A. Mecânica dos Solos e suas aplicações. Fundamentos. 7.ed., Rio de Janeiro: LTC, 2017.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>1. CAPUTO, Homero P.; CAPUTO, Armando N.; RODRIGUES, José M. de A. Mecânica dos solos e suas aplicações. Mecânica das rochas, fundações e obras de terra. 7. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2017.</p>

		<p>2. GERSCOVICH, D.; DANZINGER, B. R.; SARAMAGO, R. <i>Contenções: Teoria e aplicações em obras</i>. São Paulo: Oficina de Textos, 2019.</p> <p>3. MILITITSKY, J. <i>Grandes escavações em perímetro urbano</i>. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2016.</p> <p>4. BRAJA M. das; SOBHA, Khaled. <i>Fundamentos de engenharia geotécnica</i>. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2019.</p> <p>5. ANDRADE, Stephane L. P D.; GUIMARÃES, Diego; ALMEIDA, Patricia D.; et al. <i>Fundações e obras de contenção</i>. Porto Alegre: Sagah, 2021.</p>
41	<b>Projeto Arquitetônico</b>	<p>Estudos de caso: Narrativas Projetuais. Programa de Necessidade. Conceito. Partido. Preliminares do Projeto. Estudo Preliminar. Anteprojeto. Variabilidade da Forma e do Espaço. Introdução ao Desenho Universal. Desenho Universal e Acessibilidade. Elaboração de Projeto de Arquitetura utilizando software de plataforma BIM (Building Information Modeling).</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>1. BUENO, Claudia Pimentel; PAPAZOUGLOU, Rosalita Steil. <i>Desenho Técnico para Engenharias</i>. Curitiba: Juruá, 2013.</p> <p>2. DAGOSTINO, Frank R. A. <i>Desenho arquitetônico contemporâneo</i>. São Paulo: Hemus, 2014.</p> <p>3. MONTENEGRO, Gildo A. <i>Desenho arquitetônico</i>. 4. ed. São Paulo: Blücher, 2001.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>1. CHING, Francis F K.; ECKLER, James F. <i>Introdução à Arquitetura</i>. Porto Alegre: Bookman, 2013.</p> <p>2. UNWIN, Simon. <i>Exercícios de Arquitetura</i>. Porto Alegre: Bookman, 2013.</p> <p>3. CARVALHO JÚNIOR, Roberto de. <i>Instalações elétricas e o projeto de arquitetura</i>. 8. ed., São Paulo: Blucher, 2017.</p> <p>4. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <i>NBR 6492. Documentação técnica para projetos arquitetônicos e urbanísticos - Requisitos</i>. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.</p> <p>5. DA COSTA, Ennio Cruz. <i>Arquitetura ecológica</i>. São Paulo: Blucher, 1982.</p>
42	<b>Projeto de Abastecimento de Água</b>	<p>Qualidade das águas para abastecimento público; Concepção dos sistemas de abastecimento de água; Consumo de água; Captação de águas superficiais e subterrâneas. Sistemas de</p>

		<p>abastecimento de água, partes constitutivas: manancial, captação, elevação, adução, tratamento, reservação e distribuição; Controle e redução de perdas.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. AZEVEDO, José M. N.; FERNANDES Y FERNANDES, Miguel. Manual de Hidráulica. 9. ed., São Paulo: Blucher, 2015.</li> <li>2. FERREIRA FILHO, Sidney S. Tratamento de Água. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.</li> <li>3. SHAMMAS, Nazih K. A., WANG, Lawrence K. A. Abastecimento de água e remoção de resíduos. 3. ed., Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2019.</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. RICHTER, Carlos A. Tratamento de lodos de estações de tratamento de água. São Paulo: Blucher, 2001.</li> <li>2. BITTENCOURT, Claudia; SILVA, Maria A. Tratamento de Água e Efluentes - Fundamentos de Saneamento Ambiental e Gestão de Recursos Hídricos. São Paulo: Saraiva, 2014.</li> <li>3. SECKLER, Sidney. Tratamento de água - Concepção, projeto e operação de estações de tratamento. Rio de Janeiro: LTC, 2017.</li> <li>4. SANTOS, Daniel Costa dos. Saneamento para gestão integrada das águas urbanas. São Paulo: Elsevier, 2016.</li> <li>5. GRIBBIN, John E. Introdução a hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2017.</li> </ol>
43	<b>Tecnologia do Concreto</b>	<p>Argamassas simples e especiais; Aditivos e adições minerais para argamassas e concretos; Propriedades, dosagem, produção e controle tecnológico: Concreto de cimento portland e concretos especiais (concretos de elevado desempenho, concretos leves); Ensaios tecnológicos.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. NEVILLE, A. M; BROOKS, J. J. Tecnologia do Concreto. 2.ed., Porto Alegre: Bookman, 2013.</li> <li>2. BOTELHO, Manoel H. C.; FERRAZ, Nelson N. Concreto Armado eu te amo. Vai Para a Obra. São Paulo: Blucher, 2018.</li> <li>3. NEVILLE, A. M; Propriedades do concreto. 5 ed., Porto Alegre: Bookman, 2016.</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p>

		<p>1. LISBOA, Ederval de S.; ALVES, Edir dos S.; MELO, Gustavo H. A. G. D. Materiais de Construção: Concreto e Argamassa. Porto Alegre: Sagah, 2017.</p> <p>2. BAUER, L. A. Falcão, Materiais de Construção. Novos materiais para construção civil. V. 1 e 2. 5. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2018.</p> <p>3. PADILHA, Angelo Fernando A. Materiais de engenharia microestruturas e propriedades. São Paulo: Emus, 2007.</p> <p>4. IBRACON, Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais. Ed. G. C. Isaia, São Paulo, 2007.</p> <p>5. CLÍMACO, João C. T. de S. Estruturas de Concreto Armado. 3. ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.</p>
44	<b>Construção Civil - Técnicas Construtivas</b>	<p>Estudos preliminares: Conceitos e definições, noções de viabilidade, dados básicos para a elaboração de elementos de anteprojeto e projeto; Procedimentos para o início da obra; Implantação do edifício: Canteiro, instalações provisórias, movimento de terra e locação de obra; Fundações, tipos e métodos executivos; Estruturas: Forma, armação, concreto e lajes pré-fabricadas; Vedações, divisórias leves e técnicas construtivas; Cobertura: estrutura de madeira e telhado; Execução dos serviços de impermeabilização e isoterma; Execução dos revestimentos de pisos, paredes e tetos; Montagem das esquadrias; Execução de serviços relativos aos projetos: elétrico, telefônico, hidro-sanitário, incêndio, gás liquefeito de petróleo (GLP) e demais complementares; Execução dos serviços de pintura; Procedimentos para entrega da obra; Manual do Proprietário.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>1. AZEREDO, Hélio A. O edifício até sua cobertura. 2. ed., São Paulo: Blucher, 1997.</p> <p>2. BAUD, Gerard. Manual de pequenas construções. Curitiba: Hemus, 2002.</p> <p>3. BORGES, Alberto de C. Prática das Pequenas Construções. 9. ed., São Paulo: Blucher, 2009.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>1. BARBOSA FILHO, Antonio Nunes A. Segurança do trabalho na construção civil. São Paulo: Atlas, 2015.</p>

		<p>2. BAUER, L. A. Falcão, Materiais de Construção. Novos materiais para construção civil. V. 1 e 2. 5. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2018.</p> <p>3. BERNARDES, Maurício Moreira S. Planejamento e Controle da Produção para Empresas de Construção Civil. Rio de Janeiro: LTC, 2021.</p> <p>4. MAZUTTI, Júlia H. Gestão de Obras. Porto Alegre: Sagah, 2021.</p> <p>5. PEURIFOY, Robert L. A. Planejamento, equipamentos e métodos para a construção civil. 8. ed., Porto Alegre: AMGH, 2015.</p>
45	<b>Estruturas de Concreto Armado</b>	<p>Estágios de comportamento do concreto na flexão. Domínios de deformação na ruína. Concepção estrutural de edifícios: escolha do sistema estrutural. Projeto de lajes maciças: tipos, pré-dimensionamento, determinação das ações e dos esforços solicitantes, cálculo e detalhamento das armaduras, verificação do estado limite de deformação excessiva e das tensões tangenciais, desenho de armação. Projeto de lajes nervuradas: definições, determinação das ações e dos esforços solicitantes, cálculo e detalhamento das armaduras, verificação das tensões tangenciais e do estado de deformação excessiva. Projeto de vigas bi apoiadas e contínuas com seção retangular e seção T: determinação dos esforços solicitantes, dimensionamento e detalhamento das armaduras de peças solicitadas: Flexão Normal, verificação de flechas e dimensionamento de ancoragem da armadura, Cisalhamento a Flexão, Torção e verificação de abertura de fissuras. Estados limites de serviço. Projeto de Pilares: determinação dos esforços solicitantes; dimensionamento e detalhamento das armaduras de peças solicitadas a compressão: Normal Centrada, Normal Composta e Oblíqua Composta. Considerações sobre esbeltez: esforços solicitantes e armaduras. Escadas. Reservatórios.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BOTELHO, Manoel H. C.; FERRAZ, Nelson N. Concreto Armado eu te amo - Vai para a obra. São Paulo: Blucher, 2016.</li> <li>2. MARTHA, Luiz F. Análise de Estruturas. 2. ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.</li> <li>3. CLÍMACO, João C. T. de S. Estruturas de Concreto Armado. Fundamentos de projeto,</li> </ol>

		<p>dimensionamento e verificação. 3. ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BOTELHO, Manoel H. C.; FERRAZ, Nelson N. Concreto Armado eu te amo. 9. ed., São Paulo: Blucher, 2018.</li> <li>2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118 – Projeto e execução de estruturas de concreto. Rio de Janeiro: ABNT, 2014.</li> <li>3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8681 - Ações e segurança nas estruturas. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.</li> <li>4. NEVILLE, A. M; Propriedades de concreto. 5. ed., Porto Alegre: Bookman, 2016.</li> <li>5. SANTOS, J. S. dos. Desconstruindo o projeto estrutural de edifícios. Concreto armado e protendido. São Paulo: Oficina de Textos, 2017.</li> </ol>
46	<p><b>Projeto de Esgotamento Sanitário</b></p>	<p>Águas residuárias; Estudos preliminares; Concepção dos sistemas de esgotamento sanitário; Projeto de redes coletoras de esgotos sanitários; Tratamento de esgotos (Preliminar, primário, secundário e terciário); Sistemas locais e coletivos de tratamento de esgotos.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. MENDONÇA, Sérgio Rolim A., MENDONÇA, Luciana Coêlho A. Sistemas sustentáveis de esgotos. Orientações técnicas para projeto e dimensionamento de redes coletoras, emissários, canais, estações elevatórias, tratamento e reúso na agricultura. 2. ed., São Paulo: Blucher, 2017.</li> <li>2. TCHOBANOGLOUS, George. Tratamento de Efluentes e Recuperação de Recursos. 5. ed., Porto Alegre: AMGH, 2016.</li> <li>3. AZEVEDO, José M. N.; FERNANDES Y FERNANDES, Miguel. Manual de Hidráulica. 9. ed., São Paulo: Blucher, 2015.</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. RICHTER, Carlos A. Tratamento de lodos de estações de tratamento de água. São Paulo: Blucher, 2001.</li> <li>2. BITTENCOURT, Claudia; SILVA, Maria A. Tratamento de Água e Efluentes - Fundamentos de Saneamento Ambiental e Gestão de Recursos Hídricos. São Paulo: Saraiva, 2014.</li> <li>3. CONTERATO, Eliane; STEIN, Ronei T.; ESPARTEL, Lélis; ELTZ, Magnum Koury de F. Saneamento. Porto Alegre: Sagah, 2018.</li> </ol>

		<p>4. METCALF, L.; EDDY; H. P. Tratamento de Efluentes e Recuperação de Recursos. 5. ed., Porto Alegre: Bookman, 2016.</p> <p>5. SANTOS, D. C. dos. Saneamento para gestão integrada das águas urbanas. São Paulo: Elsevier, 2016.</p>
47	<b>Projeto de Instalações Prediais</b>	<p>Normas técnicas brasileiras pertinentes; Noções básicas de nomenclatura e materiais para instalações prediais; Instalações hidráulicas, sanitárias e pluviais: uso de sistemas hidráulicos de condução a frio e a quente; Fundamentos teóricos para reaproveitamento de águas pluviais/servidas; Instalações complementares: telecomunicações; gás; ar condicionado; Combate a incêndio; Elaboração de projetos utilizando software de plataforma BIM (Building Information Modeling).</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>1. CARVALHO JR, Roberto. Instalações Prediais Hidráulico-Sanitárias: Princípios Básicos para Elaboração de Projetos. 3.ed., São Paulo: Blucher, 2018.</p> <p>2. CREDER, Hélio. Instalações Hidráulicas e Sanitárias. 6. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2018.</p> <p>3. MACINTYRE, Archibald. J. Instalações Hidráulicas: Prediais e Industriais. 4. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2018.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>1. FIALHO, Arivelto B. Automação hidráulica - Projetos, dimensionamento e análise de circuitos. São Paulo: Editora Saraiva, 2019.</p> <p>2. CARVALHO JR, Roberto. Interfaces prediais. São Paulo: Editora Blucher, 2017.</p> <p>3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5626 - Sistemas prediais de água fria e água quente - Projeto, execução, operação e manutenção. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.</p> <p>4. VERÓL, Aline. Sistemas Prediais Hidráulicos e Sanitários - Projetos Práticos e Sustentáveis. Rio de Janeiro: LTC, 2018.</p> <p>5. CARVALHO JR, Roberto. Patologias em sistemas prediais hidráulico sanitários. São Paulo: Blucher, 2013.</p>
48	<b>Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso</b>	Caminhos metodológicos e científicos na estruturação de um projeto de pesquisa. Etapas de um projeto de pesquisa: delimitação do tema, problema, hipótese, introdução, justificativa, objetivos, métodos e técnicas de pesquisa.

		<p>Revisão bibliográfica: bases de dados, organização de referências e citação no texto. Diferenças e complementaridades das amostras nas metodologias qualitativas e quantitativas.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5.ed., São Paulo: Atlas, 2010.</li> <li>2. MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 6. ed., São Paulo: Atlas, 2001.</li> <li>3. SEVERINO, A.J. Metodologia do trabalho científico. 20. ed., Cortez, São Paulo, 1996.</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CRESWELL, John W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.</li> <li>2. TEIXEIRA, Elizabeth. As Três Metodologias: acadêmica, da ciência e da pesquisa. Rio de Janeiro: Vozes, 2014.</li> <li>3. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia científica: ciência e conhecimento científico, método científicos, teoria, hipótese e variáveis, metodologia jurídica. 4. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2004.</li> <li>5. OLIVEIRA, Silvio Luiz de. Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisa, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 2002.</li> </ol>
49	<p><b>Sistema de Gestão da Qualidade na Construção Civil</b></p>	<p>Conceitos básicos sobre qualidade e a sua evolução; Sistemas de gestão da qualidade para empresas construtoras; Gestão da qualidade voltada ao projeto, materiais, recursos humanos, marketing e execução no âmbito da construção; Conceitos de produtividade; Medições de produtividade para a construção civil; Ferramentas e técnicas para melhoria da qualidade; Padronização e sistema brasileiro de normalização; Sistema brasileiro de certificação.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. PALADINI, E. P. Gestão estratégica da qualidade: princípios, métodos e processos. São Paulo: Atlas, 2009.</li> <li>2. SLACK, N. Administração da produção. São Paulo: Atlas, 2002.</li> <li>3. YAZIGI, W. A técnica de edificar. São Paulo: Pini, 2008.</li> </ol>

		<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>1. FORMOSO, C. T., INO, A. Inovação, gestão da qualidade e produtividade e disseminação do conhecimento na construção habitacional. Porto Alegre: Coletânea Habitare, 2003.</p> <p>2. SOUZA, Roberto de et al. Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras. São Paulo: Pini, 1996.</p> <p>3. Revista “Construção”, Editora PINI.</p> <p>4. Revista “Téchne”, Editora PINI.</p> <p>5. MEIRA, A. R.; ARAÚJO, N. M. C. Qualidade na construção civil. João Pessoa: IFPB, 2016.</p>
50	<b>Estágio Supervisionado</b>	<p>O Estágio Supervisionado é orientado por um docente do curso, que fornece ao estudante a oportunidade de aplicação dos conhecimentos fundamentais adquiridos ao longo do curso, principalmente nos projetos e processos de construção civil, voltados para sua atuação profissional. O relatório Final de Estágio deverá ser redigido de acordo com as instruções do professor orientador e de acordo com o Regulamento de Estágio do Curso. O relatório deverá conter no mínimo os seguintes elementos: Capa; Folha de rosto; Termo de aprovação (Apêndice F); Identificação; Resumo; Índice; Índice de Figuras (se necessário); Índice de Tabelas (se necessário); Introdução; Revisão Bibliográfica; Relatos das atividades desenvolvidas; Resultados e discussões; Conclusões; Referências Bibliográficas; Apêndices e Anexos (se necessário).</p>
51	<b>Estruturas de Madeira</b>	<p>Aspectos Gerais e Campo de Aplicação das Estruturas de Madeira. Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira. Ações e Segurança : Método dos Estados Limites. Dimensionamento e Verificação de Barras tracionadas, comprimidas, fletidas, flexotracionadas e flexocomprimidas. Dimensionamento e Verificação de Ligações por Entalhe e com Conectores. Noções sobre Projetos Estruturais em Madeira.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>1. MOLITERNO, Antonio A. Carderno de projetos de telhados em estruturas de madeira. 4. ed., São Paulo: Blucher, 2010.</p> <p>2. PFEIL, Walter; PFEIL, Michèle. Estruturas de madeira. 6. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2003.</p>

		<p>3. JUNIOR, Carlito, C. et al. Dimensionamento de Elementos Estruturais de Madeira. Disponível em: Minha Biblioteca, Editora Manole, 2003.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7190 – Projetos de Estrutura de Madeira. Rio de Janeiro: ABNT, 1997.</li> <li>MARTHA, Luiz F. Análise de Estruturas. 2. ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.</li> <li>CALIL, Carlito. Estruturas de Madeira - Projetos, Dimensionamento e Exemplos de Cálculo. Grupo GEN, 2019.</li> <li>PEREIRA, Andréa F. Madeiras Brasileiras. Guia de combinação e substituição. Blucher, 2013.</li> <li>RIZZINI, Carlos T. Árvores e madeiras uteis do Brasil. 2. ed., Blucher, 1978.</li> </ol>
52	<b>Patologia e Recuperação de Estruturas</b>	<p>Conceituação de durabilidade; Mecanismos de deterioração e envelhecimento; Agressividade do meio ambiente; Vida útil das estruturas; Projeto e execução com vistas à durabilidade - Atendimento à NBR 15575 (Desempenho); Patologia das estruturas de concreto, aço e madeira; Patologia das Fundações; Patologia das alvenarias e revestimentos; Avaliação das estruturas com manifestações patológicas; Métodos de ensaios; Terapia das estruturas; Materiais e técnicas de recuperação e reforço estrutural.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>CARVALHO JR. Roberto de. Patologias em Sistemas Prediais Hidráulico- Sanitários. 2. ed., São Paulo: Blucher, 2015.</li> <li>BERTOLINI, Luca A. Materiais de construção. Patologia, reabilitação e prevenção. São Paulo: Oficina de textos, 2010.</li> <li>MILITITSKY, Jarbas A.; CONSOLI, Nilo Cesar A.; SCHNAID, Fernando A. Patologia das fundações. 2. ed., São Paulo: Oficina de textos, 2015.</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>NEVILLE, A. M; Propriedades do concreto. 5 ed., Porto Alegre: Bookman, 2016.</li> <li>RIBEIRO, Daniel V.; et al. Corrosão e degradação em estruturas de concreto. 2. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2018.</li> <li>THOMAZ, E. Trincas em edifícios. Causas, prevenção e recuperação. 2. ed., São Paulo: Oficina de Textos, 2020.</li> </ol>

		<p>4. HELENE, Paulo R. L. Manual para reparo, reforço e proteção de estruturas de concreto. 2. ed., São Paulo: Pini, 1992.</p> <p>5. BAUER, L. A. Falcão, Materiais de Construção. Novos materiais para construção civil. V. 1 e 2. 5. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2018.</p>
53	<b>Projeto Computacional de Estruturas</b>	<p>A interface entre o projeto estrutural e o sistema computacional. Ações e combinações em edifícios. Estabilidade global e efeitos de segunda ordem. Análise do projeto estrutural de uma edificação de múltiplos andares. Concepção e lançamento das formas; carregamento; dimensionamento e detalhamento dos elementos estruturais especiais. Apresentação do projeto segundo as normas brasileiras e Elaboração de projeto estrutural utilizando software de plataforma BIM (Building Information Modeling).</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>1. BOTELHO, Manoel H. C.; FERRAZ, Nelson N. Concreto Armado eu te amo - Vai para a obra. São Paulo: Blucher, 2016.</p> <p>2. MARTHA, Luiz F. Análise de Estruturas. 2. ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.</p> <p>3. CLÍMACO, João C. T. de S. Estruturas de Concreto Armado. Fundamentos de projeto, dimensionamento e verificação. 3. ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>1. BOTELHO, Manoel H. C.; FERRAZ, Nelson N. Concreto Armado eu te amo. 9. ed., São Paulo: Blucher, 2018.</p> <p>2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118 – Projeto e execução de estruturas de concreto. Rio de Janeiro: ABNT, 2014.</p> <p>3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8681 - Ações e segurança nas estruturas. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.</p> <p>4. NEVILLE, A. M; Propriedades de concreto. 5. ed., Porto Alegre: Bookman, 2016.</p> <p>5. SANTOS, J. S. dos. Desconstruindo o projeto estrutural de edifícios. Concreto armado e protendido. São Paulo: Oficina de Textos, 2017.</p>
54	<b>Projeto de Fundações</b>	<p>Investigação do subsolo. Determinação da capacidade de carga de fundações rasas. Estimativa de recalques de fundações rasas. Determinação da taxa de trabalho de fundações rasas. Projeto de fundações por sapatas. Tipos de</p>

		<p>fundações profundas - estacas e tubulões. Determinação da capacidade de carga de estacas. Estimativa dos recalques de estacas. Projeto de fundações por estacas. Taxa de trabalho de tubulões. Projeto de fundações por tubulões. Escolha do tipo de fundação.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALONSO, Urbano R. Previsão e Controle das Fundações. 2. ed., São Paulo: Blucher, 2011.</li> <li>2. CAMPOS, João Carlos Chagas A. Elementos de fundações em concreto. São Paulo: Oficina de textos, 2015.</li> <li>3. ALONSO, Urbano Rodriguez. Dimensionamento de fundações profundas. 2. ed., São Paulo: Blucher, 2012.</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, NBR 6122 - Projeto e Execução de Fundações. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.</li> <li>2. SCHNAID, Fernando; ODEBRECHT, Edgar. Ensaios de campo e suas aplicações à engenharia de fundações. 2. ed., São Paulo: Oficina de textos, 2012.</li> <li>3. MILITITSKY, Jarbas A.; CONSOLI, Nilo Cesar A.; SCHNAID, Fernando. Patologia das fundações. 2. ed., São Paulo: Oficina de textos, 2015.</li> <li>4. CINTRA, J. C. A. et. al., Tensões Admissíveis em Fundações Diretas, RiMa Editora, São Carlos-SP, 2003.</li> <li>5. CAPUTO, Homero P.; CAPUTO, Armando N.; RODRIGUES, José M. de A. Mecânica dos Solos e suas aplicações. Mecânica das Rochas, fundações e obras de terra. 7. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2017.</li> </ol>
55	<p><b>Projeto de Instalações Elétricas</b></p>	<p>Interpretar fenômenos elétricos, funcionamento e aplicações de máquinas, motores e outros dispositivos elétricos; Efetuar medições das grandezas elétricas; Projetar circuitos elétricos; Conhecer as normas técnicas que regem os projetos de instalações elétricas residenciais e/ou comerciais, bem como os métodos de cálculo para condutores, eletroduto de proteção dos sistemas elétricos; Conhecer as normas e cálculos da instalação de força motriz; Elaboração de projeto utilizando software de plataforma BIM (Building Information Modeling).</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p>

		<p>1. CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 16. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2018.</p> <p>2. CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. Instalações elétricas prediais. 23. ed., São Paulo: Érica, 2017.</p> <p>3. CARVALHO JUNIOR, R. Instalações Elétricas e o Projeto de Arquitetura. 8. ed., São Paulo: Blucher, 2017.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro: ABNT, 2008.</p> <p>2. NISKIER, Julio. Instalações Elétricas. 7. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2021.</p> <p>3. GEBRAN, Amaury P.; RIZZATO, Flávio Adalberto P. Instalações Elétricas Prediais. Porto Alegre: Bookman, 2017.</p> <p>4. NERY, Norberto. Instalações elétricas - Princípios e aplicações. 3. ed., São Paulo: Saraiva, 2018.</p> <p>5. TIPLER, Paul Allen A. MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros. Eletricidade, magnetismo e óptica. 6. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2015.</p>
56	<p><b>Trabalho de Conclusão de Curso – TCC</b></p>	<p>Elaboração do Trabalho de conclusão de curso pautado no Projeto de Iniciação Científica. Organização de fichamentos/resumos/relatórios e/ou análise dos dados coletados para elaboração do produto científico. Compreensão dos procedimentos científicos a partir da execução da metodologia proposta no projeto. Desenvolvimento de habilidades relativas às diferentes etapas do processo de pesquisa; aplicação de um protocolo de pesquisa; elaboração e apresentação do relatório de pesquisa. Submissão deste produto final para publicação e divulgação científica.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>1. SANTOS, J.A.; PARRA-FILHO, D. Metodologia Científica. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.</p> <p>2. ANDRADE, M.M. Introdução à metodologia do trabalho científico: Elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>3. GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2018.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>1. AZEVEDO, C.B. Metodologia científica ao alcance de todos. 3. ed. Barueri, SP: Manole, 2013.</p>

		<p>2. RUIZ, J. Metodologia Científica: Guia para eficiência nos estudos. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2006.</p> <p>3. MARCONI, M.D.; LAKATOS, E.M. Técnicas de pesquisa. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008.</p> <p>4. NEGRA, S.C.A.; NEGRA, S.E.M. Manual de trabalhos monográficos de graduação, especialização, mestrado e doutorado. São Paulo: Atlas, 2003.</p> <p>5. CERVO, A.L.; BERVIAN, P.A. Metodologia Científica. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.</p>
57	<b>Avaliação e Perícia de Imóveis</b>	<p>Avaliação de imóveis urbanos; Avaliação de glebas urbanizáveis; Arbitramento de aluguéis; Tópicos de perícias judiciais; Desenvolvimento da metodologia avaliatória; Estatística aplicada à Engenharia de Avaliações; Estudo de casos.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>1. FIKER, José. Perícias e Avaliações de Engenharia. Fundamentos Práticos. 2. ed., São Paulo: Leud, 2011.</p> <p>2. BROOKSON, Stephen. Como elaborar orçamentos. São Paulo: PubliFolha, 2000.</p> <p>3. DIAS, Eduardo Vinicius Lopes. Controvérsias da utilização do pregão eletrônico nas contratações de obras e serviços de Engenharia. Gurupi, 2012.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>1. XAVIER, I. S. de L. Orçamento, Planejamento e Gerenciamento de Obras. Rio de Janeiro: Rio Books, 2017.</p> <p>2. MARQUES, J. Perícias em Edificações. Teoria e prática. São Paulo: Leud, 2015.</p> <p>3. LIMMER, Carl V. Planejamento, orçamentação e controle de projetos e obras. Rio de Janeiro: LTC, 1997.</p> <p>4. MAÇAHIKO, Tisaka. Orçamento na construção civil: consultoria, projeto e execução. São Paulo: Pini, 2009.</p> <p>5. CARVALHO, Michele. Conhecendo o Orçamento de Obras. Rio de Janeiro: LTC, 2019.</p>
58	<b>Barragens</b>	<p>Tipos de barragens; Elementos de uma barragem; Escolha do tipo e local de implantação; Estudos hidrológicos da bacia de contribuição; Investigação geotécnica de fundação e áreas de empréstimo; Projeto; Sistemas de vedação e de drenagem interna; Análises de estabilidade de taludes; Métodos construtivos; Instrumentação e segurança de barragens; Barragens de rejeitos.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p>

		<p>1. CRUZ, Paulo T. 100 Barragens Brasileiras: Casos Históricos, materiais de Construção, Projeto. 2. ed., São Paulo: Oficina de textos, 2004.</p> <p>2. SILVEIRA, João Francisco Alves A. Instrumentação e segurança de barragens de terra e enrocamento. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.</p> <p>3. CRUZ, Paulo Teixeira da A.; MATERÓN, Bayardo; FREITAS, Manoel. Barragens de enrocamento com face de concreto. 2. ed., São Paulo: Oficina de textos, 2014.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>1. Agência Nacional de Aguas (Brasil). Diretrizes para a construção de barragens. Brasília: ANA, 2016.</p> <p>2. MASSAD, F. Obras de Terra. Curso Básico de Geotecnica. 2. ed., São Paulo: Oficina de Textos, 2010.</p> <p>3. Braja, M. das; Khaled Sobhan. Fundamentos de engenharia geotécnica. 4. ed., São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2019.</p> <p>4. US Bureau of Reclamation. Design of Small Dams. Department of the Interior, Washington: USA, 1977.</p> <p>5. QUEIROZ, Rudney C. Geologia e Geotecnica Básica para Engenharia Civil. São Paulo: Blucher; 2016.</p>
59	<b>Estruturas de Aço</b>	<p>Aspectos Gerais e Campo de Aplicação das Estruturas de Aço. Processo de Fabricação do Aço. Propriedades dos Aços Disponíveis no Mercado. Diagrama Tensão-Deformação. Métodos de Dimensionamento e Normas em Vigor. Ações e Segurança : Método dos Estados Limites. Dimensionamento e Verificação de Barras tracionadas, comprimidas, fletidas, flexotracionadas e flexocomprimidas. Dimensionamento e Verificação de Ligações Parafusadas e Soldadas. Noções sobre Projetos Estruturais em Aço.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>1. PINHEIRO, Antônio C. F. B. Estruturas Metálicas. Cálculo, detalhes, exercícios e projetos. 2. ed., São Paulo: Blucher, 2005.</p> <p>2. PFEIL, Walter; PFEIL, Michele. Estruturas de aço. 8. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2009.</p>

		<p>3. PRAVIA, Z. M. C.; FICANHA, R. Projeto e cálculo de estruturas de aço. Edifício industrial detalhado. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8800 – Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios. Rio de Janeiro, 2018.</li> <li>BELLEI, Ildony H. Edifícios industriais em aço: Projeto e cálculo. 2. ed., São Paulo: PINI. 1998.</li> <li>ANDRADE, P. B. Curso básico de estruturas de Aço, 2. ed., Belo Horizonte: IEA, 1994.</li> <li>MOLITERNO, Antonio; BRASIL, Reyolando M. L. R F. Elementos para projetos em perfis leves de aço. São Paulo: Blucher, 2015.</li> <li>Andrade, Sebastião. Comportamento e Projeto de Estruturas de Aço. Disponível em: Minha Biblioteca, Grupo GEN, 2016.</li> </ol>
60	Optativa	Esse componente curricular será escolhido pelo estudante no rol de disciplinas optativas, apresentados ao final do ementário do curso conforme regulamento.
61	Planejamento e Orçamento de Empreendimentos	<p>A Produtividade na Construção; Índices de Produtividade; Programação e Controle de Obras: Técnicas de Programação, Gráfico de Barras, Métodos de caminho crítico, Curva S, Método da linha de balanço; Métodos de análise de planejamento e controle de projetos – PERT e CPM; Cronograma Físico Financeiro; Conceitos de Orçamentação; Composição Unitária; BDI; Elaboração de orçamento utilizando software de plataforma BIM (Building Information Modeling).</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ANSOFF, H. Igor; DECLERCK, Roger P.; HAYES, Robert L. Do planejamento estratégico à administração estratégica. São Paulo: Atlas, 1990.</li> <li>PEURIFOY, Robert L. A. Planejamento, equipamentos e métodos para a construção civil. 8. ed., Porto Alegre: AMGH, 2015.</li> <li>BROOKSON, Stephen. Como elaborar orçamentos. São Paulo: Publifolha, 2000.</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>BERNARDES, Maurício Moreira S. Planejamento e Controle da Produção para Empresas de Construção Civil. Rio de Janeiro: LTC, 2021.</li> </ol>

		<p>2. XAVIER, I. S. de L. Orçamento, Planejamento e Gerenciamento de Obras. Rio de Janeiro: Rio Books, 2017.</p> <p>3. BRAGANÇA, Antônio Carlos da F. Planejamento e custos de obras. São Paulo: Saraiva, 2019.</p> <p>4. MAZUTTI, Júlia H. Gestão de Obras. Porto Alegre: Sagah, 2021.</p> <p>5. MAÇAHIKO, Tisaka. Orçamento na construção civil: consultoria, projeto e execução. São Paulo: Pini, 2009.</p>
62	<b>Pontes e Viadutos</b>	<p>Conceitos Gerais. Classificação das Pontes. Elementos de Pré-Projeto e Projeto. Esforços Solicitantes. Análise e dimencionamento da superestrutura, aparelhos de Apoio, mesoestrutura e infraestrutura das Pontes.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>1. MARCHETTI, Osvaldemar. Pontes de Concreto Armado. 2. ed., São paulo: Blucher, 2018.</p> <p>2. EL DEBS, Mounir Khalil A. Concreto pré-moldado fundamentos e aplicações. 2. ed., São Paulo: Oficina de Textos, 2017.</p> <p>3. PFEIL, Walter; PFEIL, Michele. Estruturas de aço. 8. ed., Rio de Janeiro: LTC. 2009.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, NBR 7187 – Projeto de pontes, viadutos e passarelas de concreto. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.</p> <p>2. DEBS, M. K. El. Concreto Pré-Moldado. Fundamentos e Aplicações. 2. ed., São Paulo: Oficina de Textos, 2017.</p> <p>3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto – Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2014.</p> <p>4. CARVALHO, R. C. C. Estruturas em Concreto Protendido. 2. ed., São Paulo: Pini, 2017.</p> <p>5. SOUZA, V. J. L. de. Pontes e viadutos rodoviários em vigas mistas de aço e concreto. São Paulo: Novas Edições Acadêmicas, 2015.</p>

