MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal De Alfenas
***Campus* Poços de Caldas**
Rodovia José Aurélio Vilela, 11999
Cidade Universitária - Poços de Caldas-MG
CEP 377715-400 Fone: (35) 3697-4600

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

DE ENGENHARIA CIVIL



Poços de Caldas
Novembro / 2022

Aprovado pela Resolução CEPE nº 77 de 12 de dezembro de 2022

Retificado pela Resolução CEPE nº 8, de 21 de março de 2025

Retificado pela Resolução CEPE nº 31, de 26 de outubro de 2026

Missão, Visão e Valores institucionais

Missão Institucional

"Promover a formação plena do ser humano, gerando, sistematizando e difundindo o conhecimento, comprometendo-se com a excelência no ensino, na pesquisa e na extensão, com base nos princípios da reflexão crítica, da ética, da liberdade de expressão, da solidariedade, da justiça, da inclusão social, da democracia, da inovação e da sustentabilidade" (UNIFAL-MG, 2020, p. 34).

Visão

"Ser reconhecida, nacional e internacionalmente, por sua excelência acadêmica, científica, cultural e social, comprometida com o desenvolvimento humano, social, econômico e ambiental do país" (UNIFAL-MG, 2020, p. 34).

Valores

Constituem valores precípuos, adotados e cultivados pela UNIFAL-MG:

a) diversidade e pluralidade;

b) equidade;

c) excelência;

d) inclusão social;

e) inovação;

f) integração e interdisciplinaridade;

g) participação democrática;

h) sustentabilidade; e

i) transparência” (UNIFAL-MG, 2020, p. 35).

Dados institucionais[1]

Fundação

A Escola de Farmácia e Odontologia de Alfenas (EFOA) foi fundada no dia 03 de abril de 1914, por João Leão de Faria.

Federalização

A federalização ocorreu com a publicação, no DOU de 21 de dezembro de 1960, da lei nº 3.854/60. A transformação em Autarquia de Regime Especial efetivou-se através do Decreto nº 70.686 de 07 de junho de 1972.

Transformação em Universidade

Transformação em Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG) ocorreu pela lei nº 11.154 em 29 de julho de 2005.

Endereços

Sede
Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700
Centro
Alfenas, MG
CEP: 37 130-000
Tel: (35) 3299-1062
Home Page: http://www.unifal-mg.edu.br

***Campus* Poços de Caldas**
Rodovia José Aurélio Vilela, 11.999
Cidade Universitária
Poços de Caldas, MG
CEP 37715-400
Tel: (35) 3697-4600

Unidade II
Av. Jovino Fernandes Sales, 2.600
Santa Clara
Alfenas, MG
CEP: 37130-000
Tel: (35) 3291-4009

***Campus* Varginha**
Avenida Celina Ferreira Ottoni, 4.000
Padre Vitor
Varginha, MG
CEP: 37048-395
Tel: (35) 3219-8640

[1] Fonte: Portal eletrônico UNIFAL-MG. Disponível em <https://www.unifal-mg.edu.br/portal/>.

Dirigentes [2]

Reitoria - Reitoria
~~*Reitor:* Sandro Amadeu Cerveira~~
~~*Vice-Reitor:* Alessandro Antônio Costa Pereira~~
Reitor: Alessandro Antônio Costa Pereira
Vice-Reitora: Vanessa Bergamin Boralli Marques

PROGRAD - Pró-Reitoria de Graduação
~~*Pró-Reitor de Graduação:* Wellington Ferreira Lima~~
~~*Pró-Reitora Adjunta de Graduação:* Roberta Seron Sanches~~
Pró-Reitora de Graduação: Rejane Siqueira Julio
Pró-Reitor Adjunto de Graduação: Ricardo Goes de Aguiar