Ementas das Disciplinas Optativas	
63	<p><b>Administração para Engenharia</b></p> <p>Administração e Organização: conceitos introdutórios de administração, a evolução da teoria administrativa, da teoria da burocracia; as escolas da administração (teoria da transição, relações humanas, comportamentalista, estruturalista); administração de operações, teoria de sistemas, teoria das contingências, desenvolvimento organizacional, administração por objetivos, etc.. Administração Estratégica: teoria da política e da estratégia; análise do ambiente, estabelecimento de objetivos e missão, formulação da estratégia, implementação da estratégia, controle estratégico; administração estratégica e operações internacionais, responsabilidade social, responsabilidade ambiental, fundamentos financeiros, fundamentos de marketing.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SILVA, Reinaldo O. da. Teorias da Administração. São Paulo: Pioneira Thomson Leaming, 2001.</li> <li>2. CERTO, Samuel C.; PETER, J. P. Administração Estratégica. São Paulo: Makron Books, 2004.</li> <li>3. CHIAVENATO, Idalberto A. Introdução à teoria geral da administração. 8. ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. FERREIRA, Admir A.; REIS, Ana C. F.; PEREIRA, Maria I. Gestão empresarial. De Taylor aos nossos dias: evolução e tendências da moderna administração de empresas. São Paulo: Cengage Learning, 1997.</li> <li>2. LONGENECKER, Justin; et al. Administração de pequenas empresas. Ênfase na gerência empresarial. São Paulo: Makron Books, 1997.</li> <li>3. ANSOFF, H. Igor; DECLERCK, Roger P.; HAYES, Robert L.(Org.). Do planejamento estratégico à administração estratégica. São Paulo: Atlas, 1990.</li> <li>4. MOTTA, Fernando C. Prestes; VASCONCELOS, Isabella F. Gouveia de. Teoria geral da administração. 3. ed., São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.</li> <li>5. BALLOU, Ronald H. Logística empresarial. Transportes, administração de matérias e distribuição física. São Paulo: Atlas, 1993.</li> </ol>

64	<b>Aeroportos</b>	<p>Conhecer os fundamentos teóricos do planejamento, projeto e implantação de aeroportos no Brasil; Estudo dos componentes, sistemas e facilidades da infraestrutura aeroportuária; Análise dos aspectos relacionados ao controle do tráfego aéreo e condições urbanas no planejamento e projeto de aeroportos; Aeronaves: características e sua influência na operação dos aeroportos; Introdução ao projeto de pistas de pouso, aeródromos e aeroportos.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ASHFORD, N.; MUMAYIZ, S.; WRIGHT, P. <i>Airport engineering: planning, design and development of 21st century airports</i>. Hoboken: Wiley, 2011.</li> <li>CAVES, R.; KAZDA, A. <i>Airport design and operation</i>. 2. ed. London: Elsevier, 2007.</li> <li>HORONJEFF, R.; YOUNG, S. <i>Planning and design of airports</i>. 5. ed. New York: McGraw-Hill, 2010.</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>AIRPORTS COUNCIL INTERNATIONAL – ACI. <i>Airside safety handbook</i>. Geneve, 2010.</li> <li>AIRPORTS COUNCIL INTERNATIONAL – ACI. <i>Apron markings and signs handbook</i>. Geneve, 2009.</li> <li>ASHFORD, N., COUTU, P. &amp; BEASLEY, J. <i>Airport operations 3/E</i> : McGraw-Hill, 2012.</li> </ol>
65	<b>Algoritmo e Linguagem de Programação</b>	<p>Conceito de algoritmo; Técnicas e metodologias para construção de algoritmos; Desenvolvimento de algoritmos usando pseudo-linguagem; Conceito de linguagem de programação, de construção e execução de programas; Aplicação das técnicas de construção de algoritmos no desenvolvimento, implementação e execução de programas simples; A linguagem C; Tipos de Dados; Variáveis e Constantes; Expressões e Operadores; Estruturas de Controle: Estruturas Básicas, Estruturas Condicionais e Estruturas de Repetição; Estruturas Básicas de Dados: Vetores, Matrizes e Registros; Arquivos; Funções; Métodos de Pesquisa e Classificação; Alocação Dinâmica de memória; Implementação de Listas, Pilhas e Filas com representação Sequencial e Encadeada; Árvores de Busca; Estruturas de Indexação; Hashing.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p>

		<p>1. LOPES, Anita; GARCIA, Guto. Introdução à programação. 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.</p> <p>2. VELLOSO, F. C. Informática: conceitos básicos. 9. ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.</p> <p>3. NORTON, Peter. Introdução à informática. São Paulo: Pearson, 1996.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>1. VELLOSO, Fernando. Informática - Conceitos básicos. Rio de Janeiro: LTC, 2017.</p> <p>2. MATSUMOTO, Élia Yathie. Matlab 6.5. Fundamentos de programação. São Paulo: Érica, 2002.</p> <p>3. LAGES, Eduardo N. MATLAB - Versão Estudante - Guia de instalação. Maceió: Departamento de Engenharia Estrutural - EES/CTEC/UFAL, 1999.</p> <p>4. MANZANO, J.A.; Oliveira, J.F.; Estudo Dirigido de Algoritmos. São Paulo: Erica, 2014.</p> <p>5. ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da Programação de Computadores. 3. ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.</p>
66	<b>Alvenaria Estrutural</b>	<p>Histórico do Uso da Alvenaria Estrutural. Classificação; Projeto: Concepção dos edifícios; Paredes: características mecânicas, avaliação das características, Normalização: requisitos de desempenho, propriedades e características; A racionalização no projeto: modulação; Interação entre os subsistemas; Blocos: características, tipos, propriedades e normalização; Argamassas: características, propriedades e avaliação.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>1. MOHAMAD, Jihad. Construções em alvenaria estrutural: materiais, projeto e desempenho. 2. ed., ampliada e revisada conforme a NBR 16868/2020. São Paulo: Blücher, 2020.</p> <p>2. MOLITERNO, Antonio. Caderno de estruturas em alvenaria e concreto simples. São Paulo: Blucher, 1995.</p> <p>3. MOHAMAD, Jihad; NASCIMENTO, Diego Willian. Alvenaria estrutural: Construindo Conhecimento. São Paulo: Blucher, 2017.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>1. TAUIL, C. A; NESSE, F. J. M. Alvenaria estrutural. São Paulo: PINI, 2010.</p> <p>2. FUSCO, Péricles Brasiliense. Técnica de armar as estruturas de concretos. São Paulo: PINI, 2007.</p>

		<p>3. FUSCO, Péricles Brasiliense. Tecnologia do concreto estrutural: tópicos aplicados. São Paulo: Pini, 2008.</p> <p>4. CORRÊA, Márcio R. S.; RAMALHO, Marcio A. Projeto de edifícios de alvenaria estrutural. São Paulo, Editora Pini, 2008.</p> <p>5. MOTA, J. M. F. Influência da argamassa de revestimento na resistência à compressão axial em prismas da alvenaria resistente de blocos cerâmicos. Recife, Livro Rápido, 2006.</p>
67	<b>Conforto Ambiental</b>	<p>Subsídios teóricos e práticos de avaliação do desempenho de conforto ambiental em edificações, a partir das decisões projetuais, visando interação coerente entre clima e arquitetura.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>1. BRAGA, Benedito. et al. Introdução à Engenharia Ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável. 2. ed., São Paulo: Prentice Hall, 2005.</p> <p>2. DERISIO, José Carlos. Introdução ao controle de poluição ambiental. 4. ed., São Paulo: Oficina de Textos, 2012.</p> <p>3. DAVIS, Mackenzie L.; MASTEN, Susan J. Princípios de Engenharia Ambiental. 3. ed., Porto Alegre: Bookman, 2016.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>1. VESILIND, P A.; MORGAN, Susan M.; HEINE, Lauren G. Introdução à engenharia ambiental. 3, ed., São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2021.</p> <p>2. MIHELCIC, James R.; ZIMMERMAN, Julie B. Engenharia Ambiental - Fundamentos, sustentabilidade e projeto. 2. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2017.</p> <p>3. CALIJURI. Engenharia Ambiental - Conceitos, Tecnologias e Gestão. 2. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2019.</p> <p>4. FROTA, A.B; SCHIFFER, S.R. Manual do Conforto Térmico. Studio Nobel, 2006.</p> <p>5. BITTENCOURT, L.; CÂNDIDO, C. Introdução à ventilação natural. Edufal, 2008.</p>
68	<b>Conservação de Rodovias</b>	Métodos e equipamentos para avaliação das condições estruturais e funcionais de pavimentos; Manifestações patológicas asfálticas; Avaliação estrutural e funcional dos pavimentos; Tipos de intervenção para conservação e restauração de rodovias; Estratégias de Manutenção e Reabilitação.

		<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BRASIL. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT). Diretoria Geral. Diretoria Executiva. Instituto de Pesquisas Rodoviárias. Manual de Conservação Rodoviária. 2. ed., Rio de Janeiro, 2005.</li> <li>2. BRASIL. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT). Diretoria Geral. Diretoria Executiva. Instituto de Pesquisas Rodoviárias. Manual de Restauração de Pavimentos Asfálticos. 2. ed., Rio de Janeiro, 2006.</li> <li>3. PINTO, Salomão; PINTO, Isaac E. Pavimentação Asfáltica: Conceitos Fundamentais Sobre Materiais e Revestimentos Asfálticos. Rio de Janeiro: LTC, 2018.</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. DNIT. Manual de gerência de pavimentos. PUBLICAÇÃO IPR 745, 2011.</li> <li>2. DNIT. Manual de conservação rodoviária, publicação IPR 710. 2005.</li> <li>3. HOEL, Lester A.; GARBER, Nicholas J.; SADEK, Adel W. Engenharia de Infraestrutura de Transportes - Uma integração multimodal - Tradução da 5<sup>a</sup> edição norte-americana. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2012.</li> </ol>
69	<b>Construções Sustentáveis</b>	<p>Introdução ao conceito de Sustentabilidade e de Edificações Sustentáveis; Métodos de avaliação da sustentabilidade de Edificações; O impacto da construção de edificações no Meio Ambiente; A importância da produção dos Projetos de Arquitetura, Estruturas, Instalações Elétricas, Esgoto, Hidráulica e Instalações Especiais e suas interações objetivando a sustentabilidade; A importância das Especificações de Materiais e Equipamentos para a Sustentabilidade; Processos Construtivos, visando obter uma Edificação Sustentável; Eficiência Energética e o uso de Fontes Alternativas de Energia; Aproveitamento da água da chuva e reuso de águas servidas.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. MARIAN, K.; BILL, B.: Fundamentos de projeto de edificações sustentáveis. Porto Alegre: Bookman, 2009.</li> <li>2. ROMERO, M. A. Certificação de edifícios no Brasil: uma abordagem além da eficiência energética, sistemas prediais. São Paulo, 2007.</li> </ol>

		<p>3. SILVA, V. G. Uso de materiais e sustentabilidade, sistemas prediais. São Paulo, 2007.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. GUIA de sustentabilidade na construção. Belo Horizonte: FIEMG, 2008.</li> <li>2. MIHELCIC, James R.; ZIMMERMAN, Julie Beth. Engenharia ambiental: fundamentos, sustentabilidade e projeto. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</li> <li>3. LIBRELOTTO, Lisiâne Ilha. A teoria do equilíbrio: alternativas para a sustentabilidade na construção civil. Florianópolis: DIOESC, 2012.</li> <li>4. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Edificações habitacionais – desempenho: Parte1: Requisitos gerais. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.</li> <li>5. PLANO de Gerenciamento Integrado de Resíduos da Construção Civil. Belo Horizonte: Fundação Estadual do Meio Ambiente- FEAM: Fundação Israel Pinheiro, 2009.</li> </ol>
70	<p><b>Eficiência Energética</b></p>	<p>Desempenho térmico de edificações. Avaliação de edificações segundo normas brasileiras de desempenho térmico. Métodos de avaliação do desempenho térmico de edificações. Trocas térmicas em edificações, cálculos de transmitância térmica de elementos construtivos (paredes e cobertura), avaliação de inércia térmica em construções. Fontes alternativas de energia, energia e meio ambiente, certificação de emissões evitadas, conservação de sistemas térmicos e hidráulicos, o papel do procel e do conpet, diagnostico energético, planejamento energético, projetos de GLP (gerenciamento pelo lado da demanda).</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. DOS ROMÉRO, Marcelo de A.; REIS, Lineu Belico. Eficiência Energética em Edifícios. São Paulo: Editora Manole, 2012.</li> <li>2. MOREIRA, José Roberto S. Energias Renováveis, Geração Distribuída e Eficiência Energética. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021.</li> <li>3. ABNT. NBR 15220 - Desempenho térmico de edificações. Rio de Janeiro: ABNT, 2022.</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ABNT. NBR 15575 Edifícios habitacionais – Desempenho. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.</li> </ol>

		<p>2. NBR 16401 Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários. Rio de Janeiro: ABNT, 2008.</p> <p>3. HADDAD, J; et all. Conservação de Energia: Eficiência Energética de Equipamentos e Sistemas; FUPAI: Itajubá, 2006.</p> <p>4. ABNT. NBR 15215 - Iluminação natural. Rio de Janeiro: ABNT, 2007.</p> <p>5. BARROS, Benjamim Ferreira D.; BORELLI, Reinaldo; GEDRA, Ricardo L. Eficiência Energética - Técnicas de Aproveitamento, Gestão de Recursos e Fundamentos. São Paulo: Editora Saraiva, 2015.</p>
71	<b>Engenharia Ferroviária</b>	<p>Transporte ferroviário, modernas tecnologias; Ferrovias no Brasil; O problema das bitolas; A estrutura da via férrea: elementos, dimensionamento; A curva ferroviária; Trilhos: soldagem, caminhamento; Manutenção da via permanente; Material rodante ferroviário; Subsistemas de vagões e locomotivas; Estações, pátios e terminais; Operação dos trens; Estudo do esforço trator e determinação e composição de trens relacionados à potência de uma locomotiva; Investigação de causas de acidentes; Introdução ao Projeto.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>1. NABAIS, Rui José da Silva. Manual básico de engenharia ferroviária. São Paulo: Oficina de textos, 2014.</p> <p>2. DOS SANTOS, Silvio. Transporte Ferroviário: História e Técnicas. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2012.</p> <p>3. ROSA, Rodrigo de A. Operação Ferroviária - Planejamento, Dimensionamento e Acompanhamento. São Paulo: LTC, 2016.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>1. READ, D.; LI, D. Design of track transitions. Washington, DC: Transportation Research Board, 2006.</p> <p>2. SILVEIRA, Márcio Rogério. Estradas de ferro no Brasil: das primeiras construções às parcerias público-privadas. Rio de Janeiro: Interciência, 2007.</p> <p>3. BRINA, HELVÉCIO LAPERTOSA. Estradas de Ferro, Livros Técnicos e Científicos, RJ, 1982.</p> <p>4. CAIXETA-FILHO, José V.; MARTINS, Ricardo S. Gestão Logística do Transporte de Cargas. São Paulo: Atlas, 2002.</p>

		5. DE SENÇO, Wlastermiler. Terraplenagem, USP-SP, 1980.
72	<b>Estruturas de Concreto Protendido e Pré-Moldadas</b>	<p>Estudo de técnicas para projeto, dimensionamento e verificação de elementos de estruturas de concreto protendido em complementação às técnicas de estruturas de concreto armado; Conceitos gerais, definições e aplicações do concreto protendido; Tipos de protensão quanto ao processo construtivo e quanto aos Estados Limites de Serviço;</p> <p>Dimensionamento de estruturas; Perdas de protensão: imediatas e progressivas; Estudo das diretrizes para a modulação, projeto e produção de peças industrializadas para a construção civil; estudo logístico de transporte, montagem e suas interfaces; controle da qualidade e normalização brasileira para pré-fabricação.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SANTOS, José S dos. Desconstruindo o Projeto Estrutural de Edifícios: Concreto Armado e Protendido. São Paulo: Oficina de Textos, 2017.</li> <li>2. CARVALHO, R. C. C. Estruturas em Concreto Protendido. 2. ed., São Paulo: Pini, 2017.</li> <li>3. EL DEBS, Mounir K. Concreto Pré-Moldado. Fundamentos e Aplicações. 2. ed., São Paulo: Oficina de Textos, 2017.</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto - Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2014.</li> <li>2. MARCHETTI, Oswaldemar. Pontes de concreto armado. 2. ed., São Paulo: Editora Blucher, 2018.</li> <li>3. GARRISON, Philip. Fundamentos de Estruturas. 3. ed., Porto Alegre: Bookman, 2018.</li> <li>4. CORREA, Marques P. Estruturas em Concreto Armado. Porto Alegre: SAGAH, 2018.</li> <li>5. CHOLFE, Luiz; BONILHA, Luciana A. S. Concreto protendido: teoria e prática. São Paulo: PINI, 2013.</li> </ol>
73	<b>Gestão de Recursos Hídricos</b>	Análise de bacias hidrográficas; Qualidade das Águas; Métodos de hierarquização de redes de drenagem; Delimitação de análises morfométricas; Lei Nacional das Águas; Legislação Tocantinense e resoluções CONAMA 20/86; Comitês de Bacias Hidrográficas no Brasil; Conflitos no uso de recursos hídricos.

		<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALBERTIN, R. M. et al. Geografia e Recursos Hídricos. Porto Alegre: SAGAH, 2021.</li> <li>2. ANA. Introdução ao gerenciamento de Recursos hídricos. Agência Nacional de Energia Elétrica Nacional de Águas – ANA. Brasília-2002.</li> <li>3. PINTO-COELHO, R. M., K. Havens. Gestão de Recursos Hídricos em Tempos de Crise. Porto Alegre: Artmed, 2016.</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BITTENCOURT, C. PAULA, M. A. Tratamento de Água e Efluentes - Fundamentos de Saneamento Ambiental e Gestão de Recursos Hídricos. Editora Saraiva, 2014.</li> <li>2. SANTELLO, F. L. P. Direito tributário ambiental: recursos hídricos. Barueri, SP: Manole, 2017.</li> <li>3. ANA. Governabilidade de recursos hídricos no Brasil: a implementação de instrumentos de gestão na bacia do rio Paraíba do Sul. ANA 2003.</li> <li>4. SILVA, L. P. Hidrologia: engenharia e meio ambiente. 1. ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.</li> <li>5. STEIN, R. T. et al. Hidrologia e Drenagem. Porto Alegre: SAGAH, 2021.</li> </ol>
74	Língua Brasileira de Sinais – Libras	<p>Princípios básicos do funcionamento da língua brasileira de sinais. Estrutura linguística em contextos comunicativos (frases, diálogos curtos). Aspectos peculiares da cultura das pessoas surdas. Fundamentos históricos da educação de surdos. Legislação específica. Educação bilíngue e inclusiva.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BOTELHO, Paula. Linguagem e letramento na educação dos surdos. Ideologias e práticas pedagógicas. 4. ed., Belo Horizonte: Autêntica, 2015.</li> <li>2. COLL, César; MONEREO Carles. et al. Psicologia da educação virtual: Aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação. Porto Alegre: Artmed, 2010.</li> <li>3. QUADROS, Ronice M Iller de. Educação de surdos: A aquisição da linguagem. Dados eletrônicos. Porto Alegre: Artmed, 2008.</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BRITO Lucinda (Org). Língua brasileira de sinais: Educação especial. Brasília: Seesp, 1997.</li> <li>2. FELIPE, Tanya A. e MONTEIRO, Myrna S. Libras em contexto: Programa Nacional de Apoio</li> </ol>

		<p>à Educação de Surdos, curso básico. Brasília, MEC: SEEESP: 2001.</p> <p>3. MAZZOTTA, M. J. S. Educação Especial no Brasil: História e políticas públicas. São Paulo: Cortez Editor, 2001.</p> <p>4. QUADROS, Ronice Muller de e KARNOPP. Língua Brasileira de Sinais: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2006.</p> <p>5. SKLIAR, Carlos (Org.). A surdez: um olhar sobre as diferenças. 6. ed., Porto Alegre: Mediação, 2013.</p>
75	<b>Língua Inglesa Básica</b>	<p>Aspectos e estruturas da Língua Inglesa em nível básico com foco no domínio das quatro habilidades comunicativas: <i>Reading, listening speaking and writing</i>, necessárias para a instrumentalização do futuro profissional de LI considerando o aspecto lexical da língua.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. RICHARDS, Jack C. New interchange: english for international communication. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.</li> <li>2. TORRES, Nelson. Gramática prática da língua inglesa: o inglês descomplicado. 9., ed. São Paulo: Saraiva, 2001.</li> <li>3. SILVA, Dayse Cristina Ferreira da. Sintaxe da língua inglesa. Porto Alegre: Sagah, 2017.</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. THOMSON, A. T; MARTINET, A. V. A practical English Grammar. 4. ed., New York: Oxford university Press, 2002.</li> <li>2. RINVOLUCRI, Mario; DAVIS, Paul. More grammar games: cognitive, effective and movement activities for EFL students. Nova York: Cambridge University Press, 2002.</li> <li>3. MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental: estratégias de leitura, módulo II. São Paulo: Textonovo, 2001.</li> <li>4. SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. 2. ed., São Paulo: Disal, 2005.</li> </ol>
76	<b>Logística</b>	<p>Construção civil e a competitividade. Conceitos de logística. Evolução e tendências da logística. Cadeia de suprimentos e a logística. Logística e Construção Civil. Problemas logísticos da Construção Civil. Estratégias logísticas. Planejamento logístico do empreendimento. Industrialização da Construção Civil. Logística de canteiro de obras. Logística reversa (gestão e</p>

		<p>aproveitamento dos resíduos na obra). Características do subsistema transportes, seus custos e peculiaridades.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALVARENGA, Antônio C.; NOVAES Antônio G. N. Logística Aplicada. 3.d., São Paulo: Blucher, 2000.</li> <li>2. BALLOU Ronald H. Logística Empresarial-Transportes, Administração de Materiais, Distribuição Física. São Paulo: Atlas, 1993.</li> <li>3. NOVAES, Antonio Galvão N. Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição. Estratégia, operação e avaliação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vieira, Hélio Flávio. Logística aplicada à construção civil: como melhorar o fluxo de produção nas obras. São Paulo: Pini, 2006.</li> <li>2. CHRISTOPHER, Martin. Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos. estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços. São Paulo: Pioneira, 1997.</li> <li>3. MOURA, Reinaldo Aparecido. Logística - Suprimentos, armazenagem, distribuição física. São Paulo: Imam, 1989.</li> <li>4. CAIXETA FILHO, José V. Transporte e logística em sistemas agroindustriais. São Paulo: Atlas, 2001.</li> <li>5. CAIXETA FILHO, José V. Gestão logística do transporte de cargas. São Paulo: Atlas, 2009.</li> </ol>
77	<p><b>Manutenção Preventiva e Corretiva em Instalações Prediais</b></p>	<p>Fundamentos da manutenção (preventiva, corretiva e preditiva). Logística na resolução de problemas em obras de edificações. Conceitos gerais sobre manutenção predial. Atividades e estratégias de manutenção de edificações. Sistemas de gestão da manutenção. Planos de manutenção. Documentação. Inspeção predial. Custos de manutenção. Desempenho físico e funcional de edificações. Normalização técnica. Manutenção dos sistemas de concreto armado, alvenaria, revestimentos, coberturas, impermeabilizações.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALMEIDA, C.S.; VIDAL, M.C.R. Gestão da manutenção predial. Rio de Janeiro: GESTALENT, 2001.</li> <li>2. GOMIDE, T. L. F. Técnicas de inspeção e manutenção predial. São Paulo: PINI, 2006.</li> </ol>

		<p>3. SOUZA, Hebert Lopes. Gestão da Manutenção Predial. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2010.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5462. Confiabilidade e mantinabilidade. Terminologia. Rio de Janeiro: ABNT, 1994.</p> <p>2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5674. Manutenção de edificações – Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.</p> <p>3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14037. Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações – Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.</p> <p>4. DE ALMEIDA, P.S. Gestão da Manutenção - Aplicado às Áreas Industrial, Predial e Elétrica. 1. ed., São Paulo: Érica, 2018.</p>
78	<b>Máquinas e Equipamentos para Construção Rodoviária</b>	<p>Componentes construtivos dos veículos e equipamentos; Veículos, máquinas e equipamentos utilizados na manutenção de vias; Veículos e equipamentos de transporte de carga; Equipamentos e acessórios de içamento de cargas; Ferramentas de manutenção veicular; Manutenção de equipamentos; Custo horário de veículos; Controle, economia, qualidade e segurança; Movimentação de máquinas e equipamentos; Estimativa de produção de máquinas e equipamentos.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>1. ANTAS, Paulo Mendes A., VIEIRA, Alvaro C.A. Estradas. projetos, geométricos e de terraplanagem. Rio de Janeiro: Interciencia, 2010.</p> <p>2. BRASIL, DNER. Manual de produtividade de equipamentos rodoviário, 2017.</p> <p>3. BRASIL, DNIT. Manual de pavimentação, 2017.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>1. DE SENÇO, W. Terraplenagem. São Paulo: USP, 1980.</p> <p>2. BRASIL, DNER. Manual de gerenciamento de projetos rodoviários. Paraná: 2007.</p> <p>3. CARVALHO, M. Pacheco de. Curso de Estradas - Estudos, projetos e locação de ferrovias e rodovias. Rio de Janeiro: Científica, 1973.</p>

		<p>4. SOUZA Roberto. Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras. São Paulo: Pine, 1999.</p> <p>5. BRASIL, DNIT. Manual de custos rodoviários. Metodologia e conceitos. 3. ed., Rio de Janeiro, 2003.</p>
79	<b>Portos e Vias Navegáveis</b>	<p>Conceituação e estudo da Hidráulica de canais aplicada a hidrovias e navegação fluvial; Introdução à Hidrometria, à Sedimentologia e à Sedimentometria em rios e canais; Conceituação dos fenômenos envolvendo rios, canais, lagos e represas; Estudo e reflexões sobre os processos de estabilidade de margens e a ação de obras para a proteção destas e de benfeitorias na área ribeirinha; Introdução ao projeto hidráulico de obras em rios, canais e hidrovias; Introdução ao transporte fluvial e lacustre e às embarcações e comboios para serviços de navegação; Introdução ao dimensionamento de hidrovias sob os aspectos hidráulicos, técnicos em geral e econômicos; Introdução ao planejamento, projeto, construção, melhoramentos, operação, manutenção, dragagem; Introdução às obras de transposição de desníveis, seus impactos ambientais, econômicos e regras básicas para seu dimensionamento hidroviário; Concepção de porto fluvial e introdução de aspectos históricos e econômicos característicos de seu desenvolvimento.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>1. ALFREDINI, P. Obras de gestão de portos e costas: a técnica aliada ao enfoque logístico-ambiental. São Paulo: Blücher, 2005.</p> <p>2. ALMEIDA, C. E.; BRIGHETTI, G. Navegação interior e portos marítimos. São Paulo: EPUSP, 1997.</p> <p>3. PIMENTA, C. F. Curso de hidráulica geral. Rio de Janeiro: Guanabara dois, 1981.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>1. ALMEIDA, C. E. Obras de transposição de desnível em barragens de aproveitamento múltiplo. São Paulo: Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, 1968.</p> <p>2. CARVALHO, N. O. Hidrossedimentologia prática. 2 ed. rev. Rio de Janeiro: Interciência, 2008.</p>

		3. GRAF, W.H; ALTINAKAR, M. S. Fluvial hydraulics. Chichester/New York: John Wiley and Sons, 1998.
80	<b>Prevenção e Combate à Incêndio</b>	<p>Legislação e normas brasileiras relativas à proteção contra incêndio e explosões; Programas de proteção contra incêndio; Teoria do fogo; Classes de fogo; Métodos de extinção; Agentes extintores; Equipamentos e sistemas de proteção contra incêndio: Iluminação de emergência, portas corta-fogo, escada de emergência; Sistema de detecção e alarme; Plano de Abandono; Equipamentos fixos e móveis de combate a incêndio; Sistema de hidrantes; Sprinklers; Brigada de incêndio; Explosivos; Segurança no Transporte, Manuseio e Armazenagem de Substâncias Químicas e Inflamáveis.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. GRABASCK, Jaqueline Ramos; NUNES, Amabelli. Continuar lendo: Instalações Hidrossanitárias, de Gás e Combate a Incêndios. São Paulo: Grupo A, 2021.</li> <li>2. BARSANO, Paulo R; OLIVEIRA, Rodnei R; FUSCO Marcelo. Proteção e Prevenção de Perdas no Ambiente Organizacional. São Paulo: Saraiva, 2014.</li> <li>3. CROWL, Daniel A. Segurança de Processos Químicos, 3. ed., São Paulo: Grupo GEN, 2014.</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. HANSSEN, C. A. Proteção Contra Incêndios no Projeto. Porto Alegre: UFRGS, 1992.</li> <li>2. PEREIRA, A. G. Segurança Contra Incêndios. São Paulo: LTR, 2009.</li> <li>3. BRENTANO, T. Instalações Hidráulicas de Combate a Incêndios nas Edificações. Porto alegre: edição do autor. 2010.</li> <li>4. CAMILO JÚNIOR, A. B. Manual de Prevenção e Combate à Incêndios. 15<sup>a</sup> ed. São Paulo: Ed. Senac, 2013.</li> <li>5. AITA, J. C. L. Prevenção e combate a sinistros / José Carlos Lorentz Aita, Nirvan Hofstadler Peixoto. – Santa Maria : Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Técnico Industrial de Santa Maria; Rede e-Tec Brasil, 2012.</li> </ol>

81	<b>Projeto e Construção de Túneis</b>	<p>Investigações geológica e geotécnica para obras subterrâneas. Elementos de projeto e construção de Túneis. Métodos de projeto e técnicas construtivas de túneis. Princípios de comportamento de túneis. Tensões naturais e induzidas. Interação suporte e maciço. Perfuração, Explosivos e Acessórios. Escavação de Túneis em Rocha e em Solo. Sistemas de Suporte e Revestimento de Túneis. Instrumentação e segurança aplicada a obras subterrâneas.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. MILITITSKY, J. Grandes escavações em perímetro urbano. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2016.</li> <li>2. QUEIROZ, Rudney C. Geologia e Geotecnica Básica Para Engenharia Civil. São Paulo: Blucher, 2016.</li> <li>3. CRAIG, R. F.; KANAPPTT J. A. Craig mecânica dos solos. 8. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2018.</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. QUEIROZ, Rudney C. Geologia e Geotecnica Básica Para Engenharia Civil. São Paulo: Blucher, 2016.</li> <li>2. CAPUTO, Homero P.; CAPUTO, Amando N.; RODRIGUES, José M. de A. Mecânica dos Solos e suas aplicações. Fundamentos. 7.ed., Rio de Janeiro: LTC, 2017.</li> <li>3. CAPUTO, Homero P.; CAPUTO, Amando N.; RODRIGUES, José M. de A. Mecânica dos solos e suas aplicações. Mecânica das rochas, fundações e obras de terra. 7. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2017.</li> <li>4. GERSCOVICH, D.; DANZINGER, B. R.; SARAMAGO, R. Contenções: Teoria e aplicações em obras. São Paulo: Oficina de Textos, 2019.</li> <li>5. BRAJA M. das; SOBAN, Khaled. Fundamentos de engenharia geotécnica. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2019.</li> </ol>
82	<b>Tecnologia dos Concretos Especiais - CAD</b>	<p>Introdução. Estrutura do concreto. Propriedades do concreto. Concreto estrutural leve. Concreto de alto desempenho. Concreto pesado. Concreto reforçado com fibras. Concreto com alta trabalhabilidade. Concreto com retração controlada. Concreto autoclavado. Concreto massa. Concreto colorido. Concreto refratário.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. NEVILLE, A. M; BROOKS, J. J. Tecnologia do Concreto. 2.ed., Porto Alegre: Bookman, 2013.</li> </ol>

		<p>2. BOTELHO, Manoel H. C.; FERRAZ, Nelson N. Concreto Armado eu te amo. Vai Para a Obra. São Paulo: Blucher, 2016.</p> <p>3. NEVILLE, A. M; Propriedades de concreto. 5 ed., Porto Alegre: Bookman, 2016.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>1. LISBOA, Ederval de S.; ALVES, Edir dos S.; MELO, Gustavo H. A. G. D. Materiais de Construção: Concreto e Argamassa. Porto Alegre: Sagah, 2017.</p> <p>2. BAUER, L. A. Falcão, Materiais de Construção. Novos materiais para construção civil. V. 1 e 2. 5. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2018.</p> <p>3. PADILHA, Angelo Fernando A. Materiais de engenharia microestruturas e propriedades. São Paulo: Emus, 2007.</p> <p>4. IBRACON, Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais. Ed. G. C. Isaia, São Paulo, 2007.</p> <p>5. CLÍMACO, João C. T. de S. Estruturas de Concreto Armado. 3. ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.</p>
83	<b>Terraplenagem</b>	<p>Introdução a terraplenagem; Conceitos, execução e aplicações; Equipamentos; Movimentação dos equipamentos; Estimativa de produção dos equipamentos; Controle tecnológico; Estudo de custos; Agregados minerais: caracterização e aplicações em projetos de estradas; Compactação: estudos teóricos e caracterização experimental.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>1. ANTAS, Paulo Mendes A., VIEIRA, Alvaro C.A. Estradas. projetos, geométricos e de terraplenagem. Rio de Janeiro: Interciencia, 2010.</p> <p>2. CAPUTO, Homero P.; CAPUTO, Armando N.; RODRIGUES, José M. de A. Mecânica dos Solos e suas aplicações. Fundamentos. 7.ed., Rio de Janeiro: LTC, 2017.</p> <p>3. PINTO, Salomão; PINTO, Isaac E. Pavimentação Asfáltica: Conceitos Fundamentais Sobre Materiais e Revestimentos Asfálticos. Rio de Janeiro: LTC, 2018.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>1. DE SENÇO, W. Terraplenagem, USP, SP, 1980.</p> <p>2. BRINA, H. L. Estradas de Ferro, Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1982.</p>

		<p>3. CARVALHO, M. Pacheco de. Curso de Estradas - Estudos, projetos e locação de ferrovias e rodovias. Rio de Janeiro: Editora Científica, 1973.</p> <p>4. Especificações do DER/TO.</p> <p>5. Especificações do DNIT.</p>
	<b>Atividades Integradoras I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX</b>	<p>Ferramenta de desenvolvimento de aprendizagens planejadas e integradas intercurso integrando disciplinas, atividades, projetos de estudo, pesquisas tornando-se uma prática pedagógica e didática adequada aos objetivos de cada curso na qual a intervenção e orientação do professor se dá no âmbito da sala de aula e o cumprimento das atividades em outros espaços e tempos.</p>

Fonte: NDE - Engenharia Civil, 2023.

#### 4.9.10 Demonstrativo do cumprimento das Diretrizes Curriculares

O quadro apresentado na sequência demonstra o enquadramento dos conteúdos curriculares do curso, conforme Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Engenharia Civil – Resolução CNE/CES N° 02, de 24 de abril de 2019 e a Resolução nº 1, de 26 de Março de 2021.

**Quadro 17 – Componentes Curriculares em Atendimento as DCNs.**

COMPONENTES CURRICULARES DE ACORDO COM AS DCN			
Curso:	Graduação:	Base Legal:	
<i>Engenharia Civil</i>	<i>Bacharelado</i>	<i>Resolução CNE/CES N° 02, de 24 de abril de 2019</i> <i>Resolução CNE/CES nº 1, de 26 de março de 2021</i>	
Núcleos	Tópicos	Desdobramento em Disciplinas	CHT
<b>Art. 6º, § 1º - Núcleo de Conteúdos básicos - cerca 30% da carga horária mínima</b>	Metodologia Científica e Tecnológica	Metodologia da Pesquisa Científica	<b>30</b>
		Pesquisa e Iniciação Científica	<b>30</b>
	Informática	Informática Aplicada à Engenharia	<b>30</b>
		Desenho Técnico	<b>30</b>
	Comunicação e Expressão	Leitura e Interpretação de Texto	<b>60</b>
	Expressão Gráfica	Desenho Técnico Informatizado	<b>60</b>
	Matemática	Cálculo I	<b>60</b>
		Estatística	<b>60</b>
		Matemática	<b>60</b>
	Física	Física I	<b>60</b>
	Fenômenos de Transporte	Mecânica dos Fluídos	<b>60</b>

COMPONENTES CURRICULARES DE ACORDO COM AS DCN			
Curso:	Graduação:	Base Legal:	
Núcleos	Tópicos	Desdobramento em Disciplinas	CHT
Art. 6º, § 3º - Núcleo de Conteúdos de Formação Profissional - cerca de 15%, sobre:	Mecânica dos Sólidos	Mecânica Aplicada à Engenharia	60
	Química	Química Geral	60
	Administração	Empreendedorismo e Desenvolvimento Regional	60
	Ciências do Ambiente	Responsabilidade Social e Ambiental	60
	Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania	Estudos Socioantropológicos	60
		Ética e Filosofia	60
Art. 6º, § 4º - Núcleo de Conteúdos específicos	Eletromagnetismo	Física II	60
	Hidráulica, Hidrologia Aplicada e Saneamento Básico	Hidráulica	60
		Hidrologia	30
	Ciência e Tecnologia dos Materiais	Materiais de Construção I	60
		Materiais de Construção II	60
	Ergonomia E Segurança do Trabalho	Segurança do Trabalho	30
	Geotecnia	Geologia	30
		Mecânica dos Solos	60
	Matemática Discreta	Cálculo II	60
		Resistência dos Materiais I	60
		Resistência dos Materiais II	60
		Geometria Analítica e Álgebra Linear	60
	Construção Civil	Construção Civil – Técnicas Construtivas	60
	Geoprocessamento	Geoprocessamento	60
	Topografia e Geodésia	Topografia	60
	Gestão Estratégica	Sistema de Gestão da Qualidade na Construção Civil	30

## COMPONENTES CURRICULARES DE ACORDO COM AS DCN

Curso:	Graduação:	Base Legal:	
Engenharia Civil	Bacharelado	Resolução CNE/CES N° 02, de 24 de abril de 2019 Resolução CNE/CES nº 1, de 26 de março de 2021	
Núcleos	Tópicos	Desdobramento em Disciplinas	CHT
	characterizar modalidades. Estes conteúdos, consubstanciando o restante da carga horária total, serão propostos exclusivamente pela IES. Constituem-se em conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais necessários para a definição das modalidades de engenharia e devem garantir o desenvolvimento das competências e habilidades estabelecidas nas DCN's	Estruturas de Concreto Armado Estruturas Isostáticas Estruturas Hiperestáticas Projeto Computacional de Estruturas Introdução à Engenharia Projeto de Fundações Projeto de Instalações Elétricas Projeto de Instalações Prediais Projeto de Abastecimento de Água Projeto de Esgotamento Sanitário Sistemas de Drenagem Tecnologia do Concreto Projeto de Arquitetônico Obras Geotécnicas Patologia e Recuperação de Estruturas Planejamento e Orçamento de Empreendimentos Pontes e Viadutos Barragens Avaliação e Perícia de Imóveis Optativa	90 60 60 60 30 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60
Art. 7º A formação do engenheiro incluirá, como etapa integrante da graduação, extensão e estágios curriculares obrigatórios.	Estágio Curricular Supervisionado	Estágio Supervisionado	190
	Trabalho de Conclusão de Curso	Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso	30
		Trabalho de Conclusão de Curso - TCC	30
Art. 5º § 2º. Deverão também ser estimuladas atividades complementares	Atividades Complementares	Atividades Complementares	120

Fonte: DCNs e NDE do Curso de Engenharia Civil, 2023.

**Quadro 18 – Correlação dos objetivos com o perfil do egresso.**

OBJETIVOS DO CURSO	PERFIL DO EGRESO
Desenvolver conhecimentos do curso para identificar e propor soluções técnicas aos problemas da sociedade, através do domínio e utilização de conhecimentos tecnológicos aplicados nas diversas áreas da Engenharia Civil como transportes e suas modalidades, geotecnia, recursos hídricos, construção civil, saneamento básico, projetos e execução de estruturas, planejamento e gestão de recursos humanos e materiais;	Identificar, formular e resolver problemas de engenharia; Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
Propiciar conhecimentos para a atuação do profissional nas fases de concepção, planejamento, projeto, construção, controle, operação e manutenção de edificações e sistemas de infraestrutura em geral, em atendimento às demandas da sociedade, considerando seus aspectos sociais, econômicos, políticos e culturais, com uma visão humanística e de respeito ao meio ambiente e aos valores éticos;	Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos; Atuar em equipes multidisciplinares; Compreender e aplicar à ética e responsabilidade profissionais; Avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
Fomentar e promover conhecimentos para absorção e desenvolvimento de novas tecnologias, dentro de uma postura de permanente busca da atualização profissional, da responsabilidade social e da Promoção Humana;	Desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas; Avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
Prover condições básicas para o desenvolvimento de seus egressos nas áreas de pesquisa e docência.	Assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

Fonte: NDE - Engenharia Civil, 2023.

O currículo do curso de Engenharia Civil está coerente com os objetivos do curso e com o compromisso da UnirG com a região onde está inserida, orienta para a formação de profissionais integrados com a realidade local e a qualificação despertada para o aproveitamento das potencialidades socioeconômicas e culturais, de modo a tornar os profissionais instrumentos do desenvolvimento regional. A visão crítica, empreendedora e humanística da realidade social,

trabalhada ao longo de todo o curso, insere no aluno, por meio da conjugação da teoria à prática, uma perspectiva pluralista da prática da Engenharia.

Respeitando os aspectos pedagógicos, o currículo do curso, está fortemente subsidiado por atividades complementares que corresponde a 120 horas, estágio supervisionado com 190 horas. Abordará as áreas de conhecimento, habilidades, atitudes e valores éticos fundamentais à formação profissional.

Importante que se busque estabelecer uma relação entre os objetivos do curso com as disciplinas aplicadas. Nesse sentido, a quadro abaixo traz em seu conteúdo não apenas a descrição dos objetivos do curso, estes já elencados anteriormente, mas principalmente a sua relação com as disciplinas do curso.

**Quadro 19 – Objetivos do Curso com a Matriz Curricular.**

OBJETIVOS DO CURSO	DISCIPLINAS
Desenvolver conhecimentos do curso para identificar e propor soluções técnicas aos problemas da sociedade, através do domínio e utilização de conhecimentos tecnológicos aplicados nas diversas áreas da Engenharia Civil como transportes e suas modalidades, geotecnica, recursos hídricos, construção civil, saneamento básico, projetos e execução de estruturas, planejamento e gestão de recursos humanos e materiais;	Topografia Materiais de Construção I Materiais de Construção II Empreendedorismo e Desenvolvimento regional Sistema de Gestão da Qualidade na Construção Civil Estudo de Tráfego Engenharia de Transporte Estruturas de Aço Estruturas de Madeira Engenharia de Estradas Pavimentação Estruturas de Concreto Armado Projeto Computacional de Estruturas Estruturas Isostáticas Estruturas Hiperestáticas Projeto de Fundações Projeto de Instalações Elétricas Projeto de Instalações Prediais Projeto de Abastecimento de Água Projeto de Esgotamento Sanitário Sistemas de Drenagem Tecnologia do Concreto

	Projeto de Arquitetônico Obras Geotécnicas Patologia e Recuperação de Estruturas Avaliação e Perícia de Imóveis Planejamento e Orçamento de Empreendimentos Pontes e Viadutos Barragens Optativa
Propiciar conhecimentos para a atuação do profissional nas fases de concepção, planejamento, projeto, construção, controle, operação e manutenção de edificações e sistemas de infraestrutura em geral, em atendimento às demandas da sociedade, considerando seus aspectos sociais, econômicos, políticos e culturais, com uma visão humanística e de respeito ao meio ambiente e aos valores éticos;	Informática Aplicada à Engenharia Desenho Técnico Desenho Técnico Informatizado Mecânica dos Fluídos Mecânica Aplicada à Engenharia Estudos Socioantropológicos Ética e Filosofia
Fomentar e promover conhecimentos para absorção e desenvolvimento de novas tecnologias, dentro de uma postura de permanente busca da atualização profissional, da responsabilidade social e da Promoção Humana;	Hidráulica Hidrologia Segurança do Trabalho Geologia Cálculo I Cálculo II Álgebra Linear e Geometria Analítica Construção Civil – Técnicas Construtivas Geoprocessamento Responsabilidade Social e Ambiental
Prover condições básicas para o desenvolvimento de seus egressos nas áreas de pesquisa e docência.	Metodologia da Pesquisa Científica Estatística Leitura e Interpretação de Texto Matemática Pesquisa e Iniciação Científica Introdução à Engenharia Mecânica dos Solos Resistência dos Materiais I Resistência dos Materiais II

	Física I Física II Química Geral
--	--

Fonte: NDE - Engenharia Civil, 2023.

**Quadro 20 – Conteúdos curriculares com o perfil desejado dos egressos.**

CONTEÚDOS CURRICULARES	PERFIL DO EGRESO
Topografia Materiais de Construção I Materiais de Construção II Sistema de Gestão da Qualidade na Construção Civil Estruturas de Aço Estruturas de Madeira Engenharia de Estradas Pavimentação Estruturas de Concreto Armado Projeto Computacional de Estruturas Estruturas Isostáticas Estruturas Hiperestática Projeto de Fundações Projeto de Instalações Elétricas Projeto de Instalações Prediais Projeto de Abastecimento de Água Projeto de Esgotamento Sanitário Sistemas de Drenagem Tecnologia do Concreto Projeto de Arquitetônico Obras Geotécnicas Patologia e Recuperação de Estruturas Planejamento e Orçamento de Empreendimentos Avaliação e Perícia de Imóveis Pontes e Viadutos Barragens Optativa	Identificar, formular e resolver problemas de engenharia; Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
Informática Aplicada à Engenharia Desenho Técnico Desenho Técnico Informatizado Mecânica dos Fluídos Mecânica Aplicada à Engenharia Responsabilidade Social e Ambiental Estudos Socioantropológicos	Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos; Atuar em equipes multidisciplinares; Compreender e aplicar à ética e responsabilidade profissionais;

Ética e Filosofia	Avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
Hidráulica Hidrologia Segurança do Trabalho Geologia Cálculo I Cálculo II Álgebra Linear e Geometria Analítica Construção Civil – Técnicas construtivas Estudo de Tráfego Engenharia de Transporte Geoprocessamento Avaliação e Perícia de Imóveis Planejamento e Orçamento de Empreendimentos	Desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas; Avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
Metodologia da Pesquisa Científica Pesquisa e Iniciação Científica Estatística Leitura e interpretação de Texto Introdução à Engenharia Mecânica dos Solos Resistência dos Materiais I Resistência dos Materiais II Física I Física II Química Geral	Assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

Fonte: NDE - Engenharia Civil, 2023.

Os princípios metodológicos envolvem um conjunto de estratégias, métodos e técnicas relacionados aos processos de ensino e de aprendizagem, comprometidas com a interdisciplinaridade, a contextualização, a relação teórica e prática, o desenvolvimento do espírito científico e a formação de sujeitos autônomos e cidadãos.

No que concerne ao curso de Engenharia Civil, tem-se o entendimento de que, para formar um profissional competente, é necessário que o bacharel adquira sólida formação teórica em todas as atividades curriculares, incluindo conteúdos básicos, paralelamente às disciplinas específicas, enfatizando a prática como atividade formadora do futuro profissional.

As excursões e/ou visitas técnicas são métodos que também são bastante adequados ao aprendizado, pela necessidade de confrontar com os conteúdos estudados a visão prática das empreiteiras e construtoras. Esse tipo de metodologia contempla indústrias, cooperativas, obras, escritórios e outros espaços onde os acadêmicos e futuros engenheiros possam ouvir as explicações dos profissionais ou do professor, ao mesmo tempo em que, conhecem estruturas, processos e diferentes formas de execução de atividades, assim como a troca de experiência entre os profissionais.

A projeção de filmes, estudos de caso, teleconferência, videoconferência, projeções multimídia para explorar temas de interesse do curso, e ou algum assunto em destaque, podem ser utilizados como complemento ao trabalhado na sala de aula. Cada atividade pode vir acompanhada de relatos, resumos e/ou seminários.

A resolução de exercícios é usada de modo complementar às aulas, objetivando melhor fixação e compreensão das abordagens teóricas. São elaboradas diferentes modalidades de exercícios focando sempre a sua necessidade para retenção do conteúdo apresentado.

Completando o elenco das metodologias praticadas pelos docentes no curso de Engenharia Civil, tem-se as problemáticas diárias das obras como uma estratégia que tem alcançado bons resultados por permitirem que os acadêmicos tomem decisões em situações problemas, bem como vivenciem o mundo do canteiro de obras em diferentes formas. As simulações no Curso são realizadas principalmente por meio de softwares educacionais e também mediante participação em gincanas ou grupos de projetos construtivos.

Considerando as características da Instituição, as metodologias traçadas nos projetos de curso se relacionam aos princípios definidos na política de ensino. Para tanto, são desenvolvidas ações com intuito de promover o uso de recursos inovadores, na possibilidade de criar diferentes desenhos de matriz curricular, superando a perspectiva disciplinar dos conteúdos.

Assim sendo, apresentam-se como princípios metodológicos:

- Considerar o espaço-tempo da aula como momento de interação, problematização, diálogo entre professores e alunos e de conhecimento;

- Promover práticas pedagógicas inovadoras e metodologias ativas, a fim de favorecer a aprendizagem com foco no aluno, suas vivências, experiências, dificuldades e potencialidades;
- Utilizar novos desenhos de organização da aula, como a sala de aula invertida;
- Utilizar estratégias de resolução de problemas, estudos de caso, aproximação com a prática profissional, promovendo aprendizagens significativas e despertando a curiosidade e o protagonismo discente para reconstrução do conhecimento;
- Ampliar e diversificar as fontes de pesquisa, considerando a vasta produção e a divulgação do conhecimento científico, procurando contextualizá-lo de forma significativa com os conteúdos estudados;
- Promover trabalhos em grupo, fóruns, debates, tutorias, tecnologias da informação e comunicação (TIC) a partir de diferentes recursos, tanto na modalidade presencial quanto a distância, visando a uma formação profissional qualificada que atenta às demandas sociais;
- Interagir com profissionais da área de formação por meio de projetos e atividades de extensão, visitas técnicas e estudos de campo, que aproximem os alunos da realidade estudada;
- Incentivar a pesquisa, por meio de projetos e atividades, na busca pela aprendizagem contínua, com vistas a um mundo em constante transformação;
- Otimizar espaços de formação, prática profissional e estágios por meio da realização de convênios e relação com setores e organismos públicos e privados da região.

Dessa forma, a proposta de metodologia para o curso de Engenharia Civil foi pensada a partir da discussão do NDE do curso e demais, envolvidos no processo de ensino e aprendizagem.

Nosso desejo foi observar prioritariamente as necessidades de formação profissional no Sul do estado do Tocantins, mas que também atenda as demandas formativas no contexto nacional. Assim, o NDE do curso iniciou uma pesquisa para analisar os cursos propostos por outras instituições, suas disciplinas, as ementas,

as características que indicavam um perfil inovador ou tradicional nesses cursos, a duração, a missão, a publicidade para divulgação entre outras características.

O objetivo da pesquisa de cursos do contexto regional e nacional era delinear um curso com características adequadas à nova realidade de formação profissional que o mundo do trabalho demandava no momento, tendo em vista que as atividades de engenharia são consideradas atividades indissociáveis da realidade social, de forma participativa e mútua.

Nesta perspectiva, e considerando a atual realidade social de um mundo conectado às novas tecnologias, vê-se a necessidade de a educação também conectar-se. Dessa forma, o ensino a distância tornou-se indispensável no processo de ensino-aprendizagem. Essa necessidade de aperfeiçoamento do ensino, associada às ferramentas digitais, provocou novas mudanças no curso de Engenharia Civil, que adotou, além da matriz circular, o ensino híbrido e as metodologias ativas como: PBL - *Problem-based learning* (Aprendizagem Baseada num Problema) e Sala de Aula Invertida (SAI) como metodologias de aprendizagem.

O Manual de Metodologias Ativas da UnirG se encontra no anexo II. Faz-se necessário destacar que a UnirG tem o NUFOPE que organiza formações contínuas aos professores e servidores. O Plano do NUFOPE encontra em anexo III.

## 5.1 ENSINO HÍBRIDO

A combinação de experiências e tecnologias digitais tem como objetivo promover uma reorganização do tempo e do espaço da aula, além de redefinir os papéis do professor e do estudante, promovendo maiores autonomia e engajamento, fundamentais para a evolução intelectual e maior aproveitamento de conteúdo.

A metodologia híbrida de aprendizagem também é conhecida como *blended learning* ou semipresencial.

O ensino híbrido dispõe de variadas definições, entretanto todas elas apontam para duas vias de aprendizagem: 1. o modelo presencial, aquele em que o processo ocorre em sala de aula, de acordo com a metodologia tradicional; 2. o modelo *online*, aquele que se apropria das tecnologias digitais. Em se tratando do

ensino superior, a ênfase do uso desse termo está correlacionada ao ensino à distância (EaD), nesse caso, a metodologia tradicional e a distância trabalham em conjunto, sendo que algumas disciplinas são presenciais e outras EaD. Enfim, o termo híbrido remete a ideia que a aprendizagem constante e que existem várias formas de se adquirir o aprendizado (BACICH, 2016)<sup>2</sup>.

Sobre o ensino híbrido, Hoffman (2016)<sup>3</sup> também considera que as técnicas e os processos metodológicos propostos pelo ensino híbrido precisam ser propagados a fim de transformar o modo de fazer educação. Para Hoffman, o ensino híbrido engloba metodologias que mesclam práticas tradicionais com inovadoras, dentre as quais se destacam o laboratório rotacional, rotação por estação e a sala de aula invertida.

O acesso ao Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA, ocorre via Internet. Por meio dele, o aluno tem acesso ao material didático, às atividades de aprendizagem e avaliativas, e aos recursos multimídia de interação com os colegas e com os professores. A flexibilidade de horário de estudo proporcionado por uma disciplina ministrada à distância exige que o aluno tenha autonomia, disciplina, motivação e disposição para aprender, já que ele é o foco principal da formação. Nesta modalidade de aprendizagem, as avaliações são obrigatoriamente presenciais e acontecem em datas e locais definidos no calendário unificado de atividades acadêmicas divulgado semestralmente para a comunidade acadêmica. A frequência às aulas é registrada *on-line* mediante a utilização da Plataforma SEI.

Nesta Matriz, as seguintes disciplinas são ofertadas na modalidade EaD:

**Quadro 21 - Disciplinas ofertadas na modalidade EaD.**

Disciplinas EaD					
Disciplina	Período	Créditos	CH GERAL	CH EaD	PROFESSOR/A
Estudos Socioantropológicos	1º	04	60	60	Rafael Silva Oliveira
Leitura e Interpretação de Texto	1º	04	60	60	Alexandre Peixoto Silva

<sup>2</sup> BACICH, Lilian. Ensino híbrido: proposta de formação de professores para uso integrado das tecnologias digitais nas ações de ensino e aprendizagem. In: Anais do Workshop de Informática na escola, 2016. p. 679.

<sup>3</sup> HOFFMANN, Elíria Heck et al. O ensino híbrido no ensino fundamental: possibilidades e desafios.

Matemática	1º	04	60	30	Káttia Ferreira da Silva
Pesquisa e Iniciação Científica	1º	02	30	30	Miréia Aparecida Bezerra Pereira
Geologia	2º	02	30	30	Hellen Dayany Barboza Barros
Cálculo I	2º	04	60	30	Antônio Jerônimo Netto
Geometria Analítica e Álgebra Linear	2º	04	60	30	Káttia Ferreira da Silva
Metodologia da Pesquisa Científica	2º	02	30	30	Claudia da Luz Carvelli
Física II	3º	04	60	30	Antônio Jerônimo Netto
Responsabilidade Social e Ambiental	3º	04	60	45	-
Química Geral	3º	04	60	30	-
Mecânica dos Fluídos	3º	04	60	30	Camila Ribeiro Rodrigues
Cálculo II	3º	04	60	30	Antônio Jerônimo Netto
Estatística	4º	02	60	60	Káttia Ferreira da Silva
Hidráulica	4º	04	60	30	Camila Ribeiro Rodrigues
Empreendedorismo e Desenvolvimento Regional	4º	04	60	30	-
Geoprocessamento	4º	04	60	30	Hellen Dayany Barboza Barros
Hidrologia	5º	02	30	30	Camila Ribeiro Rodrigues
Segurança do trabalho	5º	02	30	30	Fabiano Fagundes
Ética e Filosofia	6º	04	60	60	José Carlos de Freitas
Materiais de Construção I	6º	04	60	30	Fabiano Fagundes
Sistemas de Drenagem	6º	04	60	30	Camila Ribeiro Rodrigues
Materiais de Construção II	7º	04	60	30	Fabiano Fagundes
Projeto de Abastecimento de Água	7º	04	60	30	Camila Ribeiro Rodrigues
Estruturas Hiperestáticas	7º	04	60	30	-
Projeto de Esgotamento Sanitário	8º	04	60	30	Camila Ribeiro Rodrigues

Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso	8º	02	30	30	Claudia da Luz Carvelli
Estruturas de Concreto Armado	8º	06	90	30	-
Construção Civil - Técnicas Construtivas	8º	04	60	30	Fabiano Fagundes
Projeto de Instalações Prediais	8º	04	60	30	-
Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	9º	02	30	30	Claudia da Luz Carvelli
Projeto de Instalações Elétricas	9º	04	60	30	Antônio Jerônimo Netto
Projeto de Fundações	9º	04	60	30	Arthur Aviz Palma e Silva
Estruturas de Madeira	9º	04	60	30	-
Estágio Supervisionado	9º	02	30	30	Camila Ribeiro Rodrigues
Avaliação e Perícia de Imóveis	10º	04	60	30	Fabiano Fagundes
Optativa	10º	04	60	60	-
Barragens	10º	04	60	30	Luara Carvalho Silva Gama
Pontes e Viadutos	10º	04	60	30	Wesley Pinheiro Gomes

Fonte: NDE - Engenharia Civil, 2023.

## 5.2 METODOLOGIAS ATIVAS

Aprendizagem Baseada num Problema, ou *Problem-based learning* (PBL) é uma prática pedagógica que foi implantada no curso com intuito de fomentar a pesquisa. A abordagem inclui a apresentação de um problema para um pequeno grupo, que iniciará uma discussão durante algumas sessões. Um facilitador, ou mediador, dá suporte e orientação aos alunos.

A discussão é estruturada para permitir ao aluno criar modelos conceituais para explicar o problema apresentado no caso.

Ao passo que o aluno caminha para o limite de seus conhecimentos, ele identifica problemas de aprendizado, essencialmente questões não respondidas por seu conhecimento. Nos intervalos das sessões de discussão do grupo, ele deve

pesquisar seus problemas de aprendizado e compartilhar seus achados no encontro seguinte.

A utilização da metodologia PBL pelo curso de Engenharia Civil tem por objetivos:

- a. promover maior motivação do acadêmico;
- b. incentivar a autoavaliação e senso crítico;
- c. realizar investigação científica, unindo teoria e prática.

Outro ponto fundamental é a transferência da responsabilidade do aprendizado do professor para o aluno, que sai da passividade para construção ativa do conhecimento.

Nesta metodologia, o professor, de forma simples e direta, participa como facilitador. A atuação do facilitador e a natureza do problema são pontos chave para o sucesso da implantação do PBL.

Já na Sala de Aula Invertida ou *flipped classroom*, busca-se uma forma de inserir tecnologia no plano de aula e transformar os meios tecnológicos mais usados pelos estudantes a favor do conteúdo proposto.

De acordo com Santos, Oliveira e Alves (2016)<sup>4</sup>, a sala de aula invertida é uma metodologia de ensino que utiliza as tecnologias da informação e comunicação (TICs) como um recurso primordial, visando aprimorar o ensino formal. Nesse modelo, o professor atua como mediador do processo de ensino aprendizagem, disponibilizando os materiais didáticos e pedagógicos aos alunos em plataformas digitais; estes, por sua vez, têm acesso às informações disponibilizadas quando e onde quiserem, portanto o estudo acontece de forma autônoma e, por isso, há expectativa de que o aluno chegue à sala de aula já com o conhecimento prévio sobre o tema a ser trabalhado.

Como o foco principal é no aluno, nessa metodologia, primeiro o estudante faz a internalização dos conceitos essenciais antes da aula, depois, em sala de aula o conteúdo introdutório é aprofundado e discutido entre os colegas, e mais adiante, com o conhecimento pleno do tema, o professor traz assuntos complementares,

---

<sup>4</sup> SANTOS, Leandro Santana; OLIVEIRA, Kaio Eduardo de Jesus; ALVES, André Luiz. Sala de aula invertida e novas tecnologias: uma nova proposta de ensino. Encontro Internacional de Formação de Professores e Fórum Permanente de Inovação Educacional, v. 9, n. 1, 2016.

desenvolve projetos específicos, atividades em grupo, agindo como um aliado, e um orientador fundamental no processo de aprendizagem.

Em geral, a metodologia de ensino do curso busca estimular a inquietação, a dúvida, a provocação de novas ideias, a procura de novos métodos que trabalhem com situações reais da sociedade por meio de uma formação multidisciplinar.

Também, deve atentar para as necessidades de adaptação curricular e do plano de estudos para atender as demandas específicas de alunos com dificuldades de aprendizagem ou com algum tipo de deficiência, utilizando recursos de tecnologias assistivas e de comunicação alternativa, a depender da adaptação prevista.

Para tanto, observa-se a necessidade e a importância de existir um compromisso do curso de Engenharia Civil, juntamente com a UnirG, no sentido de, havendo a presença de alunos com necessidades especiais, conferir o suporte estrutural, físico e de pessoal capacitado para auxiliar o acompanhamento desses alunos especiais e, ainda, para adquirir equipamentos e salas que possam ser utilizadas até que os alunos concluam o curso.

Havendo estudantes com deficiência visual, o curso de Engenharia Civil tem a sua disposição o Laboratório de Tecnologia Assistiva – LabtaU - laboratório de apoio equipado com máquina de datilografia braile, impressora braile acoplada ao computador, sistema de síntese de voz, gravador e fotocopiadora que amplie textos, softwares de ampliação de tela, equipamento para ampliação de textos, lupas, régulas de leitura, scanner acoplado a um computador para atendimento ao aluno com visão subnormal, conforme a Lei nº 4.169/1962 e Portaria MEC nº 3.284/2003.

Com relação a Libras, havendo estudante com deficiência auditiva, o curso de Engenharia Civil, pode solicitar, sempre que necessário, o intérprete de língua de sinais/Língua Portuguesa durante as aulas, como também no cuidado para com a realização e a revisão de provas, complementando a avaliação expressa em texto escrito ou quando o texto produzido pelo aluno não tenha conseguido expressar o real conhecimento do aluno (segundo a Lei nº 10.346/2002; Decreto nº 5.626/2005; Portaria MEC nº 3.284/2003).

É importante ressaltar que as disciplinas práticas como componentes curriculares, as atividades extracurriculares, as monitorias e os estágios foram

pensados de modo a abarcar o ensino e aprendizagem para além da sala de aula, inter-relacionando os diferentes saberes, científicos, artísticos e culturais.

### 5.3 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Consideram-se atividades de Estágio Obrigatório aquelas atividades práticas que proporcionam ao acadêmico a oportunidade de participar de situações reais de trabalho, vinculadas à Engenharia Civil, bem como a reflexão e análise crítica dessas situações.

O Estágio Supervisionado do Curso de Engenharia Civil da UnirG é realizado em etapa única. O contato do acadêmico com o Estágio Supervisionado ocorre no nono período, em que o acadêmico vivencia a aplicação de análise gerenciais, desenvolve tarefas específicas e diversificadas que lhe proporcionará, experiências necessárias à sua formação profissional além, de uma visão concreta do meio e das condições de trabalho, enriquecendo o seu currículo e sua formação como profissional da engenharia, tanto no segmento público ou privado.

Nesse estágio o acadêmico realiza observações acerca do emprego das teorias e práticas de engenharia em determinadas empresas, escritórios e órgãos, gerando um relatório ao final do processo. É oferecido ao acadêmico a possibilidade de experiências pré-profissional, colocando-o em contato com a realidade de uma empresa ou obra, dando-lhe oportunidade de identificar situações problemas que contemplem as principais áreas de formação do engenheiro civil. As referidas informações encontram-se mais detalhadas no Regulamento de Estágio Obrigatório do Curso de Engenharia Civil em anexo IV.

A carga horária do Estágio Obrigatório do Curso de Engenharia Civil é de 190 (cento e noventa) horas semestrais, dividida em: 160 (cento e sessenta) horas práticas no campo de estágio e 30 (trinta) horas de orientação.

As políticas de atendimento aos discentes são resultantes de ações conjuntas entre Pró-reitoria de Graduação, Pró-reitoria de Extensão, Cultura e Assistência Estudantil e Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, sendo a segunda a que primordialmente desenvolve ações de assistência estudantil, conforme disposições regimentais.

Como forma de suprir demandas específicas o curso de Engenharia Civil possui o Escritório Modelo de Engenharia Civil - EMEC que tem por finalidade, além de fornecer vagas de Estágio Curricular Supervisionado e/ou extracurricular, desenvolver a integração entre a teoria apresentada em sala de aula e a prática exigida pelo mercado de trabalho.

**Figura 7 – Escritório Modelo de Engenharia Civil – EMEC.**



Fonte: NDE - Engenharia Civil, 2023.

O Regulamento do Escritório Modelo se encontra no anexo X.

O EMEC foi instalado nas dependências do Campus I da UnirG e foi estabelecido em 10 de novembro de 2017, constituindo-se numa extensão do curso.

#### 5.4 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

O Regimento Geral Acadêmico da Universidade de Gurupi – UnirG, no Art. 103, § 2º, diz que “*O currículo de cada curso de graduação, na forma da lei, contemplará atividades complementares que envolvam participação em conferências, congressos, simpósios, mesas redondas, estágio extracurricular, minicursos, monitorias e outros*”.

No Curso de Engenharia Civil o Regulamento de Atividades Complementares foi proposto para atender a Matriz Curricular nº 03. As práticas acadêmicas previstas nesse Regulamento, são obrigatórias para obtenção do grau correspondente e têm

por finalidade enriquecer a formação do acadêmico e de suas linhas de Formação Específicas.

No decorrer do Curso, o acadêmico devidamente matriculado na matriz curricular Nº 03, deverá realizar um total de 120 (cento e vinte) horas de atividades complementares, para integralização da sua formação superior. Devendo estas estarem relacionadas aos conteúdos contemplados neste Projeto Pedagógico.

As atividades complementares do Curso estão divididas em 03 (três) categorias, sendo:

- atividades de ensino;
- atividades de pesquisa e;
- atividades de extensão.

Os documentos que comprovam que as atividades complementares desenvolvidas pelos acadêmicos, devem ser encaminhados à Coordenação de Curso ao final de cada semestre, na forma de protocolo junto a Central de Atendimento da Universidade de Gurupi – UnirG, até 20 (vinte) dias antes da sua colação de grau.

Informações adicionais e suplementares, assim como a tabela contendo os limites de carga horária, encontram-se disponível em anexo VI, em Regulamento de Atividades Complementares do Curso de Engenharia Civil, devidamente aprovado e homologado pelo Conselho de Curso.

## 5.5 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O regulamento de Trabalho de Conclusão do Curso de Engenharia Civil, constante em anexo V, foi atualizado para o ano de 2023, e tem como principal objetivo “normatizar as atividades relacionadas ao desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Engenharia Civil”.

O Trabalho de Conclusão de Curso trata-se de item obrigatório para obtenção de grau. Esse é solicitado a partir do 8º período, na disciplina de Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso e no 9º período, na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso, devendo o acadêmico realizá-lo de forma individual, na forma de monografia ou de artigo científico, seguindo regras específicas para elaboração constantes no referido Regulamento.

O TCC poderá ser convalidado mediante publicação em Revista Científica, aprovado pelo orientador e mediante entrega de comprovante de publicação (Certificado e artigo impresso) em data estipulada em calendário de TCC.

O discente tem a possibilidade de fazer o uso dos laboratórios ou qualquer outra infraestrutura da UnirG, desde que apresente cronograma de utilização e verificada a disponibilidade de tais equipamentos necessários à pesquisa, sendo essa programação entregue no respectivo departamento e na Coordenação de Estágio.

A apresentação do artigo acontece perante banca contendo 03 (três) professores, devendo o acadêmico obter nota final igual ou superior a 6,0 pontos para obtenção da aprovação.

## 5.6 APOIO AO DISCENTE

A Universidade de Gurupi possui políticas de atendimento aos discentes com várias ações que vem sendo desenvolvidas, reestruturadas e ampliadas. A Política de Apoio ao Estudante da UnirG possui como objetivos principais colaborar para a promoção da inclusão social e diminuição das desigualdades sociais e regionais dos diferentes contextos da educação superior brasileira; construir propostas diferenciadas de acesso, permanência e conclusão de estudos aos estudantes carentes no ensino superior; subsidiar a implementação, execução e avaliação dos programas que objetivam ampliar o acesso e à permanência, diminuindo ou mesmo evitando índices de retenção e evasão acadêmica; oportunizar um ambiente acadêmico saudável, possibilitando uma maior qualidade de vida dos discentes; incentivar a participação dos egressos em atividades de formação continuada, objetivando sua atualização e a qualificação de sua atuação profissional.

### 5.6.1 Núcleo de Apoio Psicopedagógico (NAP)

A UnirG valoriza e destaca o atendimento ao discente por meio de políticas institucionais, que priorizam a oferta de atividades de suporte ao processo pedagógico, e que incluem programas de nivelamento, o programa de apoio psicopedagógico, os estímulos à permanência, entre outros, buscando melhor efetividade do processo formativo.

O NAP tem a finalidade de realizar atividades de apoio ao estudante, por meio de ações, projetos, programas e atendimento individual, buscando atender suas necessidades, e assim, contribuir para seu desenvolvimento acadêmico sempre pautado nas responsabilidades ética e social. Ajuda o aluno em seu desenvolvimento pleno, a partir de suportes de orientação nas áreas educacionais e de mercado de trabalho por meio de oficinas que ocorrem durante o semestre sob a coordenação dos cursos de Psicologia e Pedagogia.

#### **5.6.2 Núcleo Institucional de Atendimento Educacional Especializado – ATENDEE**

O ATENDEE é um programa institucional de atendimento educacional especializado da Universidade de Gurupi. O atendimento educacional especializado requer das instituições de ensino ações que promovam a equidade para garantia da igualdade de oportunidades. Assim, é necessário acolher as especificidades discentes e docentes apresentadas nos processos de ensino e de aprendizagem.

Este programa tem como objetivos: promover a acessibilidade e inclusão ao acadêmico nas perspectivas das necessidades individuais dos processos de ensino e aprendizagem; consolidar as parcerias da Universidade UnirG, junto às redes de educação tais como: Escolas Estaduais, Municipais, Particulares e Instituições de Ensino Superior e Técnicos Profissionalizantes; implementar ações integradas de extensão, associadas ao ensino e à pesquisa, como estratégia de intervenção social, garantindo o acesso e o desenvolvimento social e escolar dos alunos com necessidades educacionais especiais na Educação Básica, Superior e Técnica; oportunizar o conhecimento teórico e prático nas questões pedagógicas, acessibilidades arquitetônicas e formação continuada dos profissionais mediadores junto à iniciação em projetos de extensão, orientados para a intervenção prática do conhecimento e de avaliação de projetos; acompanhar os processos de ensino e aprendizagem do acadêmico.

#### **5.6.3 Central de Atendimento ao Acadêmico (CAT)**

A Central de Atendimento ao Aluno (CAT) é um órgão de apoio direcionado ao acadêmico e responsável pelo protocolo de requerimentos e processos, com o

fim de expedir informação daqueles já protocolados. Além disso, visando um melhor atendimento ao acadêmico, a Central de Atendimento responde via e-mail às mensagens referindo-se a boletos, liberação de acessos à plataforma SEI, lançamento de notas, fechamento de carga horária, realização de matrícula, realização de inclusão e exclusão de disciplinas, solicitação de informações quanto ao andamento de processos protocolados, informações quanto a solicitações que devem ser protocoladas na Central de Atendimento e quanto à documentação pendente.

A Central de Atendimento realiza as negociações, conforme critérios e requisitos estabelecidos pelo Conselho Curador, com parcelamento por meio de boleto bancário com a confecção de contrato, com as regras em relação ao fiador, ao valor da entrada e à quantia das parcelas. A Central auxilia também na entrega de objetos encontrados nos Campus.

#### **5.6.4 Representação Estudantil**

A organização estudantil na UnirG está estruturada em representação de turma, Centro Acadêmico e Diretório Central dos Estudantes. Um Representante e um Vice representante são escolhidos em cada turma, mediante votação direta, cujo objetivo é viabilizar a comunicação entre as turmas, os professores e instâncias da gestão acadêmica.

A representação do Centro Acadêmico – CA é escolhida mediante processo eleitoral e representa cada curso. No curso de Engenharia Civil tem-se a atual composição:

- Presidente: Matheus Pereira Dias Oliveira;
- Vice-presidente: Pedro Augusto Tavares Guerra
- Secretário Geral: Erick Batista Rodrigues Silva
- Secretaria de finanças: Thalyssa Dias de Melo
- Secretaria de comunicação: Tassio Silva Rodrigues
- Secretaria de Cultura e Eventos: Maria Fernanda Feitosa de Freitas
- Secretaria de esportes: Caio Henrique Ferreira Dias

O Diretório Central dos Estudantes (DCE) também é escolhido mediante processo eleitoral e representa toda a classe estudantil da instituição. O corpo discente tem participação nos conselhos deliberativos e consultivos.

No Conselho Acadêmico Superior: 3 (três) representantes, eleitos por seus pares.

#### **5.6.5 Monitorias**

A monitoria voluntária é uma atividade que tem por objetivo prestar suporte ao corpo discente, visando à melhoria do rendimento acadêmico e criar condições de aprofundamento teórico e desenvolvimento de habilidades relacionadas à atividade docente. A monitoria deverá ser realizada, voluntariamente, por discentes que já cursaram pelo menos um período letivo da disciplina em que esses se candidatarem.

O curso utiliza do Regulamento do Programa Institucional de Monitoria da Universidade de Gurupi UnirG, e a seleção de monitores é realizada por meio de edital, conforme Resolução CONSUP nº16/2017.

Os docentes, que possuem interesse em ter monitores em suas disciplinas, devem solicitar à Coordenação a vaga para monitoria, a qual publica o edital, informando as vagas, os critérios de seleção, a forma de seleção (prova escrita, prova prática, quando for o caso, e entrevista), conteúdos cobrados na seleção e bibliografia a ser consultada pelos candidatos. O monitor voluntário não receberá qualquer incentivo financeiro pelo exercício da monitoria, porém receberá uma certificação da Universidade de Gurupi pelas suas horas cumpridas durante a monitoria.

#### **5.6.6 Ligas Acadêmicas**

O Curso de Engenharia Civil apoia e incentiva as ligas acadêmicas, por meio de aberturas para exposição, palestras, estudos, organização de eventos de extensão e pesquisas, além de atuar sempre junto, dispondo de corpo técnico administrativo e na orientação docente.

Atualmente o curso de Engenharia Civil desenvolve ações com quatro (4) ligas, conforme apresentado a seguir:

## Quadro 22 - Ligas Acadêmicas de Engenharia.

 <p><b>LAESI</b> LIGA ACADÉMICA DE ENGENHARIA SUSTENTÁVEL E INOVAÇÃO.</p>	<p><b>LAESI - Liga Acadêmica de Engenharia Sustentável e Inovação</b></p> <p>A Liga Acadêmica consiste em um grupo de acadêmicos do curso de Engenharia Civil, regularmente matriculados nessa mesma Instituição de Ensino Superior, e sob orientação de um professor orientador, que visam aprofundar-se nos conceitos da Engenharia Civil nos campos da SUSTENTABILIDADE e INOVAÇÃO, para capacitação acadêmico-científica que possibilite em momento conseguinte promover e organizar trabalhos de cunhos científico e social.</p>
 <p><b>LACAR</b> Liga Acadêmica do Concreto de Alta Resistência - UNIRG</p>	<p><b>LACAR – Liga Acadêmica de Concreto de Alta Resistência</b></p> <p>Ela consiste em um grupo de acadêmicos a partir do 2º período do curso de Engenharia Civil, regularmente matriculados nessa mesma Instituição de Ensino Superior, e sob orientação de um professor orientador, que visam aprofundar-se nos conceitos do Concreto de Alta Resistência nos campos de grandes obras, para capacitação acadêmico-científica que possibilite em momento conseguinte promover e organizar trabalhos de cunhos científico e social.</p>
 <p><b>LAGET</b> LIGA ACADÉMICA DE GEOTECNIA, ESTRADAS E TRANSPORTES - UNIRG</p>	<p><b>LAGETE - Liga Acadêmica de Geotécnica, Estradas e Transportes</b></p> <p>A Liga Acadêmica consiste em um grupo de acadêmicos a partir do 4º período do curso de Engenharia Civil, regularmente matriculados nessa mesma Instituição de Ensino Superior, e sob orientação de um professor orientador, que visam aprofundar-se nos conceitos das áreas de Geotécnica, Estradas e Transporte da Engenharia Civil, afim de aprofundar nos conhecimentos teóricos e práticos, para capacitação acadêmico-científica que possibilite em momento conseguinte promover e organizar trabalhos de cunhos científico e social.</p>
 <p><b>MURALHA</b></p>	<p><b>ATLÉTICA MURALHA – Associação Atlética A. Engenharia Civil UnirG</b></p>

Fonte: NDE - Engenharia Civil, 2023.

### **5.6.7 Programa de Nivelamento**

O Programa de Nivelamento é mantido pela Pró Reitoria de Graduação da Universidade de Gurupi- UnirG, ofertado gratuitamente, sendo um curso em formato EaD, aos acadêmicos de todos os cursos dessa Instituição de Ensino Superior.

É definido como um procedimento de estudo e uma atividade pedagógica de fundamental importância para sua formação, como aluno universitário. O propósito principal é oportunizar aos participantes, a partir de aulas teóricas e atividades práticas, uma revisão de conteúdos básicos, de conhecimentos esquecidos ou não aprendidos, mas que são fundamentais para que o aluno supere suas falhas de formação, já no início da vida acadêmica, acolhendo-o da melhor forma possível e que possa iniciar e concluir a vida acadêmica com segurança e menos dificuldade.

Esse programa consiste em subsidiar os discentes de elementos básicos a partir dos projetos de Português, Leitura e Interpretação de Texto, Matemática, Física, Química, Biologia, Tecnologia da Informação, Introdução ao EaD, Conhecimentos contemporâneos de forma que consiga prosseguir em seus estudos.

Todos os Regulamentos voltados ao Apoio Discente se encontram no anexo VII.

### **5.6.8 Critério de Aproveitamento de Conhecimento e Experiências Anteriores**

Os acadêmicos do curso podem solicitar o aproveitamento de conhecimento e experiências anteriores, conforme os critérios do Regimento Geral Acadêmico, Seção VI (p.50) que trata das Transferências e do Aproveitamento de Estudos:

113. Será concedida matrícula ao acadêmico transferido de curso superior de instituição congênere, nacional ou estrangeira, para prosseguimento de estudos do mesmo curso ou curso afim, respeitada a legislação em vigor e obedecidas as seguintes exigências:

[...] existência de vaga no curso e turno pretendidos, excetuando-se os casos dos candidatos amparados pela legislação pertinente às transferências *Ex-Oficio*;  
comprovação de autorização relativo ao curso de origem do candidato;  
cumprimento dos prazos fixados no Calendário da IES e normas específicas.

Art. 114. O aluno transferido e o portador de diploma estarão sujeitos às adaptações curriculares que se fizerem necessárias.

Art. 115. Em qualquer época a requerimento do interessado, da Universidade de Gurupi - UnirG concederá transferência ao acadêmico matriculado, obedecidas as normas vigentes nacionais e cumprimento das obrigações do acadêmico com a Instituição.

É facultado ao aluno, o aproveitamento de competências profissionais anteriormente desenvolvidas, para fins de prosseguimento de estudos em cursos superiores de tecnologia, e as competências profissionais adquiridas em cursos regulares serão reconhecidas mediante análise detalhada dos programas desenvolvidos, à luz do perfil profissional de conclusão do curso, e ainda, as competências profissionais adquiridas no trabalho serão reconhecidas através da avaliação individual do aluno, que será realizada pelo Conselho de Curso.

O candidato que solicitar vaga por transferência terá prioridade sobre o já portador de diploma de graduação superior.

Após ingressar na UnirG, os critérios para aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores pelos acadêmicos são flexíveis. O professor utiliza de sua experiência docente para verificar o conhecimento que o acadêmico traz em sua trajetória estudantil. A partir de então, reestrutura sua proposta de trabalho em relação à realidade do aluno e a proposta da disciplina, conforme análise desta avaliação diagnóstica.

## 5.7 AÇÕES DECORRENTES DOS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO: GESTÃO DO CURSO E OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA

A avaliação do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil ocorre por meio de reunião pedagógica semestral com a participação da comunidade acadêmica (docentes e discentes), para que possam contribuir com propostas a serem levadas ao Conselho de Curso e serem aprovadas as alterações para o semestre seguinte.

A avaliação institucional é realizada pelos pares e avaliação externa. A avaliação externa é realizada pelo Conselho Estadual de Educação (CEE/TO) nos

momentos de abertura de novos cursos de graduação, reconhecimento de curso de graduação, renovação de reconhecimento e recredenciamento da Universidade de Gurupi- UnirG, ou em situações que necessitem acompanhamento desse Conselho.

Outra forma de avaliação externa à qual a IES é submetida diz respeito às avaliações em larga escala como o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e exames profissionais que em certa medida avaliam a eficiência institucional.

As avaliações institucionais realizadas pelas comissões indicadas pelo Conselho Estadual de Educação do Tocantins (CEE/TO) utilizam instrumentos que são pautadas nas dimensões e indicadores do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) que é formado por três componentes principais: a avaliação das instituições, dos cursos e do desempenho dos estudantes. O SINAES avalia todos os aspectos que giram em torno desses três eixos: o ensino, a pesquisa, a extensão, e mais: a responsabilidade social, o desempenho dos alunos, a gestão da instituição, o corpo docente, as instalações e vários outros aspectos.

A autoavaliação é realizada por meio da Comissão Própria de Avaliação (CPA) da IES. A Comissão é composta por representantes dos diferentes segmentos que compõem a IES: Professores, Acadêmicos, Funcionários e Sociedade. A autoavaliação é precedida por uma etapa de sensibilização, por meio de palestras e banners. Essa avaliação é estruturada em cinco elementos: análise situacional, identificação de problemas e conquistas, identificação de soluções, plano de ação, acompanhamento das ações e divulgação dos resultados, distribuídos em três etapas: preparação, desenvolvimento e consolidação. Os resultados dessa autoavaliação apontam diversas metas para o novo PDI da IES. A CPA desenvolve anualmente uma autoavaliação, de maneira a consolidar a cultura de avaliação na IES.

O Curso de Engenharia Civil está integrado ao processo de avaliação institucional da UnirG. Cabe à Comissão Própria de Avaliação (CPA) organizar e implementar o processo de avaliação institucional. A Comissão Própria de Avaliação (CPA) da UnirG está organizada para cumprimento do que determina a Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004 e possui regulamento específico para orientar, sistematizar, operacionalizar, realizar diagnósticos, apresentar resultados e atuar

de forma propositiva junto aos cursos no que se refere às ações necessárias para a melhoria destes.

Para organizar, implementar, desenvolver e acompanhar o processo de autoavaliação, a CPA da UnirG conta com a Coordenação de Avaliação Institucional, vinculada à Reitoria, com a finalidade de coordenar todos os trabalhos envolvidos neste processo.

O processo de auto avaliação conta com a participação de toda a comunidade acadêmica. São aplicados diversos instrumentos, particularmente, os destinados à avaliação do desempenho individual (questionários abertos, fechados e entrevistas), com a participação dos professores, dos alunos, do pessoal técnico-administrativo e da sociedade civil organizada. A avaliação do desempenho individual não pode ser divulgada, exceto para os próprios interessados e, reservadamente, para os dirigentes institucionais.

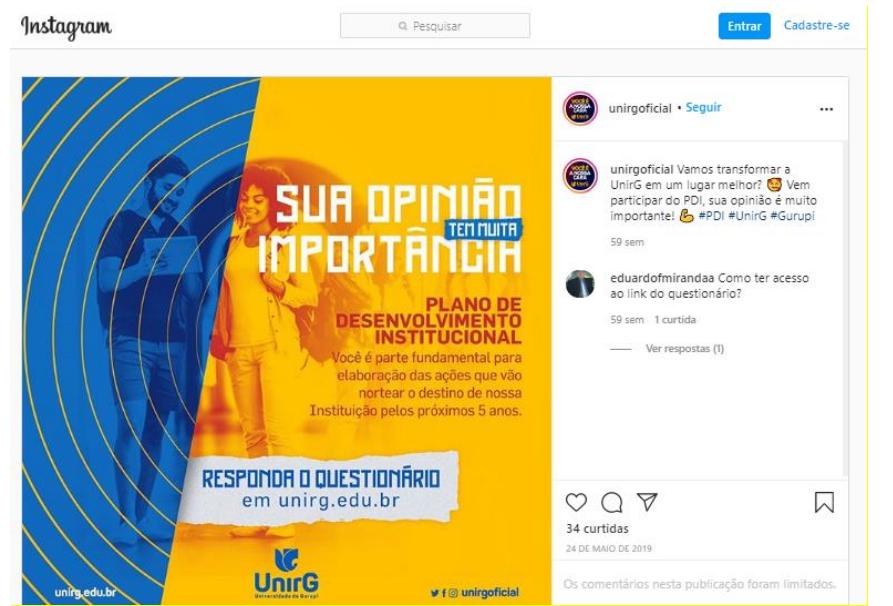
**Figura 8 – Exemplo de Divulgação de Ações em Rede Social da UnirG**



Disponível em: <https://www.instagram.com/p/B0oAmlxFcom/?igshid=jppgpp9udvm1>

A CPA encaminha à direção superior da UnirG os resultados das avaliações periódicas, nelas incluindo as avaliações das condições de ensino, realizadas pelo MEC, bem como os resultados do ENADE, para posterior indicação de ações corretivas de pontos fracos e de fortalecimento dos aspectos positivos do ensino, da pesquisa, da extensão, dos recursos humanos e das instalações, por parte dos órgãos/núcleos da instituição. A CPA também emite relatório anual, para a Reitoria, sobre o monitoramento do Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI.

**Figura 9 – Exemplo de Divulgação para Participação no PDI da UnirG.**



Disponível em: [https://www.instagram.com/p/Bx2x\\_-YlcTz/?igshid=j641b3440fo3](https://www.instagram.com/p/Bx2x_-YlcTz/?igshid=j641b3440fo3)

No exercício de suas atividades, a CPA mantém articulação permanente com todos os setores acadêmico-administrativos da UnirG, interagindo permanentemente com todos os atores do processo institucional e de aprendizagem.

No link <http://www.unirg.edu.br/busca?busca=CPA> encontrar-se-á diversos textos relacionados a CPA da UnirG. O Relatório da CPA encontra-se em pasta documental.

Após análise minuciosa dos resultados da CPA e do ENADE, identificação dos pontos positivos e negativos, conteúdos abordados e metodologia de avaliação, foram propostas e implementadas no curso, ações para a melhoria da metodologia de ensino, renovando práticas de sala de aula e de acompanhamento discente e validadas ações para a capacitação dos professores. Seguem algumas ações desenvolvidas no curso:

**Quadro 23 – Metodologias de capacitação docente para o Curso.**

Ações	Atividades	Justificativa	Responsáveis	Prazo			
				2020	2021	2022	2023
Melhoria das práticas pedagógicas	Reunião de NDE, Conselho de Curso e estudos em	Fortalecer a formação, melhorar o desempenho no Exame e alinhar as	Coordenação de curso/NDE	X	X	X	X

	grupo de professores	práticas de ensino					
Acompanhamento dos planos de ensino dos professores	Reunião de NDE e Conselho de Curso	Evitar conteúdos descontextualizados e adequá-los ao PPC	Coordenação de curso	X	X	X	X
Nivelamento de alunos ingressantes e veteranos	Realizar teste de nivelamento e oferecer reforço para alunos com mais dificuldade.  Trabalhar questões de provas anteriores.	Reforço nos conteúdos básicos e na capacidade de interpretação de textos, considerando as possíveis deficiências nas formações dos discentes	Corpo docente	X	X	X	X
Ações específicas nas disciplinas focadas no Enade	Atividades valendo pontuação para incentivar o empenho dos discentes	Os alunos mantêm contato constantemente com questões do Exame para se familiarizar com o estilo da prova	Corpo docente	X	X	X	X
Aplicar e discutir questionário do Estudante Enade	Questionários aplicados nas aulas de reforço	A partir dos resultados é possível descobrir as dificuldades de cada aluno	Corpo docente/ NDE	X	X	X	X
Aulas de reforço de forma continuada durante o Curso, com ênfase nos dois últimos semestres	Aulas gratuitas de reforço teórico em turnos livres, visando a preparação para o Enade e concursos/seleções.  Utilizar metodologia <i>Team Based Learning</i> (TBL)	No início do Curso é importante que os alunos já dominem conceitos e teorias básicas aplicadas nas provas do Enade.	Corpo docente	X	X	X	X

Monitorar conceitos obtidos pelos coneluientes do Enade	Acompanhar relatórios divulgados pelo CEE e dados do INEP	Melhorar o desempenho para assim melhorar o IGC	Coordenação do curso / UnirG	X	X	X	X
Divulgar resultados do Enade para discentes e docentes	Reunião com alunos e docentes	Transparênci a na preparação para o Enade, balanço das ações e reestruturaç ão de estratégias	Coordenação do curso		X		
Aplicar diretrizes institucionais da UnirG sobre Enade	Aplicar estratégias do Plano Institucional em relação ao Enade	Alinhar ações do Curso com as orientações da instituição	Coordenação do curso/NDE	X	X	X	X

Fonte: NDE - Engenharia Civil, 2023.

Enfatiza-se que a UnirG criou uma Comissão do ENADE com representantes de todos os cursos para a análise dos dados e propostas de implantação de um Plano de ação institucional ENADE (Calendário ENADE UnirG) para a melhoria da qualidade da educação. O Calendário ENADE UnirG, o Cronograma ENADE do Curso de Engenharia Civil, a Portaria do CAIIE encontra-se anexo VIII ao PPC.

## 5.8 ENSINO HÍBRIDO

O ensino híbrido, ou *blended learning*, é um modelo de educação que propõe um processo de aprendizagem que ocorra numa interação tanto no espaço físico da sala de aula quanto em plataformas digitais de ensino, ou seja, é a combinação das aulas presenciais face a face com a instrução assistida por computador.

De acordo com Horn e Staker (2015)<sup>5</sup>, o ensino híbrido constitui-se num programa de educação formal no qual o acadêmico aprende em parte no ambiente online – com algum controle do aluno sobre o tempo, lugar, percurso e/ou ritmo da aprendizagem – e em parte em um espaço físico.

<sup>5</sup> HORN, M.B.; STAKER, H. Blended: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

A expansão deste modelo pelas IES se deu principalmente em função da pandemia, que forçou as instituições a adotarem novas estratégias envolvendo as plataformas digitais e também desafiou o aluno a ser tornar cada vez mais protagonista no seu processo de ensino e aprendizagem.

Neste contexto, a partir de 2021, a UnirG deu início à implantação de seus primeiros cursos híbridos, abrindo caminhos para novas modelagens curriculares e abordagens pedagógicas.

Em 2022, buscando aprimorar este modelo, deu início a uma parceria com o Grupo + A Educação, por meio da contratação da plataforma SAGAH, que dispõe de conteúdo para aulas virtuais, por meio de suas Unidades de Aprendizagem.

Em uma nova modelagem, a partir de agora, tais conteúdos serão combinados para ofertar, além das aulas expositivas, o uso de metodologias ativas nos momentos presenciais, o que equilibra os modelos instrucional e construtivista e inclui elementos centrados no estudante ao longo do processo de aprendizagem.

Existem diferentes propostas de como combinar essas atividades, porém, na essência, a estratégia consiste em colocar o foco do processo de aprendizagem no aluno e não mais na transmissão de informação que o professor tradicionalmente realiza.

De acordo com essa abordagem, o conteúdo e as instruções sobre um determinado assunto curricular não são transmitidos pelo professor em sala de aula. O aluno deve estudar o material em diferentes situações e ambientes, e a sala de aula passa a ser o lugar de aprender ativamente, realizando atividades de resolução de problemas ou projetos, discussões, laboratórios, entre outros, com o apoio do professor e colaborativamente com os colegas.

Vale ressaltar que o modelo de ensino híbrido no Ensino Superior está respaldado pela publicação da PORTARIA MEC Nº2117, de 06/12/2019, a qual permite a aplicação de até 40% carga horária em EAD para cursos de graduação presenciais, exceto Medicina.

### **5.8.1 O que são cursos híbridos?**

Como mencionado, a metodologia do ensino híbrido une o ensino presencial e a distância, oferecendo ao estudante uma formação mais flexível.

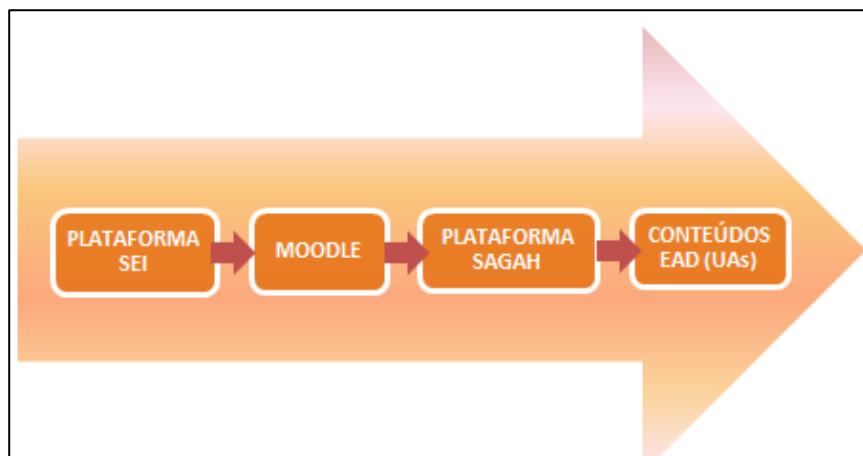
Recebem esta nomenclatura alguns cursos de graduação da IES, que mudaram suas matrizes curriculares passando a ofertar parte da carga horária presencial e parte no ensino a distância (até 40% da carga horária total), aplicada por meio de plataformas digitais.

As disciplinas híbridas são previamente definidas nos PPCs de cada curso, de acordo com as normativas estabelecidas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), por meio de seus Núcleos Docentes Estruturantes (NDEs) e respectivos conselhos, sendo que a carga horária a distância pode variar de acordo com as características de cada disciplina.

## 5.9 AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM NA EAD E MATERIAL DIDÁTICO

Como Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), a UnirG utiliza o Moodle sendo que este se encontra integrado à plataforma SEI (plataforma de gestão acadêmica já utilizada pela IES), e à plataforma SAGAH, uma plataforma de conteúdos, que traz trilhas por meio de Unidades de Aprendizagem (UAs), conforme Figura 10 abaixo.

**Figura 10 – Rep. gráfica da integração entre as plataformas digitais utilizadas pela UnirG.**



Fonte: Elaborado pelo NED (2023).

Desde 2022, a IES adquiriu os direitos de uso da plataforma SAGAH (solução do grupo +A Educação/Plataforma A), cujos conteúdos são disponibilizados em forma de Unidades de Aprendizagem (UAs) e oferecem suporte didático-pedagógico ao Ensino a Distância.

Apoiados por tais conteúdos, os professores de disciplinas híbridas podem planejá-las e personalizá-las, criando trilhas de aprendizagem contextualizadas ao perfil dos alunos. São mais de 20 mil UAs que correspondem a conteúdos disciplinares, que podem ser adaptados aos planos de ensino da IES, apoiadas por ferramentas que permitem o acompanhamento e registro de todo percurso do aluno na plataforma.

Ao escolher as UAs, o professor deve verificar se estas atendem à ementa de sua disciplina. Outro aspecto importante a ser observado é que estes conteúdos autoinstrucionais, destinados à carga horária em EAD, devem ser complementares àqueles tratados nos momentos presenciais em sala de aula.

Nesse contexto, estes são conteúdos de apoio que permitem o suporte ao docente e possibilitam ainda o uso de metodologias ativas, tais como: sala de aula invertida e outras.

Para utilizarem tais plataformas, os docentes recebem constantes capacitações, seja em relação ao uso das tecnologias digitais e também quanto à forma de modelagem, planejamento e condução das disciplinas híbridas. Além disso, também estão disponíveis manuais de instruções e vídeos tutoriais.

O material didático digital de uso das disciplinas será apresentado através de Unidades de Aprendizagem – UA, que podem ser editadas, por meio de conteúdo flexível, acessível e baseado em metodologias ativas.

### **5.9.1 Unidade de Aprendizagem**

A Unidade de Aprendizagem (UA) é composta por objetos de aprendizagem que permitem ao aluno desempenhar um papel ativo no processo de construção do conhecimento. Os estudos sobre aprendizagem demonstram que a taxa de aprendizagem cresce com a realização de atividades pelos alunos. Assim, as unidades foram elaboradas tendo como ponto de partida uma atividade desafio que estimula o aluno ao estudo dos materiais didáticos que compõem a unidade: textos, vídeos e exercícios de fixação.

O Quadro 24 apresenta os itens que compõem uma Unidade de Aprendizagem:

**Quadro 24 – Componentes da Unidade de Aprendizagem (UA).**

ELEMENTO	DESCRÍÇÃO
<b>Apresentação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contém os objetivos de aprendizagem da UA em termos de conteúdo, habilidades e competências.</li> <li>Esses objetivos de aprendizagem servem como norteadores para a elaboração dos demais itens que compõem a unidade.</li> <li>Os objetivos são precisos, passíveis de observação e mensuração.</li> <li>A elaboração de tais objetivos: <ul style="list-style-type: none"> <li>Delimita a tarefa, elimina a ambiguidade e facilita a interpretação;</li> <li>Assegura a possibilidade de medição, de modo que a qualidade e a efetividade da experiência de aprendizado podem ser determinadas;</li> <li>Permite que o professor e os alunos distingam as diferentes variedades ou classes de comportamentos, possibilitando, então, que eles decidam qual estratégia de aprendizado tem maiores chances de sucesso; e</li> <li>Fornece um sumário completo e sucinto do curso, que pode servir como estrutura conceitual ou “organizadores avançados” para o aprendizado.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Desafio de aprendizagem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desafiar é contextualizar a aprendizagem por meio de atividades que abordem conflitos reais, criando significado para o conhecimento adquirido. O objetivo do desafio não é encontrar a resposta pronta no texto, mas sim provocar e instigar o aluno para que ele se sinta motivado a realizá-la. Busca-se, nesta atividade, elaborar uma situação real e formular um problema a ser resolvido, isto é, proporcionar ao aluno uma análise para se resolver uma questão específica.</li> <li>Este desafio exige do aluno a entrega de algum resultado: um artigo, um projeto, um relatório, etc. Ou seja, o aluno deverá produzir algo que comprove a realização da atividade e que permita a avaliação do seu desempenho. O resultado da atividade é entregue no ambiente virtual de aprendizagem.</li> <li>Os seguintes itens constam no desafio: <ul style="list-style-type: none"> <li>Descrição do desafio: descrição detalhada da atividade a ser realizada;</li> <li>Orientação de resposta do aluno: explicação do que o aluno deve entregar como resultado do desafio; e</li> <li>Padrão de resposta esperado: modelo padrão de resposta a ser entregue pelo aluno e que sirva de orientação para a correção da atividade.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Infográfico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>É uma síntese gráfica, com o objetivo de orientar o aluno sobre os conteúdos disponibilizados no material.</li> <li>São elementos informativos que misturam textos e ilustrações para que possam transmitir visualmente uma informação.</li> </ul>
<b>Conteúdo do livro</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cada UA é composta por um trecho do livro selecionado. Esses trechos serão produzidos em <i>flipbook</i> e disponibilizados aos alunos por intermédio de um <i>link</i> que o direciona para o material.</li> </ul>
<b>Dica do professor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A dica do professor é um vídeo de curta duração sobre o tema principal da UA.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A dica tem por objetivo apresentar o conteúdo em um formato dinâmico, complementando os demais objetos de aprendizagem.</li> </ul>
<b>Exercícios de fixação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• São questões objetivas que abordam os pontos principais do conteúdo.</li> <li>• São exercícios que reforçam e revisam, de forma objetiva, os conteúdos e as teorias trabalhadas na UA.</li> <li>• São disponibilizadas cinco questões em UA.</li> <li>• Cada exercício é apresentado e, após a resolução pelo aluno, a resposta correta é assinalada. Todas as opções de respostas possuem feedback, inclusive os distratores.</li> </ul>
<b>Na prática</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• É a aplicação e contextualização do conteúdo. Um meio de demonstrar a teoria na prática. A aplicabilidade prática de cada conceito desenvolvido na UA é exemplificada. Ao contextualizar a teoria, a metodologia favorece o desenvolvimento das competências profissionais pelo conhecimento das situações reais da vida profissional.</li> </ul>
<b>Saiba mais</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite a leitura complementar e mais profunda dos diversos assuntos abordados na UA. São artigos científicos, livros, textos, vídeos e outros materiais que estimulam a continuidade da leitura e o interesse de aprofundamento dos conteúdos.</li> </ul>
<b>Material didático digital</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A plataforma possibilita a impressão de todo o material disponibilizado virtualmente, com configuração adequada, caso seja da necessidade particular do discente.</li> </ul>

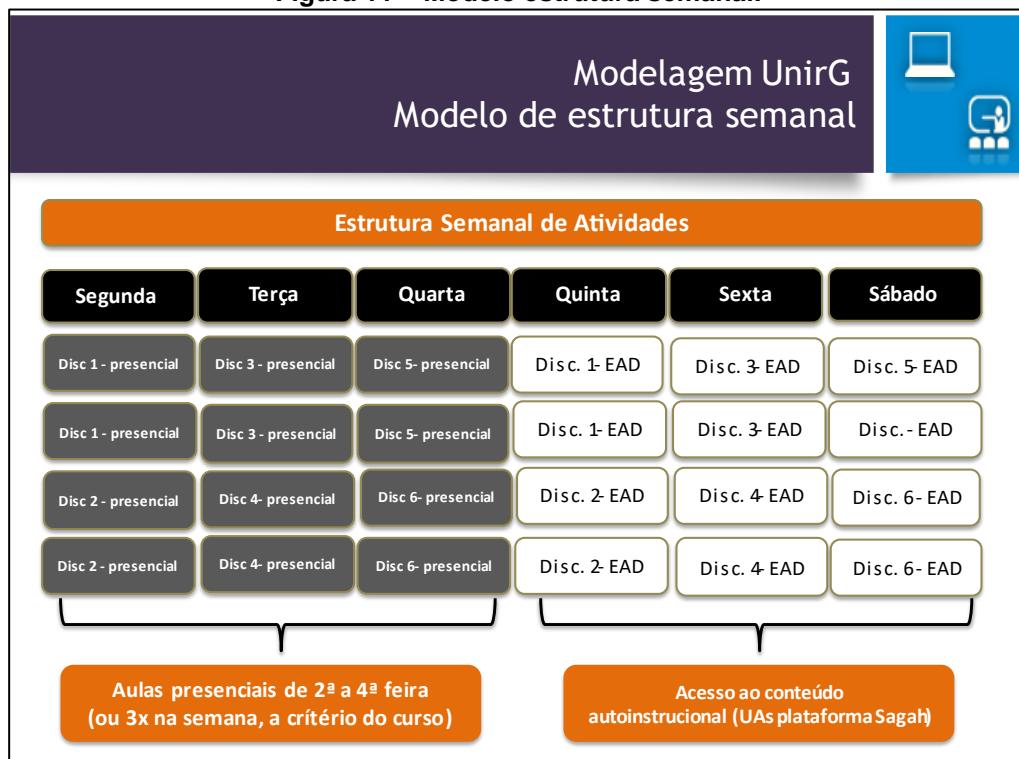
Fonte: Plataforma A (2023).

### 5.9.2 Metodologia de Trabalho

A metodologia do ensino híbrido na UnirG, que mescla aulas presenciais e a distância, buscará promover a utilização de metodologias ativas, no intuito garantir a participação e envolvimento maior dos estudantes no processo de ensino e aprendizagem.

Estão previstas aulas presenciais três a quatro vezes por semana e os demais dias são direcionados para estudos e acesso aos conteúdos das plataformas Moodle/Sagah pelo acadêmico, conforme demonstra a Figura 11:

**Figura 11 – Modelo estrutura semanal.**



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

### 5.9.3 Carga horária das disciplinas

A distribuição de carga horária de disciplinas híbridas deverá ser feita, preferencialmente, conforme Quadro 27 abaixo, podendo ser também adequada de acordo com as necessidades do curso.

**Quadro 25 – Modelagens de disciplinas híbridas.**

CH	Modalidades
60h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100% presencial</li> <li>• 50% EAD</li> <li>• 100% EAD</li> </ul>
30h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100% presencial</li> <li>• 100% EAD</li> </ul>

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Obs.: As disciplinas 100% presenciais deverão ser planejadas e conduzidas normalmente.

A CH de cada disciplina híbrida será composta conforme indicação apresentada no Quadro 26.

**Quadro 26 – Modelagens de disciplinas híbridas.**

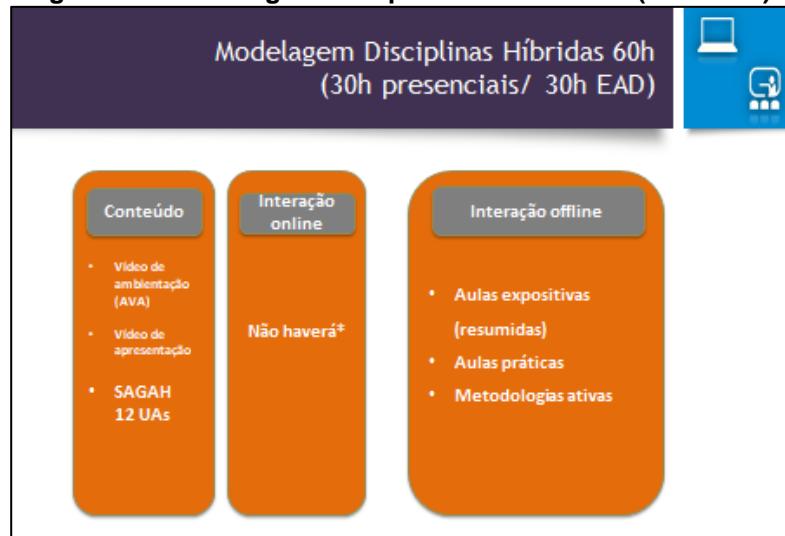
CH	MATERIAIS
60h (50% EAD)	<p><b>18 SEMANAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 UAs (escolha do professor)</li> <li>• 01 vídeo de ambientação (NED)</li> <li>• 01 vídeo de apresentação (professor)</li> <li>• 02 provas presenciais</li> </ul> <p>Não haverá encontros síncronos virtuais (a interação será feita por meio das aulas presenciais)</p>
60h (100% EAD)	<p><b>18 SEMANAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 UAs (escolha do professor)</li> <li>• 01 vídeo de ambientação (NED)</li> <li>• Encontro inicial de acolhida (presencial)</li> <li>• 01 vídeo de apresentação (professor)</li> <li>• 02 provas presenciais</li> <li>• Encontros síncronos quinzenais (via Google Meet)</li> </ul>
30h (100% EAD)	<p><b>18 SEMANAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 06 UAs (escolha do professor)</li> <li>• Encontro inicial de acolhida (presencial)</li> <li>• 01 vídeo de ambientação (NED)</li> <li>• 01 vídeo de apresentação (professor)</li> <li>• 02 provas presenciais</li> <li>• Encontros síncronos quinzenais (via Google Meet)</li> </ul>

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

#### 5.9.4 Modelagem Disciplina Híbrida 60h (50% EAD)

A Figura 13 demonstra como deve ser a modelagem das disciplinas com carga horária de 60 horas e 50% EAD.

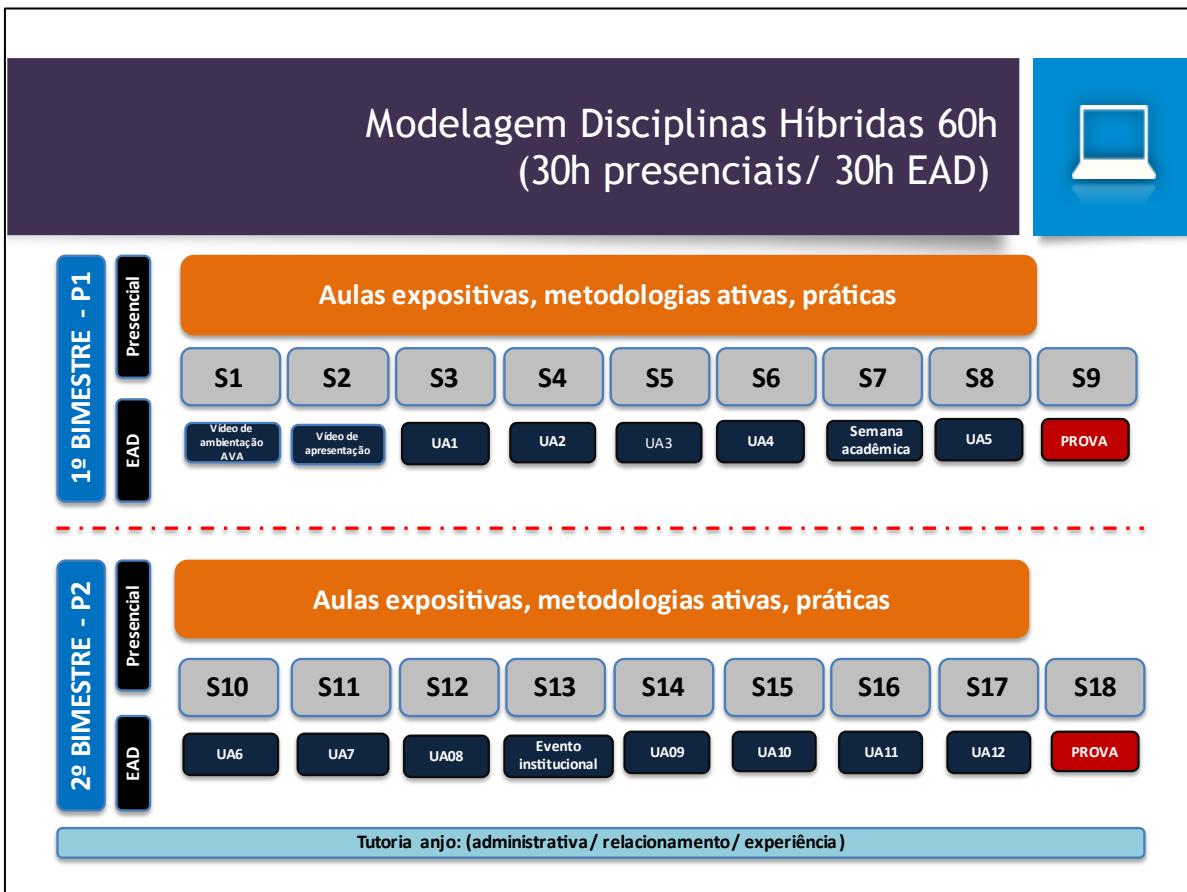
**Figura 12 – Modelagem disciplinas híbridas 60h (50% EAD).**



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

A Figura 13 traz uma representação gráfica dos componentes presenciais e à distância, distribuídos ao longo das 18 semanas que integram o semestre letivo.

**Figura 13 – Modelagem semestral disciplinas híbridas 60h (50% EAD)**

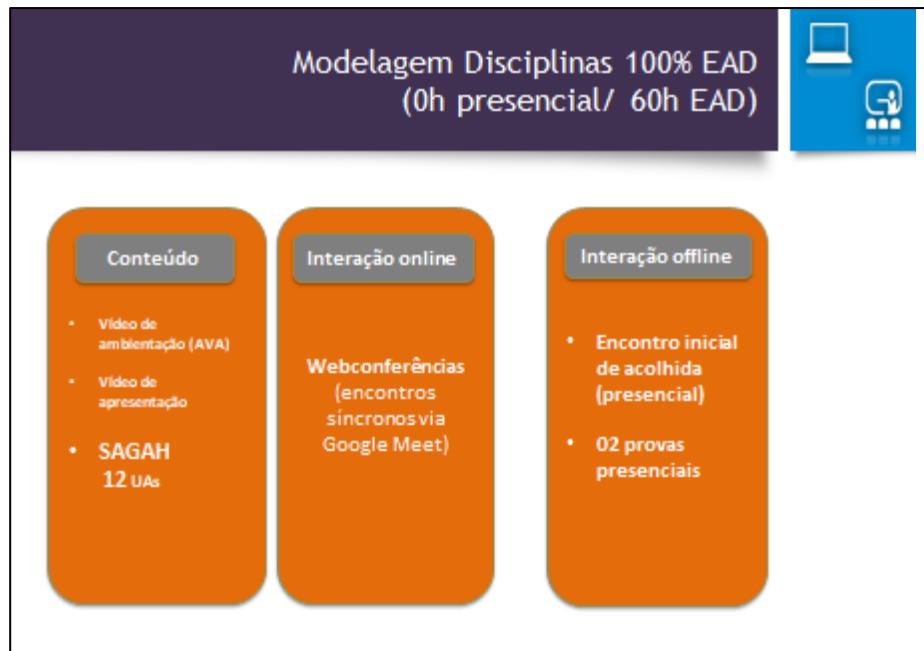


Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

### 5.9.5 Modelagem Disciplina Híbrida 60h (100% EAD)

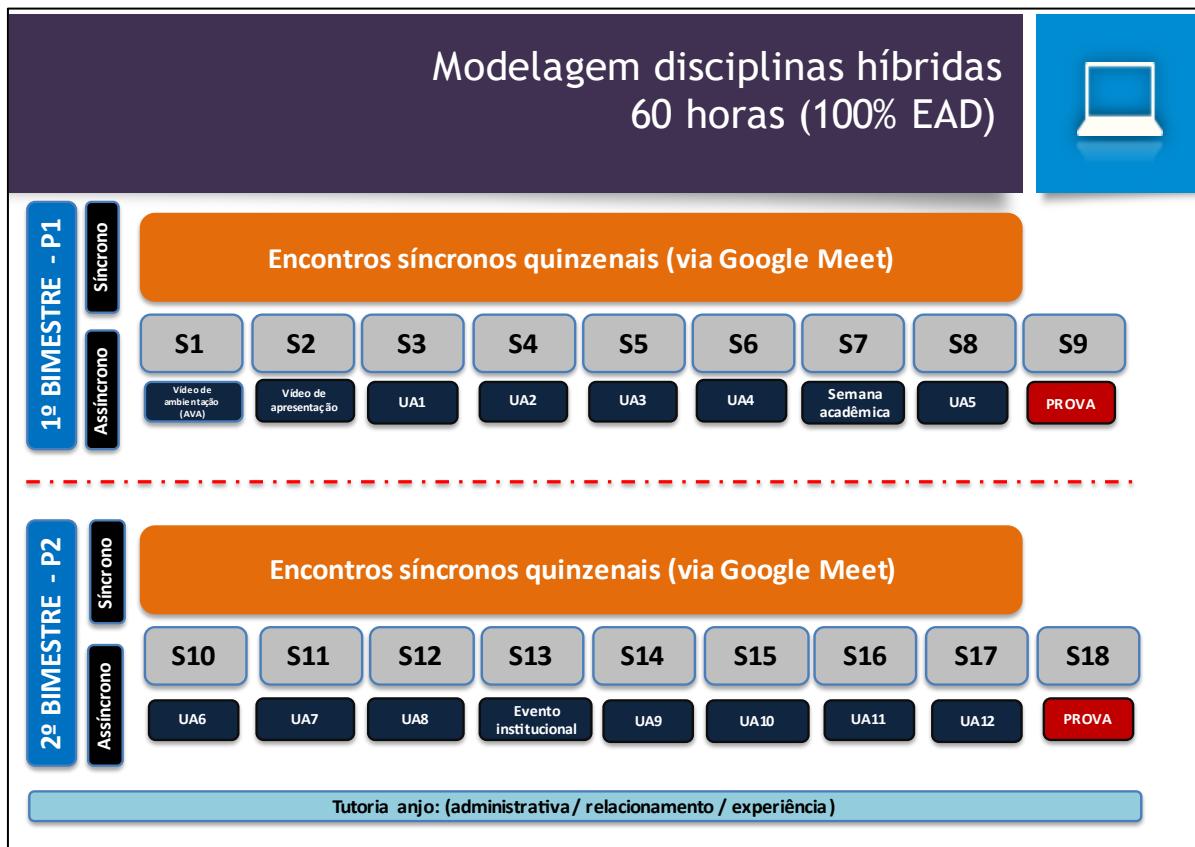
A seguir, a Figura 15 apresenta a organização da disciplina de 60h (100% EAD), que terá um primeiro encontro de acolhida e provas bimestrais presenciais, mas deverão ser realizados encontros síncronos quinzenais. A Figura 15 traz a representação gráfica semestral desta modelagem.

**Figura 14 – Modelagem disciplinas híbridas 60h (100% EAD).**



Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

**Figura 15 – Modelagem semestral disciplinas híbridas 60h (100% EAD).**

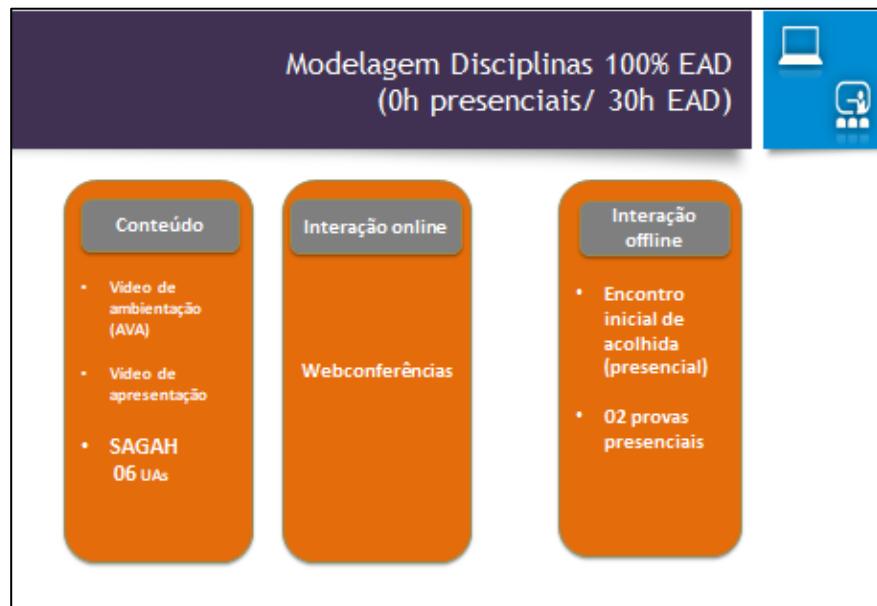


Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

### 5.9.6 Modelagem Disciplina Híbrida 30h (100% EAD)

Abaixo, a Figura 16 apresenta distribuição dos componentes para disciplinas com carga horária de 30h (100% EAD), demonstrando os conteúdos e interação online e off-line.

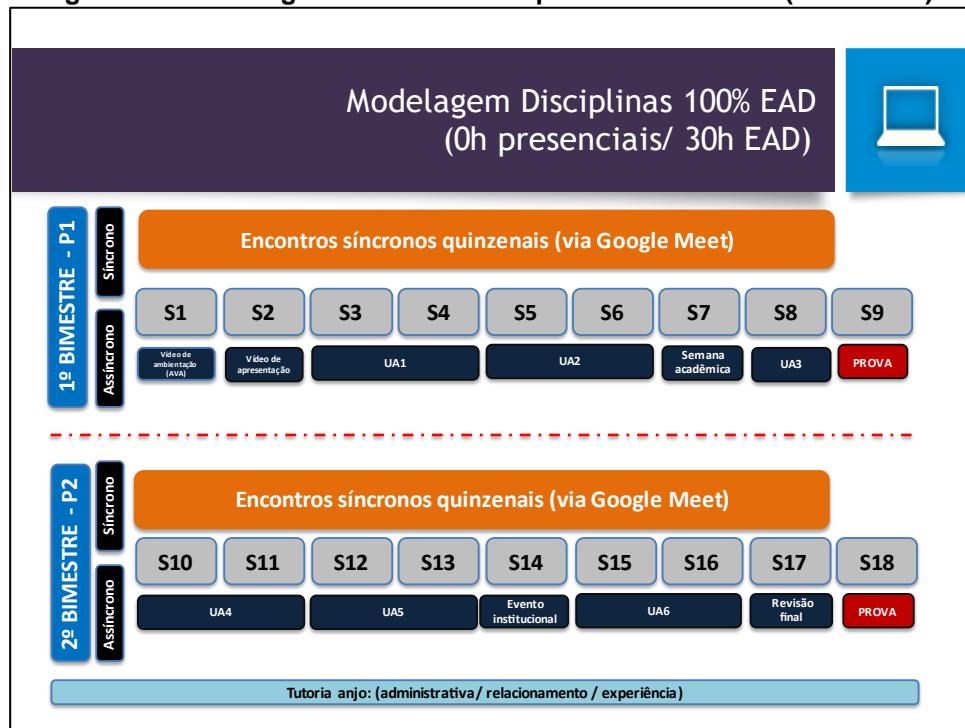
Figura 16 – Modelagem disciplinas híbridas 30h (100% EAD).



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

A representação gráfica desta modelagem é demonstrada na Figura 18.

Figura 17 – Modelagem semestral disciplinas híbridas 30h (100% EAD).



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

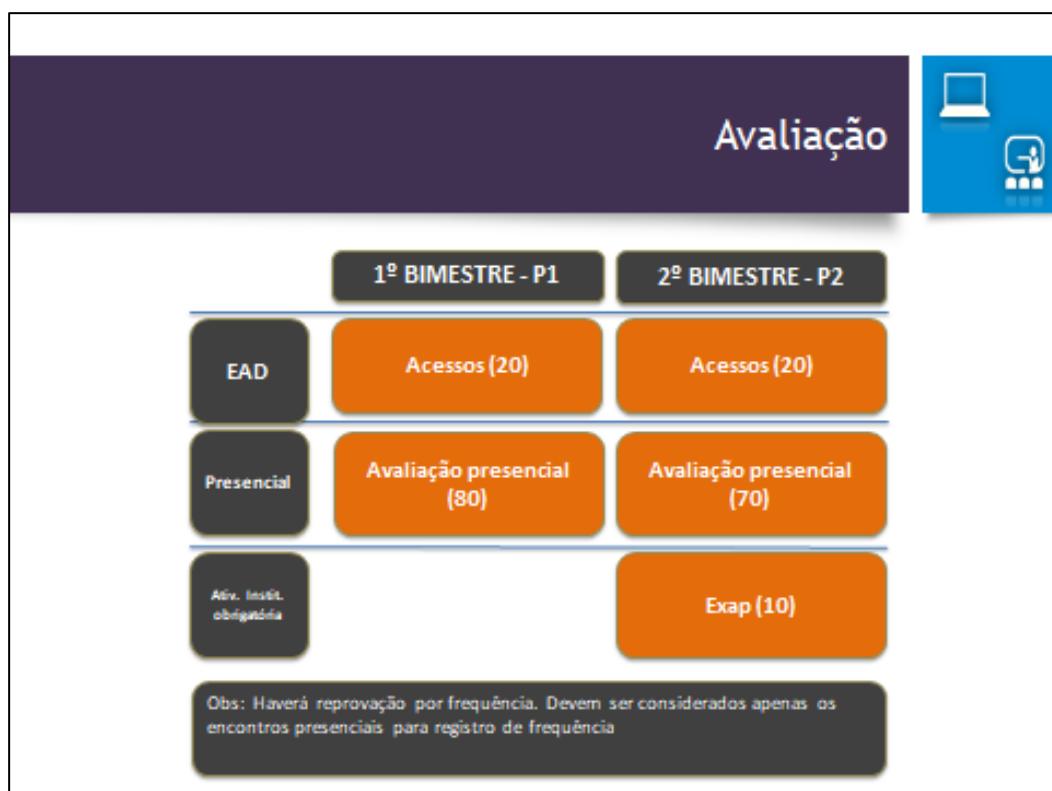
### 5.9.7 Avaliação

As avaliações bimestrais deverão ocorrer de forma presencial, mesmo nas disciplinas 100% EAD, sendo que as provas bimestrais valem 8,0 (oito pontos) e o acesso às plataformas, trilhas de aprendizagem e exercícios com questões objetivas valem 2,0 (dois pontos), somando 10,0 (dez pontos). No segundo bimestre, a avaliação valerá 7,0 pontos em função da aplicação do Exame de Progressão (Exap), que vale 1,0 ponto.

Os desafios (questões discursivas) não terão pontuação, ficando a critério do docente utilizá-los em outros momentos das aulas e atividades avaliativas.

A Figura 19 apresenta um resumo da distribuição das notas por bimestre.

**Figura 18 – Distribuição das notas por bimestre.**



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

### 5.9.8 Frequência

A frequência será computada apenas para os encontros presenciais, estando sujeito às mesmas regras previstas no Regimento Geral Acadêmico da IES.

## 5.10 ATIVIDADES DE TUTORIA E DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR

Atualmente o curso de Engenharia Civil conta com 03 tutores que tem o papel de auxiliar alunos e professores em suas demandas relacionadas ao ensino a distância, atendendo às disciplinas híbridas do 1º e 2º períodos da matriz curricular nº 02.

Em maioria, o corpo de tutores tem experiência em ensino à distância e/ou tutoria EAD, o que colabora para o êxito do processo de ensino e aprendizagem dos discentes.

Busca-se promover a integração entre os envolvidos no ensino a distância, sendo eles os professores, tutores e equipe do NED que, por meio de um trabalho conjunto, almejam contribuir para um efetivo processo de ensino e a aprendizagem dos alunos. Os professores responsáveis são constantemente capacitados, tanto para modelagem híbrida das disciplinas quanto para utilização das novas plataformas (AVA Moodle/ plataforma Sagah) e, da mesma forma, com relação aos tutores.

Os acadêmicos dos primeiros períodos também recebem capacitação no período inicial das aulas com vistas a conhecer o funcionamento das disciplinas híbridas e das plataformas envolvidas. Este trabalho é realizado pelos tutores, que acompanham de perto o andamento das atividades e permanecem em constante contato com os alunos, seja por meio do AVA, grupos de mensagens ou mesmo por meio de atendimento presencial semanal no campus onde o curso é ministrado ou por plantões de dúvidas online.

O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) permite ao tutor acompanhar toda a movimentação dos acadêmicos na plataforma, de modo que estes estejam atentos aos acessos e prazos a cumprir.

A portaria de nomeação da Equipe Multidisciplinar e o Plano de ação do NED encontram-se disponíveis no anexo IX.

O Núcleo de Ensino a Distância conta com uma equipe multidisciplinar, responsável por coordenar todas as atividades voltadas ao EAD na IES, seja nas disciplinas híbridas ou em futuros cursos de graduação a distância. A equipe é composta por:

**Quadro 27 – Equipe multidisciplinar do O Núcleo de Ensino a Distância.**

<b>NOME</b>	<b>FUNÇÃO</b>
Profª Me. Alessandra G. Duarte Lima	Coordenadora geral
James Dean Carlos de Sousa	Coordenador de TI
Profª Me. Maria Leci de Bessa Mattos	Coordenadora pedagógica
Rodrigo Rodrigues Reis	Assessor técnico de produção de conteúdo
George Borges	Tutor Técnico EAD
Edivaldo Júnior	Tutor Técnico EAD
Marllon Maia	Analista de Sistemas do NTI
Bruna Saraiva Morais	Secretaria de apoio administrativo
Prof. Me. Joana Estela R. Vilela	Professoras colaboradoras
Profª Drª Jussara Rezende C. Santos	

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

A composição, competências e funcionamento da Equipe Multidisciplinar estão previstos no Regulamento do NED, devidamente aprovado pelo Conselho Acadêmico Superior, pela Resolução CONSUP Nº028/2023, de 18/05/2023.

### **5.10.1 Conhecimentos, Habilidades e Atitudes Necessárias às Atividades de Tutoria**

A UnirG buscará sempre manter em seu quadro tutores titulados e com experiência adequada, visando preservar a qualidade dos seus cursos.

Para atuar na Instituição serão contratados, preferencialmente, tutores com experiência acadêmica e profissional em EAD, que os habilite para a plena atuação na tutoria e compatível com a natureza das atividades acadêmicas.

Visando a permanência e o êxito dos tutores, a IES possui políticas de qualificação, a partir das quais promove cursos internos voltados para a formação pedagógica para o ensino, com o suporte necessário para a elaboração e execução dos programas de ensino e para o bom desempenho das atividades técnicas e didático-pedagógicas. A Instituição apoiará seus tutores incentivando a participação em cursos de capacitação, congressos e seminários científicos para atualização de conteúdos, metodologias e aproximação com as inovações do mercado.

## 5.11 TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Tanto no âmbito educativo como no organizacional, as TIC's estão assumindo um papel cada vez mais dominante e imprescindível, sendo expressa uma evolução permanente nos paradigmas relacionados com a sua utilização.

Ao analisar os diversos componentes das IES, se houver um conhecimento integrador das realidades e necessidades e a esta visão aplicarmos os recursos tecnológicos adequados, poderemos avançar de forma qualitativa na produtividade e eficiência do uso educativo das TICs, o que levará a refletir nos resultados educativos da instituição cujo beneficiário principal é o discente. Mudar é preciso, sendo imprescindível estarmos preparados para lidar com a velocidade em que ocorrem as transformações na sociedade.

O uso dessas tecnologias nos permite promover o desenvolvimento curricular, a integração inter e transdisciplinar, a elaboração de objetos de estudo e a sua aplicação no processo de ensino e aprendizagem, de forma a fomentar o desenvolvimento da qualidade do ensino e da aprendizagem.

É promovida a reflexão sobre metodologias de aplicação das TICs no processo de ensino e aprendizagem, incentivando a produção e o uso, pelos docentes, de materiais de apoio ao ensino e sua disponibilização *online*, prolongando os momentos de aprendizagem no tempo e no espaço.

As ferramentas de comunicação e interação não presenciais proporcionados pelas TICs podem ser potencializadas na promoção de boas práticas nos vários contextos e modelos de aprendizagem de que são exemplo, o trabalho colaborativo e as comunidades virtuais de aprendizagem.

A implementação de novos modelos curriculares com maior ênfase em competências transversais e na realização de tarefas de uma forma autônoma por parte do discente e ainda a inclusão de novas áreas curriculares não disciplinares, justifica a formação de docentes de forma a dar resposta a estes paradigmas incluindo as TIC's como ferramentas geradoras de novas situações de

aprendizagem e metodologias de trabalho. Esta ação já é desenvolvida com os docentes da UnirG, com a finalidade de dar resposta às necessidades de formação de habilidades e competências aos docentes quanto ao uso das TIC's nas suas atividades de ensino e aprendizagem. O que se espera é produzir mudanças de práticas, procedimentos pedagógicos, assim como o uso de objetos de aprendizagem já disponíveis na internet visando a:

- a. Aplicar metodologias ativas e participativas, como recurso às TICs, no processo de ensino e aprendizagem;
- b. Incentivar uma prática avaliativa geradora de melhoria da qualidade dos processos educativos;
- c. Utilizar de forma crítica das TIC's como ferramentas transversais ao currículo;
- d. Compartilhar de experiências e saberes no meio da comunidade educativa;
- e. Prolongamento dos momentos de aprendizagem no tempo e no espaço, fomentando a disponibilização online no SEI;
- f. Desenvolvimento de atividades que potencializem a utilização das TICs em contextos interdisciplinares e transdisciplinares.

Assim, através da incorporação das TIC's no PPC do curso, o aluno é estimulado a vivenciar um processo cultural no qual a sua relação com o conhecimento e com o mundo passa pela incorporação de tecnologias da informação, desencadeando novas formas de aprender com despertar da curiosidade e aumento da criatividade. É uma ferramenta importante como auxílio no aprendizado e aumenta a produtividade em relação ao tempo necessário ao estudo propriamente dito, além de estimular a necessidade de treinamento contínuo, para o acompanhamento tecnológico.

Nesta perspectiva, o acadêmico é visto, no Curso de Engenharia Civil, como pesquisador e produtor de conhecimentos utilizando as TIC's para estudos, através do acesso a periódicos, livros, artigos científicos, conteúdos e recursos educativos, nas resoluções dos problemas. Além de, também, dividir com outros profissionais

suas produções (trabalhos, artigos, atividades educativas, vídeos, entre outros), experiências e conhecimentos.

### 5.11.1 Recursos e Metodologias Ativas

Estão disponibilizadas demais recursos para aplicação de aulas aos docentes, além do Sistema SEI, as opções como seguem:

- a. *Blogs e vlogs* (criação de *blogs* e *vlogs* no Canal Youtube);
- b. Ferramentas de Avaliação Formativa e Análise de Aprendizado: (SEI, Plataforma *Google for Education* e *Socrative*);
- c. Atividades colaborativas (*Zoho*, *Dropbox*);
- d. Nuvem de palavras;
- e. Gerenciadores de Atividades e Projetos (• *Trello* • *Bitrix24* • *Slack*);
- f. Produção de conteúdo;
- g. Pesquisas, testes, enquetes. Estes podem ser configurados *online* em alguns minutos. Exemplos: *Easypolls*, *SurveyMonkey*, *Typeform*;
- h. Fóruns de discussão ou bate-papos baseados em texto;
- i. Jogos/gamificação;
- j. Tutoria inteligente;
- k. Mapeamento mental (usando gráficos interativos e mapas, etc);
- l. Passeios em galerias virtuais (existem sites e softwares especiais para estes);
- m. Bate-papo com vídeo ao vivo;
- n. WhatsApp como recurso para interação com os alunos;
- o. Verificação de plágio usando ferramentas antiplágio que fornecem *feedback* aos escritores);
- p. Apresentação em multimídia;
- q. Jogos e simulações: existem muitas opções de jogos educativos *online* que podem ser acessados por qualquer pessoa. Exemplos: simulações interativas *PhET*, *National Geographic*, entre outros;
- r. Bate-papo por vídeo conferência (dependendo da largura de banda e acesso). Ex.: Google Meets para as aulas por meio de videoconferências devem ser realizadas a partir da plataforma Hangouts Meet, uma vez que esta pertence a uma conta institucional

com a Google e G Suite for Education, a qual disponibiliza um pacote de ferramentas baseadas na ‘nuvem’ para Instituições de Ensino Superior (Contrato disponibilizado em: [https://unitransparencia.unirg.edu.br/documentos/contratos/2020/contrato\\_n\\_026-2020 - foreducation.pdf](https://unitransparencia.unirg.edu.br/documentos/contratos/2020/contrato_n_026-2020 - foreducation.pdf) ).

No período de pandemia devido a Covid-19, intensificou-se o uso dessas ferramentas tecnológicas nas aulas remotas as quais tiveram os seguintes regramentos de uso e disponibilização:

- a. As ferramentas e os serviços incluem apps de mensagens, colaboração e suporte ao ensino, como Gmail, *Hangouts Meet*, *Google Drive*, Agenda, *Google Classroom* e o *Google Forms*. Todas as aulas devem ser gravadas e disponibilizadas por meio de *links* salvos para os alunos na Plataforma SEI;
- b. As gravações das aulas ficam disponíveis para os alunos até o final do semestre letivo;
- c. As aulas devem ser realizadas nos horários de aula previstos para cada turno pelas coordenações dos cursos, a fim de garantir a interatividade com os alunos;
- d. Avaliações podem ser realizadas nas plataformas SEI, Socrative e *Google Forms*.

Enfatiza-se que o plano de ensino deve deixar claro como as aulas e as avaliações ocorrem sob o uso das ferramentas de interação (*Google For Education*, SEI, Socrative) e deve abranger estratégias de ensino, regras de comunicação, dispositivos, soluções e políticas de apoio à aprendizagem *on-line* ou híbrida na comunidade. Por isso, o plano objetiva ser tão simples quanto possível, mas deixando claras, as expectativas para os alunos, professores e responsáveis sobre como aprender e ensinar não presencial.

Em continuidade ao uso de ferramentas com base tecnológica, as disciplinas do Curso de Engenharia Civil desenvolvem atividades práticas nos laboratórios de informática (Labin) do campus I, como também são ofertadas as disciplinas EAD em plataformas digitais, como apresentado na estrutura curricular.

Todas as salas de aulas possuem equipamentos de projeção visual fixos. Também estão disponíveis no CAP os equipamentos móveis (data show, microfone e caixa de som amplificada) para os professores que as necessitem para execução das aulas.

A continuidade dos planos de aprendizagem não envolve apenas as tecnologias que a instituição usa para continuar ensinando, mas também considera como os alunos retornarão ao campus após o término da emergência.

## 5.12 CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Os procedimentos relacionados ao Registro de Diplomas no âmbito do Universidade de Gurupi são definidos em Normativas aplicável aos Cursos Superiores, sendo esta resultante de medida deliberativa das instâncias superiores da UnirG.

Nos termos da legislação vigente, os diplomas para os formandos do Curso de Engenharia Civil são emitidos para os estudantes que concluírem todas as componentes curriculares e demais atividades que compõem o curso, de acordo com este Projeto Pedagógico e que esteja com situação regular no ENADE. Não havendo certificação intermediária para estudantes que cumprirem parcialmente as componentes curriculares ou demais atividades que compõem o curso.

O diploma é expedido pelo departamento de Registro de Diplomas da Universidade de Gurupi e o seu recebimento ocorre desde que cumpridas todas as etapas, após a colação de grau, obrigatória para todos os estudantes.

## 5.13 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação é um dos pilares do processo de verificação da aprendizagem que contribui para a melhoria da qualidade da aprendizagem do acadêmico e do ensino do professor, consequentemente, para melhorar a qualidade do projeto pedagógico do curso.

O processo avaliativo no Curso de Engenharia Civil assume o compromisso de buscar novos caminhos, alternativas e orientações para o desenvolvimento de

sua prática pedagógica buscando a superação da falta de articulação entre o ensino, a aprendizagem e a avaliação; das possíveis incoerências entre o objeto avaliado, o objetivo de aprendizagem estabelecido e o que foi ensinado; da indefinição, onde houver, nos critérios de avaliação empregados; da limitação na formação de processos cognitivos complexos, desejáveis a todos os alunos e finalmente, da cisão entre o momento de ensinar e o momento de avaliar, entre outros.

Avaliar nessa perspectiva é acompanhar o processo de desenvolvimento do aluno na construção do seu conhecimento, identificando suas potencialidades e limitações, buscando alternativas para superar as dificuldades encontradas.

Assim, é preciso buscar instrumentos (por exemplo, observação direta, provas escritas, provas orais, revisão de trabalho diário, entrevista, questionários, debates, tarefas com roteiro ou sem roteiro, entre outros) que sejam mais adequados para avaliar inicialmente (avaliação diagnóstica), durante o processo de ensino e aprendizagem (avaliação formativa) e ao seu final (avaliação somativa).

O paradigma de avaliação no Curso de Engenharia Civil parte do pressuposto que avaliar é um processo contínuo e gradativo, com função diagnóstica e formativa, centrado, sobretudo, na aprendizagem do aluno. O aspecto qualitativo é destacado concomitantemente aos aspectos quantitativos, o que favorece a autoanálise e a superação das falhas por parte do aluno, propiciando a construção do conhecimento de forma propedêutica e permanente.

O sistema de avaliação do processo ensino segue as normas do Regimento Geral Acadêmico (p. 47-50) e calendário anual acadêmico, diferindo um pouco quando no sistema modular.

O desempenho escolar incide sobre a frequência e o aproveitamento. É avaliado pelo acompanhamento contínuo do acadêmico, mediante os resultados por ele obtidos, competindo ao docente responsável pela disciplina atribuir a nota do desempenho escolar. A nota final de aproveitamento de cada Módulo é elaborada, conforme definido no plano de ensino pelo conjunto de avaliações pontuais de cada conteúdo.

Para aprovação em uma disciplina, é necessária frequência mínima às aulas de 75% e média final igual ou superior a 7,0 (sete inteiros). Não obtendo média de

7,0 pontos, o acadêmico que obtiver média entre 4,0 (quatro inteiros) e 6,9 (seis inteiros e nove décimos) terá direito à Prova Final, devendo alcançar média final, no mínimo, igual a 6,0 (seis inteiros), calculada entre a média e a nota da Prova Final.

Ao aluno que deixar de comparecer a uma das avaliações será concedida oportunidade de submeter-se a uma única avaliação substitutiva intervalar (2<sup>a</sup> chamada) que será aplicada antes da prova final, mediante requerimento apresentado ao docente, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas que antecederem a data designada para a referida avaliação substitutiva, conforme Calendário Acadêmico.

As verificações da aprendizagem, representadas pela primeira nota (N1) e segunda nota (N2), são previstas no Calendário Acadêmico, sendo que as representações de (N1) e de (N2) deverão ser constituídas pelo resultado dos instrumentos que o docente da disciplina irá usar para compor cada uma das referidas avaliações. A cada verificação de aproveitamento (N1 e N2) será atribuída uma nota, expressa em grau numérico de 0 (zero) a 10 (dez), graduada de décimo em décimo, sem arredondamento.

O professor, no curso de Engenharia Civil adotará o critério de avaliação com instrumentos definidos no plano de disciplina; aos instrumentos poderá ser atribuído peso, desde que registre a nota final ou intervalar, conforme o Regimento Geral: nota, expressa em grau numérico de 0 (zero) a 10 (dez), graduada de décimo em décimo, sem arredondamento. A verificação de aproveitamento desses instrumentos se dará pela somatória dos mesmos, compondo a N1 ou N2.

## 5.14 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO

### a. Dos procedimentos para avaliação do Projeto Pedagógico do Curso:

A avaliação do Projeto Pedagógico do Curso se dá nas reuniões ordinárias e extraordinárias do Conselho de Curso, que conta com representatividades dos corpos: docente e discente, bem como em reuniões pedagógicas, abertas à toda comunidade do curso de Engenharia Civil.

### b. Avaliação pela PROGRAD:

Da participação da sociedade, em especial representantes da iniciativa privada e instituições públicas, com o intuito de alinhar a proposta do curso

com as demandas do mercado, de modo a gerar novos conhecimentos que possam impactar na oferta de produtos e serviços os quais proporcionem à população uma melhoria em suas condições sociais.

- c. Da avaliação externa realizada pelos órgãos do Sistema Federal de Ensino, buscando ressaltar os resultados do ciclo avaliativo em que se insere o curso.

O Curso de Engenharia Civil desenvolve ações no sentido de reforçar os conteúdos trabalhados ao longo dos períodos, para que o acadêmico possa ser avaliado tanto formalmente quanto informalmente, de maneira mais consciente. Assim sendo, preocupa-se em orientar o acadêmico sobre a importância de fazer o ENADE, revisando os conteúdos ministrados pelos professores e auxiliando-os nas etapas que antecedem a realização do exame.

Atividades permanentes de revisão são realizadas com os alunos dos períodos que participam do exame, tais como exames simulados, cursos on-line, vídeos, palestras, entre outras, organizadas por uma equipe designada especificamente para essa finalidade.

## 5.15 AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

A avaliação institucional é realizada pelos pares e a avaliação externa é realizada pelo Conselho Estadual de Educação (CEE/TO) nos momentos de abertura de novos cursos de graduação, reconhecimento de curso de graduação, renovação de reconhecimento e recredenciamento da Universidade ou em situações que necessitem acompanhamento desse Conselho.

Outra forma de avaliação externa ao qual a IES é submetida diz respeito às avaliações em larga escala como o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e exames profissionais que em certa medida avaliam a eficiência institucional.

As avaliações institucionais realizadas pelas comissões indicadas pelo CEE/TO utilizam instrumentos que são pautadas nas dimensões e indicadores do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) que é formado por três componentes principais: a avaliação das instituições, dos cursos e do desempenho dos estudantes. O SINAES avalia todos os aspectos que giram em

torno desses três eixos: o ensino, a pesquisa, a extensão, e mais: a responsabilidade social, o desempenho dos alunos, a gestão da instituição, o corpo docente, as instalações e vários outros aspectos.

A auto avaliação é realizada anualmente por meio da Comissão Própria de Avaliação (CPA). Avaliação Institucional compõe o conjunto de procedimentos do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES, instituído pela Lei 10.861 de 14 de abril de 2004 e tem como foco central avaliar o trabalho pedagógico, científico e o compromisso social das Instituições de Ensino Superior do país. De caráter permanente, possui função de regulação (dimensão externa) e de auto regulação (dimensão interna).

A auto avaliação é realizada por meio da Comissão Própria de Avaliação (CPA) da IES, a qual foi instituída por meio de Portaria. O modelo de avaliação foi construído com base nas dez dimensões da avaliação institucional estabelecidas pela Lei nº 10.861/04 (SINAES). A Comissão é composta por representantes dos diferentes segmentos que compõem a IES: Professores, acadêmicos, funcionários e sociedade. A auto avaliação foi precedida por uma etapa de sensibilização por meio de palestras e banners. Essa avaliação foi estruturada em cinco elementos: análise situacional, Identificação de Problemas e Conquistas, Identificação de Soluções, Plano de Ação, Acompanhamento das Ações e Divulgação dos Resultados distribuídos em três etapas: preparação, desenvolvimento e consolidação.

Os resultados da auto avaliação apontaram diversas metas para o novo PDI da IES. A CPA desenvolverá anualmente a auto avaliação, de maneira a consolidar a cultura de avaliação na IES.

- a. Da composição da Comissão Própria de Avaliação - CPA, contemplando a participação de todos os segmentos da comunidade acadêmica (docente, discente e técnico-administrativo) e de representante da sociedade civil organizada bem como garantindo a não existência de maioria absoluta por parte de um dos segmentos representados;
- b. Da avaliação interna realizada pela Comissão Própria de Avaliação – CPA, com a apresentação dos documentos que serviram de base para

análise da avaliação (PDI, PPC, relatórios de auto avaliação e demais relatórios do Instituto).

## 5.16 INTEGRAÇÃO ENTRE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

Como estratégia de renovação, crescimento e qualificação do Curso de Engenharia Civil da Universidade de Gurupi - UnirG e do seu corpo docente e discente, a última proposta de alteração curricular aprovada pelo Colegiado Educacional Superior do Estado do Tocantins, contemplou diretrizes para estimular e promover a integração do curso em todos os níveis acadêmicos, tanto no âmbito institucional como no regional, tendo em vista as características geoeconômicas de inserção do curso e da Universidade de Gurupi. Sendo assim, a valorização dos aspectos de ensino, pesquisa e extensão como atividades que se complementam, evidenciam a importância da articulação entre elas e do fortalecendo do vínculo entre graduação e pós-graduação.

A Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação mantém dois programas Lato Sensu vinculados ao curso, sendo de Agronegócios e o curso de Gestão Pública e Desenvolvimento Regional. Constam ainda junto a Pró Reitoria de Pós-Graduação os programas de Gestão Hospitalar em Saúde Pública e Privada, Desenvolvimento Gerencial em Logística Empresarial, Desenvolvimento Gerencial em Recursos Financeiros e Desenvolvimento gerencial em Recursos Humanos.

## 5.17 NÚMERO DE VAGAS

O Curso de Engenharia Civil oferece atualmente, 80 vagas anuais no período noturno, sendo que sessenta (40) vagas são oferecidas no primeiro semestre, e sessenta (40) vagas, no segundo semestre de cada ano.

A seleção dos alunos ocorre por processo seletivo de vestibular comum ou agendado, organizado pela Comissão Permanente de Processo Seletivo - CPPS.

A renovação de matrícula é semestral e obrigatória, de acordo com parâmetros fixados pelo Regimento Geral da UnirG e Calendário Acadêmico, fixado pela Universidade, enquanto as matrículas podem ser feitas por disciplinas, sendo exigido o mínimo de dezesseis (16) créditos para a consolidação desta.

O Curso de Engenharia Civil, em sua Estrutura Curricular nº 03, possui uma carga horária total 3.640 horas. O aluno tem o prazo mínimo de 10 semestres (05 anos) e máximo de 15 semestres (7,5 anos) para integralização curricular.

O Exame Nacional de Avaliação de Desempenho de Estudante (ENADE) é considerado um componente curricular obrigatório para a integralização curricular, conforme a Lei 10.861/2004 (BRASIL, 2004b). De acordo com o disposto no art. 9º da Lei nº 12.871, de 2013 (BRASIL, 2013b) e no Art. 5º da Portaria MEC nº 982/2016 (BRASIL, 2016c), também constitui componente curricular obrigatório e a situação de sua regularidade deve ser inserida no histórico escolar do estudante, sendo condição para diplomação.

## 6 CORPO DOCENTE E TUTORIAL

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é composto por pelo menos cinco docentes do curso, de elevada formação e titulação, contratados em tempo integral ou parcial, que respondem mais diretamente pela concepção, implementação, acompanhamento e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), conforme Resolução CONAES N° 1, de 17/06/2010.

Foi instituído na Universidade de Gurupi - UnirG, por meio da Resolução n° 002 de 24 de outubro de 2011, como estrutura de gestão acadêmica do curso, com atribuições consultivas, propositivas e de assessoria sobre matérias de natureza acadêmica, sendo responsável pela elaboração, implementação e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso, tendo as seguintes atribuições:

- Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas a área de conhecimento do curso;
- Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Engenharia Civil é regulamentado pelo Regimento Geral Acadêmico, com composição aprovada pelo Conselho de Curso, sendo constituído pelos membros especificados no quadro 30 deste PPC, que se reúnem periodicamente.

O regulamento do NDE, o calendário, pautas e atas/súmulas podem ser consultadas nos documentos arquivados na Coordenação do Curso de Engenharia Civil.

Utiliza-se os seguintes instrumentos de trabalho:

- a. Regimento Interno;
- b. Lista de Frequência;
- c. Súmula/Ata Encontro de Trabalho.

O Regimento Geral Acadêmico da Universidade de Gurupi – UnirG, rege que:

“Os cursos de graduação da UnirG terão, cada um, o seu Núcleo Docente Estruturante – NDE com caráter consultivo, para acompanhamento do processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso (PPC), visando à continua promoção de sua qualidade.”

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Curso de Engenharia Civil consiste na seguinte composição:

**Quadro 28 - Composição do NDE do Curso de Engenharia Civil.**

<b>Nome</b>	<b>Titulação</b>	<b>Regime de trabalho</b>
Fabiano Fagundes	Mestre ( <b>Presidente do NDE</b> )	60 h
Camila Ribeiro Rodrigues	Mestre ( <b>Vice Presidente</b> )	60 h
Wesley Pinheiro Gomes	Mestre	40 h
Luara de Carvalho Silva Gama	Especialista	40 h
Evandro Schmitt	Especialista	40 h

Fonte: NDE – Engenharia Civil, 2023.

Com base no quadro acima, a titulação dos membros que compõem o NDE do curso de Engenharia Civil, 60% de docentes possuem titulação em pós-graduação *stricto sensu*, sendo 60% mestres e 40% especialistas.

Quanto ao regime de trabalho, 100% dos docentes estão vinculados sob o regime integral.

As comprovações dos títulos e regimes de trabalho dos membros do NDE estão armazenadas em pastas individuais e arquivadas no setor responsável da UnirG, bem como à disposição da comissão verificadora para apreciação na época da avaliação *in loco*.

## 6.1 COORDENAÇÃO DO CURSO

A Coordenação do Curso de Engenharia Civil, atua em regime integral de 60 horas semanais. Sendo 40 (quarenta) horas exclusivamente dedicadas as atividades de Curso e de Estágio. A Coordenação é ainda responsável por presidir

o NDE e o Conselho do Curso, atuando diretamente em todas as demandas que envolvem a graduação em Engenharia Civil da IES.

A Coordenação atua na busca de atingir seus objetivos em consonância com uma gestão participativa, na qual os docentes estejam diretamente envolvidos nas ações do Curso. Trabalha-se ainda na perspectiva de constante aproximação com os discentes, buscando integrá-los constantemente às atividades acadêmico-científico-culturais ofertadas pelo curso e pela IES.

**Figura 19 – Coordenação do Curso de Engenharia Civil.**



Fonte: Autoria própria, 2023.

### **6.1.1 Atuação do Coordenador**

O coordenador do curso de Engenharia Civil acompanha a qualidade de seu curso por meio de um contato direto com corpo discente e docente, disponibilizando uma escuta sensível e atuante. Além disso, são feitas pesquisas junto aos alunos e aos professores para acompanhamento do desempenho acadêmico e profissional, ponderando constantemente o conhecimento dos conteúdos específicos das disciplinas, a capacidade didático-pedagógica, a postura ética e investigativa.

O coordenador do curso de Engenharia Civil, de acordo com os termos estabelecidos pelo Regimento da UnirG, participará ativamente no Colegiado de Curso e no Núcleo Docente Estruturante, bem como representa o curso nas reuniões do Conselho Superior. É o profissional responsável pela normalidade acadêmica e administrativa de funcionamento do curso, bem como pelo bom relacionamento entre alunos e docentes, tendo como competências as estabelecidas no Regimento Interno da instituição:

- I. cumprir e fazer cumprir as decisões do Conselho do Curso e do órgão superior;*
- II. representar o curso;*
- III. articular-se com a Pró-Reitoria competente e com a Comissão Permanente de Avaliação para acompanhamento, execução e avaliação das atividades do curso;*
- IV. coordenar a elaboração e a alteração do projeto pedagógico do seu curso, em consonância com o Projeto Político-Institucional e com o Planejamento Estratégico da UnirG, ouvido o Conselho do Curso, zelando pela qualidade de ensino;*
- V. elaborar o Plano e Relatório Semestral de Atividades e apresentá-lo à Reitoria da UnirG, como matéria do Plano Anual de Trabalho, após aprovação do Conselho do Curso, no mês de outubro de cada ano;*
- VI. promover, opinar e participar de eventos extracurriculares relacionados à formação acadêmica dos acadêmicos;*
- VII. supervisionar a remessa regular ao órgão competente de todas as informações sobre frequência, notas ou aproveitamento de estudos dos acadêmicos;*
- VIII. acompanhar o desempenho estudantil, por meio do Serviço de Registro e Controle da Secretaria Geral Acadêmica;*
- IX. deliberar sobre requerimentos de acadêmicos quando envolverem assuntos de rotina administrativa;*
- X. cumprir os prazos referentes a recursos e processos acadêmicos;*
- XI. comunicar ao Conselho do Curso irregularidades cometidas pelos membros da comunidade acadêmica;*
- XII. exercer o poder disciplinar no âmbito de sua competência;*
- XIII. elaborar e cadastrar, semestralmente, o horário das disciplinas do curso, considerando o Calendário Acadêmico da UnirG e encaminhá-lo à Pró-Reitoria de Graduação para apreciação, nos prazos fixados;*
- XIV. articular a multi e a interdisciplinaridade no Curso;*
- XV. acompanhar e avaliar a execução curricular do Curso, adotando as medidas necessárias para o adequado cumprimento dos conteúdos programáticos e das cargas horárias estabelecidas, controle de frequência e formalizar à Pró-Reitoria de Graduação;*
- XVI. elaborar o projeto de reconhecimento ou renovação do curso e zelar pelo eficiente andamento do processo de avaliação institucional dos cursos, tanto interna, quanto externamente;*
- XVII. acompanhar a prática pedagógica, auxiliando os professores na elaboração e execução dos projetos de ensino, pesquisa, extensão, em consonância com o Conselho de Curso;*
- XVIII. acompanhar a política de aquisição e utilização do acervo bibliográfico para o curso;*
- XIX. convocar e presidir as reuniões do Conselho de Curso, elaborando a pauta dos trabalhos;*
- XX. participar das reuniões do Colégio de Coordenadores;*

XXI. encaminhar à Pró-Reitoria de Graduação pedido de contratação ou dispensa de pessoal docente e técnico-administrativo, ouvido o Conselho do respectivo curso;

XXII. encaminhar, ao final do semestre letivo para o órgão competente, planilha de custos operacionais do curso do semestre subsequente;

XXIII. exercer outras atribuições que lhe forem conferidas ou delegadas pelos Órgãos Superiores da Universidade de Gurupi - UnirG;

XXIV. Assinar convênios e termos de cooperação, ouvido o Conselho do Curso, necessários para viabilizar as atividades do curso;

XXV. propor ao Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação a criação e alteração de cursos de pós-graduação Lato e Stricto Sensu;

XXVI. encaminhar ao Conselho de Curso, para aprovação, as devidas alterações ocorridas no texto do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), discutidas e sugeridas pelo Núcleo Docente Estruturante, conforme a necessidade de atualização do mesmo;

XXVII. encaminhar ao CONSUP, para homologação, as alterações ocorridas na Estrutura Curricular do Curso, adequadas às diretrizes curriculares, trâmites necessários e resoluções vigentes.

Art. 48 - Cada Coordenação de Curso será exercida por um Coordenador eleito dentre os docentes do curso, votado em escrutínio secreto e universal pelos docentes, técnico-administrativos ali lotados, e pelos discentes de graduação do curso correspondente, e será nomeado pelo Reitor para mandato de 02 (dois) anos, permitida 01 (uma) reeleição.

§ 1º O Coordenador do Curso deverá pertencer ao quadro de docentes investidos em cargos, de provimento efetivo com, pelo menos, 03 (três) anos de magistério superior, além de formação acadêmica no Curso que a Coordenadoria abrigar, com titulação mínima de Especialista e sem condenação ético-administrativa e judicial no âmbito da profissão nos últimos 5 (cinco) anos.

§ 2º Cada Coordenadoria possuirá um Coordenador do curso e um Coordenador de Estágio, eleitos pela comunidade que integra o respectivo curso, em sistema de chapa.

§ 3º O Coordenador de Curso será substituído em seus impedimentos eventuais, pelo Coordenador de Estágio.

§ 4º O Coordenador de Curso não poderá, sob pena de perda de mandato, afastar-se do cargo por um período de 30 (trinta) dias consecutivos, exceto por autorização expressa da Pró-Reitoria de Graduação.

§ 5º Nos cursos em implantação e nos casos em que o estabelecido no §1º deste artigo não for atendido, o Reitor da UnirG indicará e nomeará um coordenador de curso e um coordenador de estágio, dentre os professores do curso, para um mandato interino até que o curso tenha condições de atender aos requisitos previstos neste regimento.

§ 6º Nos cursos que não houver candidatos, cabe ao Conselho de Curso a indicação dos Coordenadores de Curso e Estágio e, caso não haja indicação por este conselho, caberá à Reitoria a nomeação.

§ 7º O colégio eleitoral, para eleição dos coordenadores, será feito pela comunidade acadêmica do curso, atribuindo-se o peso de 50% para a votação pelos corpos: docente e técnico-administrativos e de 50% para a votação pelo corpo discente. Art. 49 - Havendo vacância ou afastamento do cargo de Coordenador de curso, suas funções serão exercidas, interinamente, pelo Coordenador de Estágio, promovendo-se, no primeiro caso, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, novo processo eleitoral para mandato complementar, salvo o caso de remanescer apenas 120 (cento e vinte) dias para o término deste, quando, então, será concluído pelo referido Coordenador.

Na qualidade de Presidente do Colegiado de Curso compete:

*Art. 20 - O Colégio de Coordenadores será órgão consultivo da UnirG, composto por todos os Coordenadores de Cursos e de Estágio dos Cursos de Graduação, por um representante da Secretaria Geral Acadêmica e o Pró-Reitor de Graduação, que presidirá este.*

*Art. 21 - Serão atribuições do Colégio de Coordenadores: I elaborar e aprovar seu Regulamento;*

*II buscar uniformidade de procedimentos das Coordenações de Curso com relação a formalidades comuns;*

*III. propor ao Pró-Reitor de Graduação e Extensão fórmula de compatibilidade dos calendários dos Cursos, visando a adequação do Calendário Acadêmico às atividades da UnirG;*

*IV. promover a interação, visando a multi e interdisciplinaridade na UnirG;*  
*V. manter permanente discussão sobre as políticas de gestão interna da UnirG;*

*VI. identificar e definir outras atribuições das Coordenações de Cursos não tratadas neste Regimento, sugerindo ao Pró-Reitor de Graduação o encaminhamento de proposta de regulamentação ao Conselho Acadêmico Superior.*

Como Presidente do NDE compete:

*Art. 22 - O Núcleo Docente Estruturante Institucional – NDEI constitui-se de um grupo de docentes, com caráter consultivo, para acompanhamento dos cursos de graduação e Pós-Graduação e das atividades de Extensão e Pesquisa, com a responsabilidade de atuar no processo de concepção, consolidação e permanente atualização do Projeto Pedagógico Institucional dos Cursos (PPIC), visando a contínua promoção de sua qualidade.*

*§ 1º O regulamento será elaborado por seus membros e aprovado pelo CONSUP.*

*§ 2º A indicação de um membro por curso será feita pelos Conselhos de Curso, e a nomeação se dará por Resolução expedida pelo CONSUP.*

*Art. 23 - O Núcleo Docente Estruturante Institucional será constituído pelos Pró-Reitores e, no mínimo, 12 (doze) professores, pertencentes ao Corpo Docente que satisfaçam, preferencialmente, os seguintes requisitos:*

*I pelo menos 60% (sessenta por cento) com titulação em nível de Pós-Graduação Stricto Sensu;*

*II ter todos os membros em regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo pelo menos 50% (cinquenta por cento) em tempo integral;*

*III tempo de experiência docente em instituição superior a 2 (dois) anos;*

*IV assegurar estratégia de renovação parcial dos integrantes do NDE, em percentual a ser regulamentado pelo CONSUP, de modo a garantir a continuidade no processo de acompanhamento.*

*Parágrafo Único - O NDE deve ser constituído por membros do Corpo Docente que exerçam liderança acadêmica, percebida na produção de conhecimentos, no desenvolvimento do ensino, pesquisa e extensão e que atuem no desenvolvimento da UnirG.*

*Art. 24 - O regulamento do Núcleo Docente Estruturante Institucional será elaborado por seus membros e aprovado pelo CONSUP.*

*Art. 25 - A nomeação dos membros do Núcleo Docente Estruturante Institucional dar-se-á por Resolução expedida pelo CONSUP.*

*Art. 26 - Os cursos de graduação da UnirG terão, cada um, o seu Núcleo Docente Estruturante – NDE com caráter consultivo, para acompanhamento do processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso (PPC), visando a continua promoção de sua qualidade.*

*§ 1º O regulamento será elaborado por seus membros e aprovado pelo Conselho de Curso.*

§ 2º A nomeação dos membros se dará por Resolução expedida pelos Conselhos de Curso.

Art 27 - O NDEI parte integrante da estrutura da Reitoria e os NDEs, parte integrante dos cursos de graduação, constituem-se com atribuições consultivas, propositivas e de assessoria sobre matéria de natureza acadêmica e terão como principais atribuições:

I. contribuir para a consolidação do perfil profissional dos egressos dos cursos;

II. zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;

III. indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da Graduação, da Pós-Graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento dos cursos;

IV. zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação e Pós-Graduação;

V. acompanhar estatisticamente a manutenção, a retenção e o desempenho dos acadêmicos, trabalhando indicadores de qualidade dos cursos.

A coordenação do curso de Engenharia Civil está a cargo do professor Fabiano Fagundes, enquadrado sob o regime de integral de 60 (sessenta) horas, que possui a seguinte formação e experiência profissional:

**Quadro 29 - Coordenação do Curso de Engenharia Civil.**

Coordenação do Curso de Engenharia Civil	
Coordenador	Fabiano Fagundes
Graduação	Engenharia Civil
Registro Profissional	CREA 211153 D-TO
Especialização	Mestrado em Engenharia Ambiental – Recursos Hídricos (UFT)
	Engenharia de Segurança do Trabalho (FACEI)

<b>Experiência Profissional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professor Assistente I - Curso de Engenharia Civil UnirG (2016 até o presente);</li> <li>- Coordenador do Curso de Engenharia Civil - UnirG (2021 a 2024);</li> <li>- Conselheiro Titular do CREA-TO - Cargo Honorífico (2022 a 2024);</li> <li>- Engenheiro Responsável Técnico – J &amp; G Engenharia – ME (2017 a 2021);</li> <li>- Engenheiro - Grupo AZVI – Transporte Ferroviário (2018);</li> <li>- Coordenador do Curso de Engenharia Civil - UnirG (2016 a 2018);</li> <li>- Engenheiro Responsável Técnico – A Amaral Mascimo – ME (2015 a 2017);</li> <li>- Professor Voluntário (Bolsista) – Pronatec – SEDUC-TO (2016);</li> <li>- Engenheiro Responsável Técnico – Concrefort Construtora Ltda (2015 a 2016);</li> <li>- Engenheiro Responsável Técnico – Hikari Construções Ltda (2014 a 2015);</li> <li>- Encarregado Geral de Obras – Hikari Construções Ltda (2013 a 2014);</li> <li>- Encarregado Geral de Obras – Elecon Eletrificações e Construções Ltda (2011 a 2013);</li> </ul> <p>Demais experiências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspetor Adjunto CREA-TO (2021);</li> <li>- Conselheiro do CMSB – Conselho Municipal de Saneamento Básico (2017 a 2020);</li> </ul>
<b>Vínculo / Regime Trabalho</b>	Estatutário / 60 horas
<b>e-mail</b>	<a href="mailto:fabianofagundes@unirg.edu.br">fabianofagundes@unirg.edu.br</a>
<b>Telefone</b>	(63) 3612-7548
<b>Lattes ID</b>	 <a href="http://lattes.cnpq.br/5555346768718949">http://lattes.cnpq.br/5555346768718949</a>

Fonte: Dados Primários, 2023.

A Coordenação de Estágio é o departamento responsável pela orientação, supervisão e a execução de ações no âmbito dos Estágios Curriculares Supervisionados.

A função de Coordenador de Estágio no Curso de Engenharia Civil tem como atribuições regimentais: coordenar as atividades de extensão de acordo com critérios estabelecidos pela Pró-Reitoria de Extensão; Coordenar a elaboração do plano de atividades de estágios do curso; Manter atualizados os dados cadastrais dos envolvidos com o estágio e as informações referentes às atividades de pesquisa e de extensão; Propor normas de funcionamento para os estágios curriculares, ao Conselho do Curso; Estabelecer parcerias com a sociedade e instituições governamentais e não governamentais, visando o desenvolvimento das atividades

de extensão e estágio supervisionado; Articular convênios e termos de cooperação com Instituições Públicas e Privadas, com vistas à ampliação do campo de estágio curricular e extracurricular; Fiscalizar, no âmbito do estágio, a execução da prática de forma didática, zelando pela observância rigorosa dos horários, frequência, programas e atividades dos professores, preceptores e discentes; Substituir, eventualmente, no caso de ausência, o Coordenador do Curso e Exercer outras atribuições que lhe sejam conferidas ou delegadas pelo Conselho de Curso.

A coordenação de Estágio do curso de Engenharia Civil está a cargo da professora Camila Ribeiro Rodrigues, enquadrada sob o regime de integral de 60 (sessenta) horas, possuindo a seguinte formação e experiência profissional:

**Quadro 30 - Coordenação de Estágio do Curso de Engenharia Civil**

Coordenação do Curso de Engenharia Civil	
<b>Coordenador</b>	Camila Ribeiro Rodrigues
<b>Graduação</b>	Engenharia Civil
<b>Especialização</b>	Doutoranda em Tecnologia Ambiental (UNAERP)
	Mestrado em Engenharia Ambiental (UFT)
	Saneamento Ambiental (UFT)
<b>Vínculo / Regime Trabalho</b>	Estatutária / 60 horas
<b>e-mail</b>	<a href="mailto:ecivil.estagio@unirg.edu.br">ecivil.estagio@unirg.edu.br</a>
<b>Telefone</b>	(63) 3612-7548
<b>Lattes ID</b>	 <a href="http://lattes.cnpq.br/6373169676495321">http://lattes.cnpq.br/6373169676495321</a>

Fonte: Dados Primários, 2023.

## 6.2 DOCENTES

A carreira docente na UnirG foi instituída pela Lei 1.755 de 21 de maio de 2008, distribuída nas seguintes categorias: Professor Assistente – A formação mínima exigida é a graduação acompanhada de especialização; Professor Adjunto – A formação mínima exigida é a graduação acompanhada de curso de pós-graduação stricto sensu em nível de mestrado; Professor Titular – A formação

mínima é a graduação acompanhada de pós-graduação em nível stricto sensu de doutorado.

Os docentes podem ser enquadrados nos seguintes regimes de trabalho semanais: 20 (vinte) horas; 40 (quarenta) horas e 40 (quarenta) horas com Dedicação Exclusiva (DE), conforme RESOLUÇÃO nº 056 – Conselho Acadêmico Superior - CONSUP de 21 de setembro de 2023.

O docente enquadrado em 20 (vinte) horas, ministra entre 08 (oito) e 12 (doze) horas aula semanais, acrescidas das horas atividades referentes às participações em Colegiados, orientação de Trabalhos de Conclusão de Curso, Comitê de Ética, projetos de extensão, estágio, etc. O docente enquadrado em 40 (quarenta) horas ou 40 (quarenta) horas com DE, ministra no mínimo 20 (vinte) horas aula, podendo por juízo de conveniência e oportunidade da Coordenação do Curso ou Pró-reitoria de Graduação estender ao máximo a 30 (trinta) horas de aulas, mais horas atividades.

O curso de Engenharia Civil conta com 15 (quinze) docentes (01 licenciado), sendo 09 (nove) lotados no próprio curso, dos quais 04 (quatro) são concursados e 05 (cinco) contratados. Os demais 06 (seis) são lotados em outros cursos, somente 02 (dois) não são de provimento efetivo. Do total de docentes 10 (dez) encontram-se enquadrados em regime de trabalho de 40 (quarenta) horas (02 (dois) em regime de Dedicação Exclusiva), 01 (um) com regime de trabalho de 20 (vinte) horas e 04 (quatro) com regime de trabalho de 60 (sessenta) horas em função dos cargos de gestão.

O Quadro 31, apresenta relação de todos os professores que ministram aulas no Curso, por nome, titulação, disciplina(s) que ministra no curso, regime de trabalho e *link* do Currículo Lattes.

**Quadro 31 - Relação dos Docentes do Curso de Engenharia Civil da Universidade de Gurupi-UnirG com suas respectivas titulações e disciplinas.**

	Nome	Titulação	Disciplinas
1.	Alexandre Peixoto Silva	<b>Graduação:</b> Licenciatura Plena em Letras - Português/Inglês. <b>Especialização:</b> Processo do Ensino-Aprendizagem da Língua Portuguesa <b>Mestrado:</b> Letras	- Leitura e Interpretação de texto

<b>Curriculum Lattes:</b> <a href="http://lattes.cnpq.br/0212051470863070">http://lattes.cnpq.br/0212051470863070</a>			Regime: 60h
2.	Antônio Jerônimo Netto	<b>Graduação:</b> Engenharia Elétrica / Eletrônica <b>Mestrado:</b> Engenharia Elétrica / Controle e Automação <b>Doutorado:</b> Engenharia Elétrica / Controle e Automação	*Licenciado para mandato como presidente da Apug
<b>Curriculum Lattes:</b> <a href="http://lattes.cnpq.br/2160191250796302">http://lattes.cnpq.br/2160191250796302</a>			Regime: 40h DE
3.	Arthur Aviz Palma e Silva	<b>Graduação:</b> Engenharia Civil <b>Especialização:</b> MBA em Orçamento, Planejamento e Controle na Construção Civil. <b>Mestrado:</b> Estruturas e Construção Civil	- Projeto de Fundações - Terraplanagem (Optativa) - Mecânica dos Solos
<b>Curriculum Lattes:</b> <a href="http://lattes.cnpq.br/1913393902644109">http://lattes.cnpq.br/1913393902644109</a>			Regime: 20h
4.	Camila Ribeiro Rodrigues	<b>Graduação:</b> Engenharia Civil <b>Especialização:</b> Saneamento Ambiental; <b>Mestrado:</b> Engenharia ambiental, com ênfase em saneamento.	- Desenho Técnico; - Desenho Técnico Informatizado; - Hidráulica; - Projeto de Abastecimento de Água; - Projeto de Esgotamento Sanitário; - Projeto Arquitetônico.
<b>Curriculum Lattes:</b> <a href="http://lattes.cnpq.br/6373169676495321">http://lattes.cnpq.br/6373169676495321</a>			Regime: 60 h
5.	Carolina Palma Pimenta Furlan	<b>Graduação:</b> Análise de Sistemas. <b>Especialização:</b> Gestão de Organizações Públicas. <b>Mestrado:</b> Engenharia de Produção e Sistemas	- Informática Aplicada à Engenharia
<b>Curriculum Lattes:</b> <a href="http://lattes.cnpq.br/9704670905718465">http://lattes.cnpq.br/9704670905718465</a>			Regime: 40 h
6.	Claudeilda de Moraes Luna	<b>Graduação:</b> Administração. <b>Especialização:</b> Modelos Organizacionais. <b>Especialização:</b> Planejamento e Gestão Empresarial.	- Empreendedorismo e Desenvolvimento Regional.

<b>Curriculum Lattes:</b> <a href="http://lattes.cnpq.br/7780545696120338">http://lattes.cnpq.br/7780545696120338</a>			Regime: 40 h
7.	Cláudia da Luz Carvelli	<b>Graduação:</b> Ciências Contábeis <b>Especialização:</b> MBA Executivo em Gestão Empresarial Estratégica <b>Mestrado:</b> Gestão e Desenvolvimento Regional	- Metodologia Científica.
<b>Curriculum Lattes:</b> <a href="http://lattes.cnpq.br/3760541271285155">http://lattes.cnpq.br/3760541271285155</a>			Regime: 40h DE
8.	Evandro Schmitt	<b>Graduação:</b> Engenharia Civil <b>Especialização:</b> Engenharia de segurança do trabalho	- Estruturas Hiperestáticas; - Estruturas do Concreto Armado; - Projeto Computacional de Estruturas. - Projeto de Fundações; - Estruturas Isostáticas.
<b>Curriculum Lattes:</b> <a href="http://lattes.cnpq.br/0840360388802840">http://lattes.cnpq.br/0840360388802840</a>			Regime: 40 h
9.	Fabiano Fagundes	<b>Graduação:</b> Engenharia Civil <b>Especialização:</b> Engenharia de Segurança do Trabalho <b>Mestrado:</b> Engenharia ambiental, com ênfase em Recursos Hídricos.	- Introdução à Engenharia; - Materiais de Construção I e II; - Tecnologia do Concreto. - Patologia e Recuperação de Estruturas.
<b>Curriculum Lattes:</b> <a href="http://lattes.cnpq.br/5555346768718949">http://lattes.cnpq.br/5555346768718949</a>			Regime: 60h
10.	Hellen Dayany Barboza Barros	<b>Graduação:</b> Engenharia Civil <b>Especialização:</b> Saneamento	- Geologia; - Mecânica Aplicada à Engenharia; - Geoprocessamento; - Sistemas de Drenagem.
<b>Curriculum Lattes:</b> <a href="http://lattes.cnpq.br/9497113368911064">http://lattes.cnpq.br/9497113368911064</a>			Regime: 40h
11.	Káttia Ferreira da Silva	<b>Graduação:</b> Matemática <b>Especialização:</b> Metodologia do Ensino e Pesquisa na Educação, Matemática e Física	- Geometria Analítica e Álgebra Linear; - Estatística.

		<b>Mestrado:</b> Profissional em Matemática- Profmat	- Probabilidade e estatística. - Matemática.
<b>Curriculum Lattes:</b> <a href="http://lattes.cnpq.br/2537543269015680">http://lattes.cnpq.br/2537543269015680</a>			Regime: 40h
12.	Luara Carvalho Silva Gama	<b>Graduação:</b> Engenharia Civil <b>Especialização:</b> Engenharia Ambiental. <b>Especialização:</b> MBA em Orçamento, Planejamento e Controle na Construção Civil.	- Topografia; - Engenharia de Estradas; - Pavimentação; - Obras Geotécnicas; - Mecânica dos Solos.
<b>Curriculum Lattes:</b> <a href="http://lattes.cnpq.br/1602036656181205">http://lattes.cnpq.br/1602036656181205</a>			Regime: 40h
13.	Miréia Aparecida Bezerra Pereira	<b>Graduação:</b> Eng. Agronômica <b>Mestrado:</b> Produção Vegetal	- Pesquisa e Iniciação Científica.
<b>Curriculum Lattes:</b> <a href="http://lattes.cnpq.br/6893435308426650">http://lattes.cnpq.br/6893435308426650</a>			Regime: 60h
14.	Rafael Silva Oliveira	<b>Graduação:</b> Filosofia <b>Especialização:</b> Ética e Ensino de Filosofia na Educação Básica <b>Mestrado:</b> Mestrado profissional em Filosofia	- Estudos Socioantropológicos.
<b>Curriculum Lattes:</b> <a href="http://lattes.cnpq.br/0014692717408601">http://lattes.cnpq.br/0014692717408601</a>			Regime: 40h
15.	Wesley Pinheiro Gomes	<b>Graduação:</b> Engenharia Civil <b>Especialização:</b> Gestão Ambiental; <b>Mestrado:</b> Engenharia ambiental.	- Pontes e Viadutos - Resistência dos Materiais 2 - Planejamento e Controle de Obras - Desenho Técnico Informatizado - Cálculo I
<b>Curriculum Lattes:</b> <a href="http://lattes.cnpq.br/5748305714647908">http://lattes.cnpq.br/5748305714647908</a>			Regime: 40h

Fonte: Universidade de Gurupi - UnirG, dados primários, 2023.

O corpo docente do curso de Engenharia Civil é composto por profissionais com titulação adequada às disciplinas para as quais foram designados. A soma de docentes destacados na tabela acima, com titulação em programas de pós-graduação *stricto sensu*, é equivalente a 73%. O percentual de mestres em relação

ao total de docentes indicados é de 67%. O percentual de doutores em relação ao total de docentes indicados é de 6%.

As comprovações dos documentos assinados e dos títulos dos docentes lotados no curso estão armazenadas em pastas individuais e arquivadas no setor responsável da UnirG, bem como à disposição da comissão verificadora para apreciação na época da avaliação *in loco*.

### 6.2.1 Regime de Trabalho do Corpo Docente do Curso

O regime de trabalho do corpo docente do curso de Engenharia Civil é distribuído em tempo integral (TI), tempo parcial (TP). Abaixo, no quadro 34, é apresentado os respectivos regimes de trabalho, considerando os professores que ministram aulas no Curso.

**Quadro 32 - Regime de Trabalho do Corpo Docente do Curso de Engenharia Civil.**

ID	Docente	Titulação	Regime de Trabalho	Vínculo Empregatício
1	Alexandre Peixoto Silva	Me	60h	Efetivo
2	Antônio Jerônimo Netto*	Dr	40h (DE)	Efetivo
3	Arthur Aviz Palma e Silva	Me	20h	Contrato
4	Camila Ribeiro Rodrigues	Ma	60h	Efetivo
5	Carolina Palma Pimenta Furlan	Ma	40h	Efetivo
6	Claudeilda de Moraes Luna	Esp	40h	Contrato
7	Claudia da Luz Carvelli	Ma	40h (DE)	Efetivo
8	Evandro Schmitt	Esp	40h	Contrato
9	Fabiano Fagundes	Me	60h	Efetivo
10	Hellen Dayany Barboza Barros	Esp	40h	Contrato
11	Káttia Ferreira da Silva	Ma	40h	Efetivo
12	Luara Carvalho Silva Gama	Esp	40h	Contrato
13	Miréia Aparecida Bezerra Pereira	Ma	60h	Efetivo
14	Rafael Silva Oliveira	Me	40h	Contrato
15	Wesley Pinheiro Gomes	Me	40h	Contrato

Fonte: Recursos Humanos, 2023.

\*DE – Dedicação Exclusiva

Com base no quadro acima, 93% dos docentes atuam em regime de trabalho em tempo integral e 7% dos docentes atuam no curso com regime de trabalho em tempo parcial, desses 13% atuam em Dedicação Exclusiva.

A comprovação do vínculo empregatício e da carga horária do regime de trabalho pode ser aferida pela comissão avaliadora na época da avaliação *in loco*.

### 6.2.2 Experiência Profissional do Corpo Docente

O corpo docente do curso de Engenharia Civil conta com profissionais atuantes no mercado de trabalho. O tempo de experiência profissional do docente fora do magistério, vem como quesito agregador ao fortalecimento do ensino aprendizagem do acadêmico, bem como uma das formas de facilitar o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem, em razão do domínio de conteúdo específicos das disciplinas por esses ministradas.

Eis o tempo de experiência profissional dos docentes lotados no curso de Engenharia Civil:

**Quadro 33 - Experiência Profissional do Corpo Docente Lotado no Curso.**

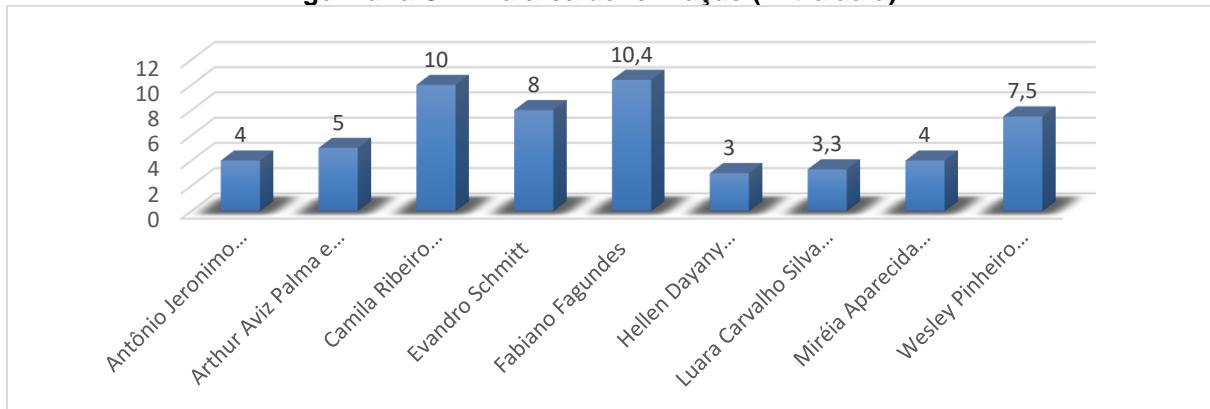
Relação de Docentes	Experiência Profissional (em anos)	Tempo de Docência na UnirG (em anos)	Tempo de Docência (geral) em anos
Antônio Jerônimo Netto	3,0	19,0	19,0
Arthur Aviz Palma e Silva	5,0	0,2	2,0
Camila Ribeiro Rodrigues	9,0	4,4	5,4
Evandro Schmitt	7,0	4,8	4,6
Fabiano Fagundes	9,4	7,7	7,4
Hellen Dayany Barboza Barros	2,0	2,1	1,6
Luara Carvalho Silva Gama	2,0	1,7	1,1
Miréia Aparecida Bezerra Pereira	3,0	9,3	8,5
Wesley Pinheiro Gomes	7,5	0,2	2,3

Fonte: Dados Primários e Recursos Humanos, 2023.

As comprovações das experiências de magistério superior dos professores indicados no curso estão à disposição da comissão verificadora, em suas respectivas pastas, para apreciação na época da avaliação *in loco*.

Na figura 20, tem-se o gráfico que representa o quadro 35, no quesito experiência profissional fora do magistério, no qual foram considerados apenas os professores com lotação no Curso de Engenharia Civil.

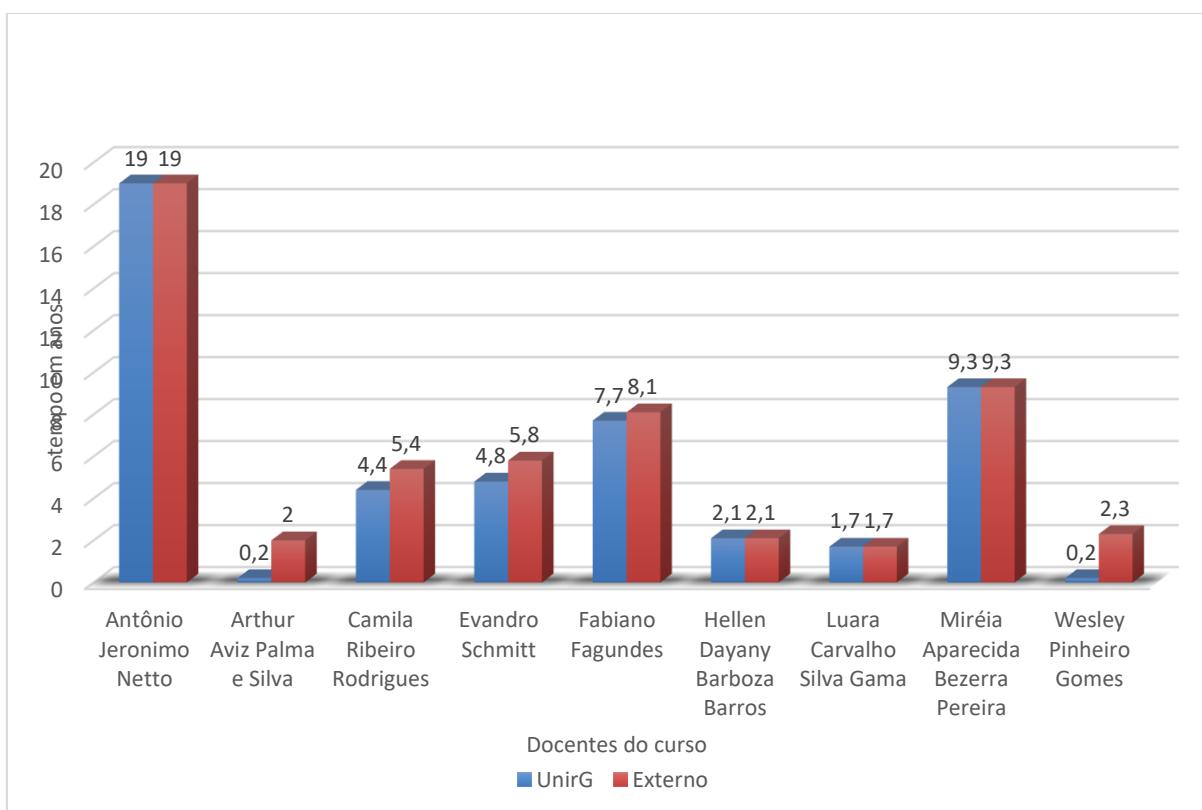
**Figura 20 - Experiência profissional em anos do Corpo Docente lotado no Curso de Engenharia Civil na área de formação (Extra aula).**



Fonte: Dados Primários, 2023.

Para efeitos do gráfico da figura 21, foi considerado o tempo de docência superior na Universidade de Gurupi – UnirG e tempo de docência total, elencado no quadro 35, dos professores que são lotados no Curso de Engenharia Civil.

**Figura 21 - Tempo de docência na IES e total junto a outras instituições.**



Fonte: Recursos Humanos e dados primários, 2023

### 6.2.3 Produção Científica, Cultural, Artística ou Tecnológica.

A produção do corpo docente indicado no curso de Engenharia Civil, destacada no quadro abaixo, considerou os últimos três anos completos, bem como o ano vigente, e os seguintes trabalhos: livros; capítulos de livros; material didático institucional; artigos em periódicos especializados; textos completos em anais de eventos científicos; resumos publicados em anais de eventos internacionais; propriedade intelectual depositada ou registrada; produções culturais, artísticas, técnicas e inovações tecnológicas relevantes; e publicações nacionais e internacionais:

**Quadro 34 - Produção Científica, Cultural, Artística ou Tecnológica dos docentes lotados no curso de Engenharia Civil.**

Docentes	Publicações nos últimos 5 anos (Qtde)					
	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Antônio Jerônimo Netto	1	-	-	2		<b>3</b>
Arthur Aviz Palma e Silva	1	1	3	6	1	<b>12</b>
Camila Ribeiro Rodrigues	5	9	1	4		<b>19</b>
Evandro Schmitt	2	2	-	-		<b>4</b>
Fabiano Fagundes	3	8	1	3	2	<b>17</b>
Hellen Dayany Barboza Barros	2	-	2	6	1	<b>11</b>
Luara Carvalho Silva Gama	-	1	1	2		<b>4</b>
Miréia Aparecida Bezerra Pereira	6	5	2	2		<b>15</b>
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>26</b>	<b>10</b>	<b>25</b>	<b>04</b>	<b>85</b>

Fonte: Plataforma Lattes, 2024.

Com base no quadro acima, 89% dos docentes lotados no curso de Engenharia Civil publicaram ou desenvolveram atividades culturais, artísticas e tecnológicas, nos últimos cinco anos, totalizando 85 trabalhos.

As produções e publicações, dos docentes vinculados no curso, que se interrelacionam com o projeto pedagógico do curso, estão à disposição da comissão verificadora para apreciação, em suas respectivas pastas, na época da avaliação *in loco*.

A Comissão Própria de Avaliação (CPA) da IES, está encarregada da avaliação periódica do Curso de Engenharia Civil, acompanhando e verificando a evolução produtiva científica e de qualificação docente.

## 6.3 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO

O curso conta com um assistente administrativo que realiza atividades de assessoramento das atividades desenvolvidas pela coordenação do curso com regime de 40 horas semanais. Esse atua ativamente na organização e tramitação processual, no atendimento, seja via presencial, por telefone, *WhatsApp* ou por e-mail. Atua também no cotidiano das demandas do curso como organização de eventos e controle de materiais e insumos de escritório e laboratorial.

Atualmente contamos com servidora Nubia Luiza Bandeira Leão, com formação na área de Engenharia Florestal.

## 6.4 ATUAÇÃO DO COLEGIADO DE CURSO, E SUAS COMPOSIÇÕES

### 6.4.1 Colegiado de Curso

Em atendimento às políticas institucionais e Regimento Geral Acadêmico, o Colegiado do Curso, atualmente é formado por 15 (quinze) membros, composto pelo Coordenador do Curso, Coordenador de Estágio e mais 13 (treze) professores.

O Colegiado de Curso oportuniza a discussão da proposta pedagógica do curso e dos meios de sua concretização. Dessa forma, fica assegurada a ativa colaboração dos professores na definição dos conteúdos programáticos e objetivos das disciplinas, bem como das estratégias pedagógicas que serão utilizadas, as quais devem privilegiar a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão, a interdisciplinaridade e a integração entre teoria e prática.

Esse colegiado não é um órgão deliberativo mas de assessoramento ao Conselho de Curso o qual delibera em âmbito do curso, sendo que se não for da sua competência apela-se ao grau de recurso máximo, nas matérias de seu universo de conhecimento acadêmico, o CONSUP.

### 6.4.2 Conselho de Curso

O Conselho do curso é um órgão deliberativo e em grau de recurso máximo no âmbito do Curso de Engenharia Civil, com sua atuação regulamentada por Regimento próprio e amparada pelos documentos constitutivos e pela legislação da Universidade de Gurupi - UnirG.

Ao Conselho de Curso é garantido deliberar pelas seguintes Câmaras: de Projetos, de Ética e Disciplina e de Recursos administrativos, que são regulamentadas por regimentos próprios.

Dessa maneira, são atribuições do Conselho de Cursos a aprovação das diretrizes acadêmicas e pedagógicas do Curso, aprovar em primeira instância o Plano de Trabalho do Curso, a proposta orçamentária e os relatórios emitidos pelos Coordenadores de Curso e de Estágio, apreciar proposta de projetos de Ensino, Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação, aprovar, em primeira instância, proposições de programas de pós-graduação, definir critérios e autorizar a instituição de monitorias no âmbito do Curso, propor o calendário acadêmico do Curso, aprovar as Estruturas Curriculares do curso e suas alterações, propor a criação ou extinção de Órgãos e Laboratórios, designar membros para as bancas examinadoras para seleção de docentes, deliberar sobre casos omissos do Regimento Geral da IES no âmbito de sua competência, aprovar o regulamento do estágio, entre outras.

O Conselho de Curso possui a seguinte divisão administrativa: Câmara de Projetos e Câmara de Ética e Disciplina.

A composição do Conselho de Curso está definida no Regimento Geral da IES, com representatividade de todos os segmentos: docentes, discentes e servidores técnico-administrativos.

O Conselho de Curso de Engenharia Civil se reúne de uma a duas vezes por mês, ou mais quando se faz necessário, para deliberar quanto às questões do curso: horário, projetos de extensão, eventos acadêmicos, avaliações, etc., sendo suas decisões registradas em ata assinadas pelos membros e publicadas.

A convocação para as reuniões é realizada com pelo menos 48 (quarenta e oito) horas de antecedência, constando a pauta dos assuntos a serem deliberados.

Atualmente o Conselho do Curso tem a seguinte formação:

**Quadro 35 - Composição do Conselho do Curso de Engenharia Civil**

<b>Corpo Docente</b>	
Presidente	Fabiano Fagundes
Vice-Presidente	Camila Ribeiro Rodrigues
Membro	Arthur Aviz Palma e Silva
Membro	Evandro Schmitt
Membro	Hellen Dayany Barboza Barros
Membro	Luara Carvalho Silva Gama
Membro	Wesley Pinheiro Gomes
<b>Corpo Discente</b>	
Membro	Matheus Pereira Dias Oliveira
<b>Assistente Administrativo</b>	
Membro	Núbia Luiza Bandeira Leão

Fonte: Coordenação do Curso de Engenharia Civil, 2023.

## 7 INFRAESTRUTURA

O curso tem seu funcionamento no Campus I da Universidade de Gurupi - UnirG, com estrutura laboratorial e assistencial nos acessos aos serviços da Central de Atendimento ao Aluno, Secretaria Acadêmica, Reitorias, Coordenação de Curso, Registro de Diplomas, Biblioteca, Auditórios, espaço amplo de estacionamento, entre outros, conforme o quadro 38.

**Quadro 36 - Estrutura do Campus I - UnirG**

Dependências	Quantidades
Sala de Professores – Campus I	01
Salas de Aula – Engenharia Civil	12
Central de Atendimento ao Professor - CAP e Áudio Visual	01
Sala de Núcleo de Tecnologia e Informação – NTI	01
Laboratórios de Desenho Técnico	01
Laboratórios de Geotecnica / Topografia / Elétrica	01
Laboratório de Materiais de Construções / Recursos Hídricos	01
Escritório Modelo de Engenharia Civil - EMEC	01
Laboratórios de Informática	02
Laboratório de Tecnologia Assistiva–LabTAU.	02 Ambientes
Biblioteca	01 dividida em 05 Seções
Auditório	02
Sanitários	08 banheiros, sendo quatro (04) femininos e quatro (04) masculinos. Cada banheiro contém quatro (04) boxes, sendo um (01) com acessibilidade.

Fonte: Universidade de Gurupi – UnirG, 2023.

O auditório, situado no Campus I tem capacidade para 130 pessoas, possui palco, cadeiras confortáveis, é climatizado, equipado com data show, caixa de som e microfone.

As salas de aulas são amplas, com ar-condicionado Split, carteiras acolchoadas, lousa branca, com capacidade para 60 alunos destinadas às aulas

presenciais, localizadas na Av. Antônio Nunes da Silva nº 2195, Parque das Acácas, Gurupi, Campus I.

Assim como nos sanitários, o acesso às salas de aula pode ser feito por meio de rampas, no caso do pavimento superior, promovendo aos usuários acessibilidade às instalações.

Estão disponíveis a todos os docentes equipamentos multimídia para as salas, como também acesso à internet em todas as dependências 24 horas/dia.

O Curso de Engenharia Civil tem à sua disposição 4 Laboratórios de Informática, todos interligados em rede e com conexão direta à *Internet*. Os computadores são equipados com sistema operacional *Windows* possuem programas de editor de texto, edição de planilhas eletrônicas e programas específicos do Curso exigidos pelas disciplinas, como: AutoCad; Revit; QGis; SWMM, entre outros. Além disso, sempre está disponível um laboratório com o aparelhamento necessário para que os acadêmicos possam desenvolver suas pesquisas e trabalhos a qualquer momento de funcionamento da IES.

A biblioteca utilizada pelo curso de Engenharia Civil fica no Campus I. Aos acadêmicos do curso é permitido o acesso a livros de qualquer dos cursos da IES. O sistema de empréstimo e reserva de livros é totalmente informatizado, possibilitando que o acadêmico renove seus empréstimos e realize reservas via *Internet*.

A tabela a seguir discrimina o acervo bibliográfico, à disposição do Curso de Engenharia Civil.

**Tabela 3 - Discriminação do Acervo Bibliográfico do Curso de Engenharia Civil da Universidade de Gurupi- UnirG**

LIVROS	
Acervo Físico	313
Acervo Virtual	197
Periódicos	10
Número Total de Exemplares	2.184

Fonte: Biblioteca Universidade de Gurupi- UnirG, Dados Primários 2023.

A IES dispõe também de biblioteca virtual integrada ao Sistema SEI, que veio como importante agregador no processo de ensino aprendizagem, vez que conta com elevado número de obras e em constante atualização. Atualmente, em específico para o Curso de Engenharia Civil, conta com 197 títulos para consulta. Para acessar o discente e/ou docente deverá conectar a plataforma SEI, com o seu *login* e senha, e posteriormente clicar no ícone “Minha Biblioteca”. Após *login* o usuário contará com elevado número de recursos, tais como compartilhamento, realçamento e criação de tarefas, obtendo dinamização nas atividades que necessitam do acesso as bibliografias para o seu desenvolvimento. Poderá ainda ser baixado app para acesso direto pelo aplicativo em celulares e tablets.

A Universidade de Gurupi- UnirG para atender o Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro 2004, que regulamenta a Lei 10.098, de 19 de dezembro de 2000, a qual estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, possui adaptações com a finalidade de eliminar as barreiras arquitetônicas e facilitar a integração dos espaços para a adequada circulação dos acadêmicos, permitindo o acesso aos ambientes de uso coletivo.

Entre as adaptações do espaço físico podemos citar:

- Acesso aos prédios: há rampas com corrimão na entrada do prédio do Campus I e nas rampas de acesso as salas superiores.
- Rampas de acesso na entrada e nas salas superiores do Campus I.
- Banheiros: nos blocos das salas de aula há banheiros adaptados e espaço físico adequado para a locomoção.

Nas adaptações metodológicas e curriculares podemos citar:

- Disciplinas: o curso oferece a disciplina de Libras. Os professores dessa disciplina possuem formação na área. As aulas práticas de Libras são ministradas por uma professora surda o que favorece aos acadêmicos a oportunidade de conhecer de forma mais eficaz a língua materna dos surdos.
- Materiais: O Laboratório de Tecnologia Assistiva do Universidade de Gurupi- UnirG – LabTAU implantado com recursos da CAPES através do Edital nº 67/2013 do Programa de Apoio a Laboratórios Interdisciplinares de Formação de Educadores – LIFE, tem como objetivo proporcionar a comunidade interna dos Cursos de

Licenciatura e bacharelado, de instituições escolares, do Município de Gurupi e região, ajuda técnica na área da Educação Especial, na realização de aulas práticas, prioritariamente, para o desenvolvimento das disciplinas voltadas a esta área e apoiar o desenvolvimento de projetos de pesquisa e de extensão. O laboratório conta com materiais para atender alunos com deficiência física, visual, auditiva entre outras. Atualmente, o curso tem acadêmicos que recebem atendimentos especiais, pois apresentam necessidade física e intelectual.

Para o desenvolvimento de pesquisas o LabTAU conta com os seguintes produtos: - Computadores, Notebooks, Tabletes, Softwares de ampliação, Filmadora Profissional, Câmera Digital, Scanner 3D, Impressora 3D, Caixa Acústica e Microfone, Digitador de Imagens e Leitor Autônomo, Lousa Digital, Mesa Interativa, Impressora Multifuncional, Impressora Braille, Máquina de Escrever Braille, Linha de Braille, Plastificadoras, Máquinas de costura, Guilhotina Automática, Perfuradora Elétrica, Cadeira de Rodas Motorizada, Cadeira de Rodas simples, Cadeira de Rodas Infantil, Cadeira de Banho, Mesa de Atividade, Bengala Alumínio Ajustável, Muleta Auxiliar de Alumínio, POBYBAT Tênis de Mesa c/ Raquete, Banco Sueco em Madeira, Material Esportivo para Educação Física Adaptada, Reglete, punção, prancheta.

O Curso de Engenharia Civil também disponibiliza espaço e infraestrutura para a prática de esportes, compartilhado com os demais cursos do Universidade de Gurupi - UnirG, o Ginásio Setor Malvinas.

A atualização e respectiva adequação dos Laboratórios e demais Instalações Específicas do Curso de Engenharia Civil ocorrem de forma ininterrupta e a partir do resultado dos procedimentos de auto avaliação institucional e de avaliação do ensino e da aprendizagem.

## 7.1 ESPAÇO DE TRABALHO PARA DOCENTES EM TEMPO INTEGRAL – TI

Os professores que trabalham em tempo integral (TI), enquadrados como Dedicação Exclusiva (DE), possuem uma sala reservada, a fim de possibilitar o desenvolvimento dos trabalhos desses docentes. No ambiente é disponibilizado o acesso Wi-Fi de 200 Mb com tempo de funcionamento integral. Esse espaço é o mesmo disponibilizado para o Escritório Modelo de Engenharia Civil, no Campus I,

porém contempla divisões de ambientes capazes de fornecer privacidade e conforto para o desempenho das funções docentes.

**Figura 22 – Sala para uso dos Professores em tempo integral.**



Fonte: Autoria própria, 2022.

## 7.2 ESPAÇO DE TRABALHO PARA COORDENAÇÃO DO CURSO E SERVIÇOS ACADÊMICOS

A sala disponibilizada para desenvolvimento das atividades do Curso de Engenharia Civil é ampla, climatizada, devidamente mobiliada e com acesso à Internet. Nessa sala funciona a Coordenação de Curso, a Coordenação de Estágio e o atendimento administrativo. A Coordenação dispõe de **materiais de expediente** completos, sendo tais: Lapiseiras, porta correspondência, organizadora de papéis, canetas, papéis, calculadoras, pastas para arquivamento permanentes e intermediários, pastas para professores, grampeadores e grampos, carimbos, régua, colas, ligas para organização, copos descartáveis e etc. **Materiais de**

**Limpeza:** Álcoois, desinfetantes, flanelas, panos para limpeza e etc. **Bens móveis:** 06 mesas de escritório, 03 cadeiras fixas acolchoadas, 03 cadeiras giratórias, 02 telefones, 02 armários de aço, 01 arquivo para pasta suspensa em aço, 01 quadro branco, 02 computadores completos, 01 impressora e 01 ar-condicionado.

### 7.3 SALA DE PROFESSORES

No Campus I da IES, onde acontecem as aulas do Curso de Engenharia Civil, os professores contam com sala específica para as suas atividades, que fica em anexo a Central de Atendimento ao Professor (CAP). A sala é devidamente mobiliada com mesa de reunião, cadeiras, televisor e bebedouro. Há disponível quatro computadores e mesa para realização de atividades laborais.

O CAP e Áudio Visual, do Campus I, são espaços para atendimento ao professor no fornecimento de materiais como pincel, apagador, xerox e impressões. Reserva de equipamentos e do auditório. Controle de chaves das salas de aula e laboratórios.

**Figura 23 – Sala de Professores e CAP Campus I.**





Figura 24 – CAP Campus I.



## 7.4 SALAS DE AULA

O Curso de Engenharia Civil funciona no Campus I, o qual está localizado na Avenida Antônio Nunes da Silva, nº 2195, Setor Parque das Acáias. Neste local foram disponibilizadas 87 salas amplas, climatizadas e devidamente mobiliadas. Inclui-se neste quantitativo, laboratórios e salas de aula, com capacidade para 60 pessoas cada. O curso de Engenharia Civil funciona no Bloco D e E e ocupa 10 salas, todas com recursos multimídia instalados com acesso à internet via Wi-fi de alta velocidade, conexão *bluetooth*, Data Show, 01 lousa branca, 01 mesa e 01 cadeira para o docente. Os equipamentos de audiovisual também estão disponíveis na Central de Atendimento ao Professor- CAP.

As salas são bem dimensionadas, arejadas, possuem iluminação natural adequada (quando abertas as janelas), bem como, iluminação artificial voltada para qualidade de ensino, isolamento acústico, climatizadas, contendo cadeiras escolares confortáveis ergonômicas, recém adquiridas, observadas todas as normas de ABNT atinentes ao produto, inclusive composta por materiais de fácil limpeza e de descarte reciclável.

Quanto a acessibilidade as salas possuem espaço suficiente para receber alunos cadeirantes ou com qualquer outra deficiência física que exija reserva de espaços, sendo que para chegar até o local das salas que são de fácil acesso, possuem rampas e corrimãos.

A IES tem buscado proporcionar aos estudantes uma educação igualitária e de qualidade, como consta na página 47 do PDI em relação aos princípios relacionados ao ensino, dois destacam-se pela importância da tecnologia:

- A utilização efetiva de recursos e novas tecnologias para a melhoria contínua dos processos de ensino e de aprendizagem;
- A garantia de infraestrutura física e tecnológica para o desenvolvimento das atividades didático-pedagógicas.

Estando ainda garantido no PDI/UNIRG (p.47, 2019-2023) a finalidade de “Promover a melhoria contínua da infraestrutura física, tecnológica e laboratorial com vistas ao favorecimento de ambientes adequados para aprendizagem e a convivência”. Ressalta ainda, PDI/UNIRG (p. 225, 2019-2023) que uma ação importante da gestão é a “ampliação da infraestrutura física necessária para

expansão do ensino, da pesquisa, da extensão e do desenvolvimento tecnológico” e na p. 231 encontra-se como meta o “aprimoramento contínuo, das Redes de Comunicação da UnirG e garantir a infraestrutura de Centros de Dados com potencial para operar com alta capacidade, disponibilidade, segurança e computação de alto desempenho”.

A identificação dos blocos foi redefinida, consistindo neste campus, os Blocos D, prédio novo em que atende os alunos dos cursos de Direito no matutino e noturno, Engenharia Civil no matutino, Administração e Ciências Contábeis no noturno; Bloco E (antigo bloco vermelho) que atende o Curso de Letras e de Engenharia Civil noturno, assim como seus laboratórios, Bloco F (antigo Bloco azul) em que atende os acadêmicos do curso de Letras.

No Campus I há a perspectiva de continuar sua expansão por meio de implementação de novas edificações para a demandas já constatada necessária, por exemplo: praça de alimentação, estruturar o entorno da represa existente no terreno deste campus a fim de oferecer opção de lazer à comunidade acadêmica e até, vislumbra-se a construção do restaurante universitário, o ginásio de esportes, entre outras melhorias.

**Figura 25 – Sala de aula do Campus I.**



## 7.5 ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA

A Universidade de Gurupi possui laboratórios de informática cujo objetivo é auxiliar nas atividades acadêmicas. O acesso *wi-fi* é gratuito a toda comunidade acadêmica, com velocidade de 200 Mb nos campi I e II, bem como no Centro Administrativo e demais estruturas. Além disso, vale ressaltar que todos os laboratórios de Informática possuem acesso à internet de 200 Mb link dedicado (Fibra Óptica) e com licenciamento Microsoft (Windows, office 365 e antivírus). Os detalhes envolvendo os laboratórios e os equipamentos à disposição da comunidade acadêmica podem ser observados nos quadros abaixo.

**Quadro 37 - Rede de internet institucional**

<b>REDE DE INTERNET INSTITUCIONAL</b>	
Campus I	200mb Link Dedicado
Campus II	200mb Link Dedicado
Centro Administrativo	50mb Link Dedicado
Clínica de Odontologia	20MB
Núcleo de Prática Jurídica	20MB
Ambulatório de Saúde	20MB
Estágio de Saúde	20MB
Clínica de Enfermagem	20 MB
TOTAL DE 450MB Link Dedicado + 100MB Link não dedicado, Total de Internet:	
550MB de Link disponível para uso pela UnirG	

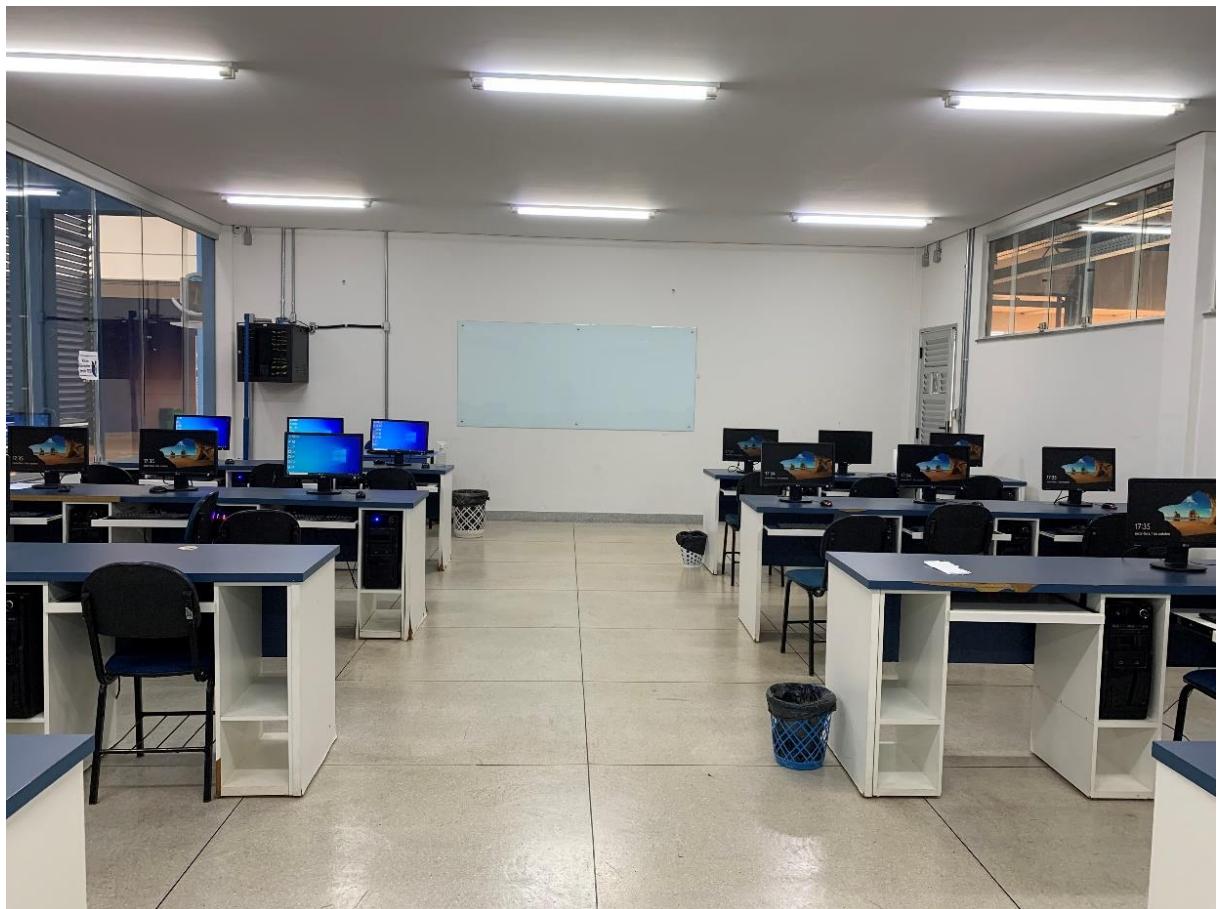
**Quadro 38: Equipamentos Roteadores WI-FI**

<b>EQUIPAMENTOS ROTEADORES U WI-FI</b>	
Campus I	54 roteadores
Campus II	28 Roteadores
Centro Administrativo	6 Roteadores
Ambulatório de Saúde	3 Roteadores DLINK
Núcleo de Prática Jurídica	3 Roteadores DLINK
Coordenação de Odontologia	6 Roteadores DLINK
Clínica de Enfermagem	1 Roteador DLINK
TOTAL DE 101 ROTEADORES Wi-Fi	

**Quadro 39: Equipamentos dos Laboratórios de Informática**

<b>Equipamentos dos Laboratórios de Informática</b>	
Centro Administrativo – Labin Contábeis	23 máquinas
Campus I - Labin D	30 computadores
Campus I - Labin F	24 computadores
Campus 2 - LABIN 5	21 computadores
Campus 2- LABIN 6	24 computadores
Campus - Núcleo de Ensino a Distância	30 computadores
TOTAL DE 6 LABORATÓRIOS DISPONÍVEIS A COMUNIDADE ACADÊMICA COM 152 COMPUTADORES LICENCIADOS E COM ACESSO À INTERNET.	

**Figura 26 – Laboratório de Informática Campus I.**



**Figura 27 – Laboratório de Informática Campus I (Vista do Professor).**



**Figura 28 – Laboratório de Informática Campus II.**



## 7.6 O NÚCLEO DE TECNOLOGIA E INFORMAÇÃO – NTI

O NTI é responsável por prestar serviços de tecnologia da informação, bem como dar suporte às coordenações, professores, técnicos administrativos e acadêmicos nas rotinas administrativas e no uso dos laboratórios.

Atualmente a infraestrutura do núcleo de tecnologia de informação da IES é suficiente para atender a comunidade acadêmica. O departamento Núcleo de Tecnologia e Informação conta com analistas especializados na segurança da Informação, fazendo monitoramento diário dos sistemas, da rede de internet, a fim de neutralizar ações externas de hacker.

Analistas de suporte ao aluno, professor e servidores nos períodos manhã, tarde e noite, através de telefones, e-mails ([nti@unirg.edu.br](mailto:nti@unirg.edu.br)) e WhatsApp (3612-7531, 3612-7625, 3612-7687). Dentre as atribuições do suporte, estão as capacitações e treinamento dos professores e alunos para manejarem bem as tecnologias e sistemas.

Analistas desenvolvedores de novas ferramentas de necessidades Institucionais e manutenção de códigos dos sistemas atuais.

Técnicos de manutenção de computadores, os quais realizam periodicamente a manutenção preventiva nos computadores dos departamentos e labororiais. Revisão corretiva dos conectores da rede de internet semestralmente, formatação dos laboratórios de informática nos recessos escolares.

A UNIRG vem agregando ferramentas que possibilitam a seus usuários facilidade, agilidade nas diversas atividades. Com a implantação do Sistema SEI, permite-se que os acadêmicos realizem diversas atividades online por meio de requerimentos digitais, a exemplo de Declarações, Avaliação especial, Atestado ENADE, Atestado de frequência, entre outros. O professor, por sua vez, realiza seus registros das aulas online, gerando e assinando diários digitalmente, eliminando desperdício de papel, impressora e mão de obra humana, trazendo economia institucional.

Desde o segundo semestre de 2019 estão sendo disponibilizados os APPS MOBILE nas versões Android e IOS, para maior facilidade no acesso para acadêmicos, docentes e técnico-administrativos.

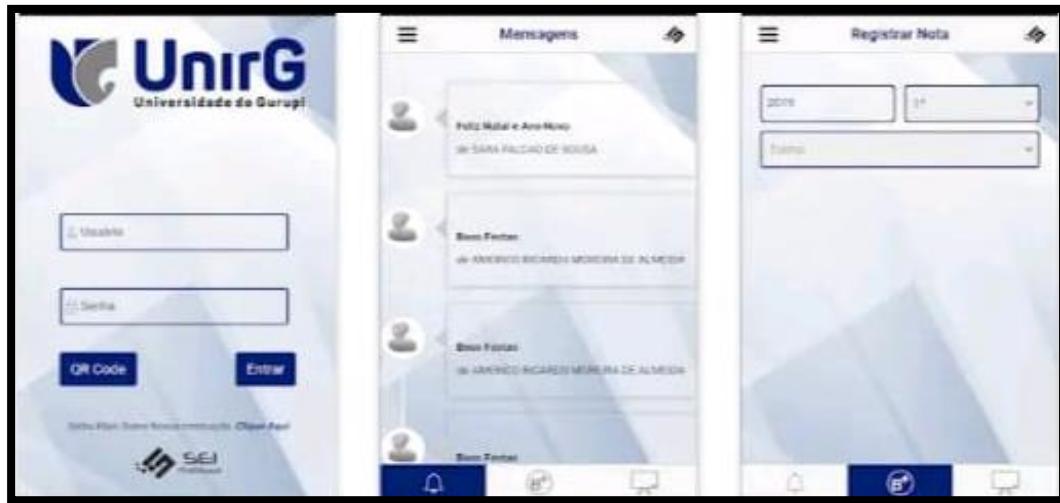
Com o UNIRG Mobile, acadêmicos podem pelo celular:

- Acompanhar sua situação financeira na instituição e emitir boletos disponíveis para pagamento;
- Receber notificações (via pushed) de todas suas principais atividades e pendências junto à instituição (pendências de documentos, disponibilidade de material etc.);
- Acompanhar todos os requerimentos (de documentos, declarações e outros) realizados pela secretaria da instituição, online;
- Visualizar suas notas, parciais e finais, de cada disciplina;
- Acompanhar seu calendário acadêmico, incluindo horário de aulas e datas importantes para a instituição;
- Visualizar suas mensagens do portal do aluno, enviadas por professores, colegas e pela instituição;
- Baixar materiais de estudo, disponibilizados pelos professores.

O Aplicativo UNIRG Mobile Professor e o APP destinado para professores da instituição UnirG que utilizam a plataforma educacional SEI. Com o UNIRG Mobile Professor, os docentes poderão realizar pelo seu celular:

- Registro de aulas;
- Lançamentos/cadastros de notas;
- Receber notificações (via pushed) de suas mensagens recebidas no SEI;
- Visualizar suas mensagens do portal do professor. (Item 10.4 PDI).

Figura 29 – Interface do aplicativo UnirG Mobile / SEI.



Com os avanços tecnológicos, a UnirG possibilita a oferta dos diários e históricos acadêmicos de forma eletrônica, o Sistema SEI-aluno e a Biblioteca Virtual.

É possível identificar, por exemplo, na p. 47 do PDI os princípios relacionados ao ensino, que se ressaltam dois destacam-se pela importância dada à tecnologia:

A utilização efetiva de recursos e novas tecnologias para a melhoria contínua dos processos de ensino e de aprendizagem;

A garantia de infraestrutura física e tecnológica para o desenvolvimento das atividades didático-pedagógicas.

Também dentre os objetivos do ensino da IES vale ressaltar na p.47 do PDI: Promover a melhoria contínua da infraestrutura física, tecnológica e laboratorial com vistas ao favorecimento de ambientes adequados para aprendizagem e a convivência.

Enfatiza-se, ainda, na p.225 do PDI a ação de grande relevância da gestão que é a ampliação da infraestrutura física necessária para expansão do ensino, da pesquisa, da extensão e do desenvolvimento tecnológico. Consta ainda na p. 231 a meta que visa o aprimoramento contínuo, das Redes de Comunicação da UnirG e garantir a infraestrutura de Centros de Dados com potencial para operar com alta capacidade, disponibilidade, segurança e computação de alto desempenho, garantindo assim, maior abrangência e visibilidade de melhorias na inserção das tecnologias na IES.

## 7.7 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

A Instituição possui o Sistema de Bibliotecas Universitárias composta por duas unidades, sendo uma em cada *campus* localizados em Gurupi, cuja gestão fica a cargo de um dos bibliotecários.

O horário de funcionamento é das 07h às 12h e das 14h às 22h de segunda a sexta e das 07h às 12h e das 13h às 18h no sábado.

**Figura 30 – Página on-line da Biblioteca UnirG.**



Devido a pandemia, foi ampliado também para o atendimento virtual, o acesso a “Minha Biblioteca” em formato digital. O acervo disponível é de mais de 10.000 títulos em todas as áreas do conhecimento.

Apesar de ser bem intuitiva a interface da Minha Biblioteca, o vídeo demonstrativo de utilização, disposto no link <https://www.youtube.com/watch?v=rKiBHOJRZ6k> ou os tutoriais disponíveis em <http://www.unirg.edu.br/biblioteca> permitem ao estudante conhecer como acessar o acervo bibliográfico e utilizar a ferramenta que está ativa 24 horas por dia, 365 dias por ano.

Com ferramentas de estudo que tornam a experiência com a biblioteca digital mais dinâmica e intuitiva, o aluno pode fazer uso de marcadores de texto, criar notas e fichas de estudo. Com uma interface totalmente responsiva, o acesso pode ser feito através de qualquer aparelho com acesso à internet (computador, smartphone, tablet, etc.).

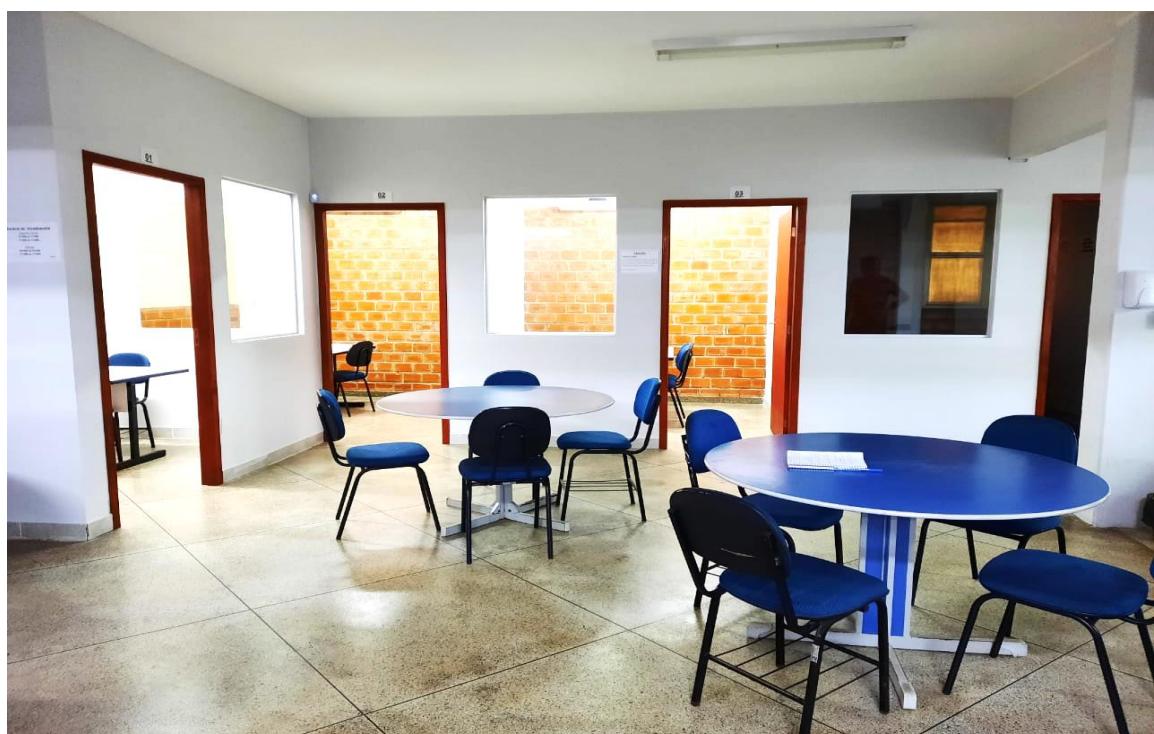
A “Minha biblioteca” conta ainda com recursos de acessibilidade, para que alunos com baixa visão possam alterar a visualização de texto através da ferramenta de zoom. Além disso, há ainda a ferramenta “ler em voz alta”, que o sistema da biblioteca digital faz a leitura do texto para o aluno, bastando que o navegador esteja configurado para a língua portuguesa. A infraestrutura das bibliotecas oferece recursos tecnológicos para consulta, apresentam acessibilidade em todos os ambientes. Além disso, a biblioteca “Minha Biblioteca”, conta com o site com acesso as bases de periódicos livres, como pode visualizado nas imagens abaixo e no link.

Se preferirem os livros físicos ou o ambiente tranquilo da biblioteca, os docentes e os discentes têm à sua disposição, salas equipadas com 16 (dezesseis) cabines individuais, com conectores para internet e 6 (seis) cabines coletivas com capacidade para 4 pessoas cada, com isolamento acústico; e 09 (nove) mesas redondas para 05 (cinco) lugares, destinadas ao estudo coletivo. Conta também com 07 (sete) computadores para acesso individual com acesso à internet e 01 (uma) cabine com computador para à pessoa com deficiência.

**Figura 31 – Cabines para estudos individuais.**



**Figura 32 – Cabines para estudos coletivos (ao fundo).**



**Figura 33 – Mesas para estudos coletivos.**



**Figura 34 – Mesa para estudos individuais para pessoa com deficiência.**



**Figura 35 – Mesas para estudos individuais.**



**Figura 36 – Vista panorâmica da Biblioteca Campus II.**



**Figura 37 – Biblioteca do Campus I.**



Conforme previsão apresentada no PDI (item 10.5), a Instituição apresenta Plano de atualização e viabilidade para sua execução, considerando a alocação de recursos, atendendo a atual implementação de expansão do acervo de forma a atender as demandas dos cursos.

A atualização do acervo da biblioteca virtual é de responsabilidade do responsável da base Minha Biblioteca, de acordo previsto no contrato (Disponível em:<[https://unitransparencia.unirg.edu.br/documentos/contratos/2019/contrato\\_03\\_9-2019\\_minha\\_biblioteca.pdf](https://unitransparencia.unirg.edu.br/documentos/contratos/2019/contrato_03_9-2019_minha_biblioteca.pdf)>). O acervo é constantemente atualizado, sendo a empresa que notifica a SBU/UNIRG via e-mail suas novas aquisições disponíveis para consulta, referente a atualizações de edições pré-existentes, novos títulos, de acordo com as leis de direito autoral e propriedade intelectual.

## 7.8 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

O Curso de Engenharia Civil, assim como os demais cursos da UnirG, pode utilizar a Biblioteca Física e a “Minha Biblioteca” em sua forma digital.

A estrutura física conta com o acervo do Curso de Engenharia Civil atualizado e catalogado. A estrutura virtual, possui um vasto acervo de títulos técnicos e científicos, formada por mais de 15 grandes editoras e mais de 38 selos editoriais, contabilizando mais de 10 mil títulos de diferentes áreas que a Instituição oferece como: Psicologia, Saúde, Exatas, Jurídica, Sociais Aplicadas, Pedagógica, Artes e Letras. Por meio dessa ferramenta é possível fortalecer a cultura digital, garantir o acesso à informação a qualquer hora em qualquer lugar, contribuindo para o aprendizado autônomo de seus usuários, personalizando o ensino de forma que promove a personalização e humanização do aprendizado, permitindo que cada aluno aprenda no seu ritmo e do seu jeito; aumenta e facilita a interação entre alunos e professores resultando numa aprendizagem mais dinâmica e interativa, ajudando aos alunos na compreensão das matérias.

Dessa forma, a universidade contribui para a formação de um profissional dinâmico, interativo e preparado para o manuseio de ferramentas e documentos digitais.

As ações corretivas associadas ao acompanhamento e à avaliação do acervo pela comunidade acadêmica e existência de dispositivos inovadores estão genericamente citadas nos relatórios da CPA.

Existe a política de doação de exemplares que estão em desuso nas bibliotecas dos campi I e II visando o não acúmulo de obras da biblioteca física em desuso.

## 7.9 LABORATÓRIOS DIDÁTICOS

As aulas práticas do Curso de Engenharia Civil ocorrem nos campis I e II da Universidade de Gurupi – UnirG, tendo laboratórios da área básica e laboratórios especializados (Geotecnia, Instalações Elétricas, Materiais de Construção e Recursos Hídricos), como também no Escritório Modelo de Engenharia onde são desenvolvidos estágios e outros projetos de pesquisa e extensão.

### 7.9.1 Laboratórios para as Disciplinas de Formação Básica.

Para o Curso de Engenharia Civil, enquadram-se na formação básica, os laboratórios a seguir:

**Quadro 40: Laboratórios com suas respectivas disciplinas de Formação Básica.**

LABORATÓRIOS – FORMAÇÃO BÁSICA		
NOME	DISCIPLINAS	LOCAL
INFORMÁTICA (Labin)	Informática Aplicada à Engenharia; Desenho Técnico Informatizado; Pesquisa e Iniciação Científica; Metodologia e Pesquisa Científica; Estatística; Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso; Trabalho de Conclusão de Curso.	Campus I
DESENHO TÉCNICO	Desenho Técnico.	Campus I
RECURSOS HÍDRICOS	Mecânica dos Fluídos.	Campus I
QUÍMICA	Química Geral.	Campus II
BIOFÍSICA	Física I.	Campus II

Nesses laboratórios são vinculados os conteúdos da parte prática de 11 disciplinas do eixo básico da formação do perfil acadêmico, do total de 18. Ou seja,

o conteúdo de formação básica corresponde a 30% da grade curricular e as disciplinas com parte prática desse núcleo correspondem a 61%.

**Figura 38 – Laboratório de Desenho Técnico.**



No laboratório de Desenho Técnico, demonstrado na figura acima, os alunos do primeiro período começam a interagir com as ferramentas técnicas de desenho e projeto, entendendo as especificidades de traços e ângulos, assim como projeções em plano e perspectivas próprias à concepção do projeto.

#### **7.9.2 Laboratórios para as Disciplinas de Formação Profissional.**

Para o Curso de Engenharia Civil, no enfoque a qualidade da formação profissional do acadêmico, são disponibilizados os seguintes laboratórios:

**Quadro 41: Laboratórios com suas respectivas disciplinas de Formação Profissional.**

<b>LABORATÓRIOS – FORMAÇÃO PROFISSIONAL</b>		
<i>NOME</i>	<i>DISCIPLINAS</i>	<i>LOCAL</i>
INFORMÁTICA (Labin)	Geoprocessamento	Campus I
GEOTECNIA	Geologia; Topografia; Mecânica dos Solos.	Campus I
MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO	Materiais de Construção I e II.	Campus I
RECURSOS HÍDRICOS	Hidráulica; Hidrologia.	Campus I
MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO	Construção Civil – Técnicas Construtivas.	Campus I
BIOFÍSICA	Física II.	Campus II

Os laboratórios de uso das disciplinas do eixo de formação profissional são vinculados principalmente ao campus I da UnirG, localizados no Bloco E.

O Laboratório de Geotecnia tem uma gama de equipamentos e ferramentas para o ensino prático das disciplinas vinculadas. Esse dispõe de climatização adequada, espaço amplo e bancadas em granito para manuseio de materiais e produtos. Conta com estufa, estantes para vidrarias e demais equipagens, assim como tanques e pias. Também disponibiliza baías para armazenamento de amostras de solos.

**Figura 39 – Laboratório de Geotecnia.**



**Figura 40 – Equipamentos do Laboratório de Geotecnia.**



Acoplado ao Laboratório de Geotecnia, encontra-se a sala de Topografia e Geologia, nela ficam armazenadas amostras de rochas e maquetes. Na parte de Topografia, encontram-se os equipamentos utilizados para levantamento topográfico, como: Nível, Teodolito e Estação Total, assim como equipamentos auxiliares como: Balizas; Guarda-Sol, Estacas; Trenas; Diastímetros, entre outros.

**Figura 41 – Sala de Topografia e Geologia.**



No Laboratório de Materiais de Construção ficam disponibilizadas amostras de materiais e ferramentas de construção civil com suas respectivas classificações, além de equipamentos como: morsas de bancada, serra tico-tico, furadeira de bancada, furadeira manual, serra policorte, prensa hidráulica, serra circular, nível a laser, balanças, moldes para argamassas e concretos, peneiras, agitadores de peneira eletrônica, máquina de fabricação de tijolo solo-cimento, betoneira, câmara para cura de corpos de prova de concreto, bancadas, pias, estantes, entre outros.

**Figura 42 – Laboratório de Materiais de Construção.**



Adjacente ao laboratório de Materiais de Construção, temos o Laboratório de Recursos Hídricos, nele temos bancada de ensaios de perda de carga, bancada de ensaios hidrológicos e equipamento de associação de bombas hidráulicas.

**Figura 43 – Laboratório de Recursos Hídricos.**



### 7.9.3 Laboratórios para as Disciplinas de Conteúdo Específico.

Para as disciplinas de Conteúdo Específico o Curso de Engenharia Civil, faz uso dos seguintes laboratórios:

**Quadro 42: Laboratórios com suas respectivas disciplinas de Conteúdo Específico.**

<b>LABORATÓRIOS – CONTEÚDOS ESPECÍFICOS</b>		
<b>NOME</b>	<b>DISCIPLINAS</b>	<b>LOCAL</b>
INFORMÁTICA (Labin)	Engenharia de Estradas; Projeto de Abatecimento de Água; Projeto de Esgotamento Sanitário; Projeto Arquitetônico; Projeto de Instalações Elétricas; Projeto de Instalações Prediais; Projeto Computacional de Estruturas; Planejamento e Orçamento de Empreendimentos; Projeto de Fundações; Optativas.	Campus I
GEOTECNIA	Projeto de Instalações Elétricas; Pavimentação; Obras Geotécnicas.	Campus I
RECURSOS HÍDRICOS	Projeto de Instalações Prediais; Barragens; Sistemas de Drenagem.	Campus I
MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO	Tecnologia do Concreto; Patologia e Recuperação de Estruturas.	Campus I

Como descrito anteriormente para as disciplinas de Formação Profissional, os laboratórios de uso das disciplinas do eixo de Conteúdo Específico, também são dotados de equipamentos e ferramentas próprias para as disciplinas acima expostas. Como exemplo, para as disciplinas de Drenagem Urbana, faz-se uso da bancada de ensaios hidrológicos para análise de escoamento superficial, assim como para simular a estabilidade em barragens.

Para a disciplina de Tecnologia do Concreto, assim como para a disciplina de Patologia e Recuperação de Estruturas, são fabricados corpos de prova de concreto e argamassas. Esses são ensaiados seja por rompimento ou por reagentes químicos, assim como também são produzidas pastas e argamassas no estado plástico para ensaios com equipamentos próprios.

Adjacente ao Laboratório de Geotecnia, há uma sala própria para a guarda de equipamentos e maquetes de testes e ensaios de eletricidade, eletrônica e automação.

**Figura 44 – Sala de estudos em eletricidade.**



Cabe destaque para as disciplinas de “Projeto” que utilizam como ferramenta principal os softwares específicos de modelagem matemática, necessitando dessa forma de fazer uso contínuo nos laboratórios de informática.

Dessa forma os laboratórios descritos acima atendem às necessidades institucionais, estão adequados às suas atividades, com plena acessibilidade aos espaços, conforme exigido pela legislação federal e estadual.

## 7.10 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP)

O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) foi criado de acordo com as normas da Resolução CNS nº466 de 12/12/2012 e subordinado à Comissão Nacional de

Ética em Pesquisa (CONEP). O CEP da Universidade de Gurupi é um colegiado interdisciplinar e independente, de relevância pública, instituído em 2005 por meio da Portaria nº 042/2005, emitida em 10 de janeiro de 2005 pela Fundação UnirG.

A missão do CEP é defender e salvaguardar os interesses e os direitos dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade, contribuindo no desenvolvimento da pesquisa voltada ao desenvolvimento local, dentro de padrões éticos. Destaca-se que o CEP, ao analisar e decidir sobre as pesquisas submetidas à sua apreciação, se torna corresponsável por garantir a proteção dos participantes de pesquisa.

Ao CEP da UnirG compete desempenhar papel de caráter consultivo, deliberativo e educativo, analisando as pesquisas envolvendo seres humanos, além da realização de programas de capacitação dos membros, bem como da comunidade acadêmica e promoção da educação em ética em pesquisa envolvendo seres humanos.

É composto por 01 (um) coordenador do quadro de professores da Universidade de Gurupi, detentor do voto de qualidade, 01 (um) vice coordenador do quadro de professores da Universidade de Gurupi, mínimo de 07 (sete) e máximo de 14 (catorze) membros e 01 (um) membro da sociedade que não seja participante do quadro de professores da Universidade de Gurupi, preferencialmente indicado pelo Conselho Estadual ou Municipal de Saúde, entidade e/ou associação representativa de usuários.

## 7.11 COMITÊ DE ÉTICA NA UTILIZAÇÃO DE ANIMAIS (CEUA)

A Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) da Universidade de Gurupi é uma instância colegiada interdisciplinar autônoma, de caráter consultivo, deliberativo e educativo. Tem por finalidade analisar, emitir pareceres e expedir certificados seguindo os princípios éticos no uso de animais em ensino e pesquisa elaborados pelo Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA).

A CEUA é composta por 10 (dez) membros titulares internos e 01 (um) externo, além de 04 (quatro) membros suplentes internos e 01 (um) externo. O mesmo é constituído por médicos veterinários, biólogos, docentes e pesquisadores

na área específica e representante de sociedades protetoras de animais legalmente estabelecidas no país além de consultores *ad hoc*.

A CEUA tem como competência a assessoria de pró-reitorias de graduação e extensão, e pós-graduação e pesquisa, em suas decisões que contemplam implicações éticas quanto ao uso de animais em pesquisa e ensino, examinar todos os protocolos de investigação científica envolvendo animais, inclusive os multicêntricos, cabendo-lhes a responsabilidade primária pelas decisões sobre a ética em pesquisa desenvolvida na instituição ou na cidade de Gurupi-TO, manter a guarda confidencial de todos os dados obtidos na execução de seu trabalho e arquivamento de protocolo completo, acompanhar o desenvolvimento dos projetos através de relatórios e eventuais exposições orais por parte dos pesquisadores, orientar os pesquisadores sobre os aspectos éticos no ensino e na pesquisa, sobre as instalações necessárias para a manutenção dos animais de experimentação, receber dos sujeitos da pesquisa ou de qualquer outra pessoa física ou jurídica, denúncias de abusos ou notificação sobre fatos adversos que possam alterar o curso normal do estudo, requerer instauração de sindicância à Reitoria da Universidade de Gurupi em caso de denúncia de irregularidades de natureza ética nas pesquisas com animais, entre outros.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este projeto pedagógico buscou expressar a essência de formação do perfil do Engenheiro Civil no âmbito da UnirG, e que a sociedade do século XXI necessita. Esse perfil possui um diferencial para este momento, ou seja, o de possibilitar ao futuro profissional uma adequação rápida aos novos cenários que se formam, para melhor se posicionar e interagir nos seus diversos campos de atuação.

Os princípios metodológicos do Curso de Engenharia Civil buscam formar um profissional conhecedor de sua área específica, atrelado às relações da Engenharia Civil com as Organizações, bem como aos conhecimentos da vivência teórico-prática, possibilitando uma dinâmica formacional cumulativa. Só mediante esse processo dinâmico de avaliação-atualização-adequação é que o egresso do curso poderá ser um profissional capaz de contribuir para a elevação da qualidade do conhecimento científico e para a construção e/ou reconstrução do meio social, econômico e empresarial em que estiver inserido.

Desta maneira, a investigação das fronteiras das ciências, suas teorias e seus novos paradigmas emergentes constituem tarefa básica, premissa fundamental para determinar a nova visão de mundo, necessária para realizar o pretendido desenvolvimento sustentado.

Por ser um projeto que busca atender à uma tendência atual do contexto sociopolítico e econômico, bem como do educacional, necessita ser reavaliado e atualizado nos próximos cinco (5) anos.

No decorrer de sua implementação será feita uma avaliação sistemática da sua eficácia, bem como das principais dificuldades enfrentadas por professores e alunos.

Cabe, por fim, ressaltar que a Matriz Curricular Nº 2 (parte deste PPC) entrou em vigor em 2022/2 para o primeiro período e que os demais períodos seguem com as disciplinas da Matriz Curricular Nº 1 (Anexo XI).

## 9 REFERÊNCIAS

BACICH, Lilian. **Ensino híbrido**: proposta de formação de professores para uso integrado das tecnologias digitais nas ações de ensino e aprendizagem. In: Anais do Workshop de Informática na escola, 2016. p. 679.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 1988.

\_\_\_\_\_. Lei 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília, DF. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L10098.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L10098.htm). Acesso em: 23 de abril de 2001.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e Cultura. **PORTARIA Nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004**.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Códigos Linguagens. Brasília: MEC/SEF, 1998.

\_\_\_\_\_. **Parecer CNE/CES 02/2015**. Aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica. Brasília: MEC, 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação Conselho Nacional de Educação Conselho Pleno - **Resolução Nº 2, de 1º de Julho de 2015**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

\_\_\_\_\_. **Resolução CNE/CES 18/2002**. Estabelece as diretrizes curriculares para os cursos de Letras. Brasília: MEC, 2002.

\_\_\_\_\_. **Resolução CNE/CP 1/2002**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura de graduação plena. Brasília: MEC, 2002.

\_\_\_\_\_. **Resolução CNE/CP 2/2002**. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Brasília: MEC, 2002.

\_\_\_\_\_. **Resolução nº 04 de 13 de julho de 2005**.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Supervisão**. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/instituicoes-credenciadas-sp-1781541355/supervisao>. Acesso em 26 out.2020.

TOCANTINS, Conselho Estadual de Educação. **Resolução nº 16, de 09 de fevereiro de 2011**. D.O.U. nº 3.355, 05 de abril de 2011.

TOCANTINS, Seplan. **Perfil Socioeconômico dos Municípios**. outubro de 2017.

UNIRG, Centro Universitário. Conselho Acadêmico Superior (CONSUP), **Resolução nº 061**, de 19 de dezembro de 2017.

\_\_\_\_\_. Centro Universitário. **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI)**. 2017.

\_\_\_\_\_. Centro Universitário. **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2019-2023**.

\_\_\_\_\_. Centro Universitário. **Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil**. 2018.

\_\_\_\_\_. Centro Universitário. **Regimento de Estágio Curricular do Curso de Engenharia Civil**. 2018.

\_\_\_\_\_. Centro Universitário. **Regimento Geral**. 2016.

\_\_\_\_\_. Centro Universitário. **Regulamento do Núcleo de Práticas Administrativas do Curso de Engenharia Civil**. 2018.

\_\_\_\_\_. Universidade de Gurupi. **Regimento Geral Acadêmico**. 2019. Disponível em: <http://www.unirg.edu.br/wp-content/uploads/2020/02/Regimento-Geral-Academico-da-UnirG-Homologado-pelo-CEE-TO.pdf>. Acesso em 26 jun.2022.