PRPPG - Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
~~*Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação:* Vanessa Bergamin Boralli Marques~~
~~*Pró-Reitor Adjunto de Pesquisa e Pós-Graduação:* Luís Antônio Groppo Luiz Felipe Leomil Coelho~~
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação: Luiz Felipe Leomil Coelho
Pró-Reitor Adjunto de Pesquisa e Pós-Graduação: Thiago Corrêa de Souza

~~PROEX~~ PROEC - Pró-Reitoria de Extensão e Cultura
~~*Pró-Reitor de Extensão:* José Francisco Lopes Xarão~~
~~*Pró-Reitora Adjunta de Extensão:* Giovana de Fatima Lima Martins~~
Pró-Reitora de Extensão e Cultura: Cristiane Aparecida Silveira Monteiro
Pró-Reitor Adjunto de Extensão e Cultura: Angel Mauricio Castro Gamero

PRACE - Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários e Estudantis
Pró-Reitora de Assuntos Comunitários e Estudantis: Cláudia Tevfik Gomes
~~*Pró-Reitora Adjunta de Assuntos Comunitários e Estudantis:* Anayara R. P. de Souza Ira de Lizandra Gonçalves~~
Pró-Reitora Adjunta de Assuntos Comunitários e Estudantis: Daniela Ketryn Pereira

PROGEPE - Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas
~~*Pró-Reitora de Gestão de Pessoas:* Juliana Guedes Martins~~
Pró-Reitor de Gestão de Pessoas: Julio Cesar Barbosa
Pró-Reitora Adjunta de Gestão de Pessoas: Katilane Caterine de Souza Santos

PROAF - Pró-Reitoria de Administração e Finanças
~~*Pró-Reitor de Administração e Finanças:* Mayk Vieira Coelho~~
~~*Pró-Reitor Adjunto de Administração e Finanças:* Anézio Eugênio de Faria Júnior~~
Pró-Reitor de Administração e Finanças: Anézio Eugênio de Faria Júnior
Pró-Reitora Adjunta de Administração e Finanças: Ursuléia Aparecida de Oliveira

PROPLAN - Pró-Reitoria de Planejamento, Orçamento e Desenvolvimento Institucional
~~*Pró-Reitor de Planejamento, Orçamento e Desenvolvimento Institucional:* Lucas C. Mendonça~~

[2] Fonte: órgãos e dirigentes da UNIFAL-MG. Acesso em ~~08set22~~ ~~16dez24~~. 06out26. Disponível em: <https://sistemas.unifal-mg.edu.br/app/rh/gestaopessoas/paginas/unidadesdirigentes.php>

Pró-Reitor de Planejamento, Orçamento e Desenvolvimento Institucional: Paulo Roberto Rodrigues de Souza
Pró-Reitor Adjunto de Planejamento, Orçamento e Desenvolvimento Institucional: Charles Lopes

CEAD - Centro de Educação Aberta e à Distância
~~*Diretor do Centro de Educação Aberta e à Distância:* Luiz Antônio Staub Mafra~~
Diretora do Centro de Educação Aberta e à Distância: Márcia Regina Cordeiro

DRGCA - Departamento de Registros Gerais e Controle Acadêmico
Diretora do Departamento de Registros Gerais e Controle Acadêmico: Vanja M. B. V. da Silveira

DRI - Diretoria de Relações Internacionais e Interinstitucionais
~~*Diretor de Relações Internacionais e Interinstitucionais:* Claudio Umpierre Carlan~~ ~~Alessandro Antonio Costa Pereira~~
Diretora de Relações Internacionais e Interinstitucionais: Stephanie Silva Begalli

NTI - Núcleo de Tecnologia de Informação
Diretor do Núcleo de Tecnologia de Informação: Marcelo Penha Fernandes

CPA - Comissão Própria de Avaliação
~~*Presidente da Comissão Própria de Avaliação:* Iraí Santos Júnior~~
Presidente da Comissão Própria de Avaliação: Deive Ciro de Oliveira
~~*Vice-presidente:* Bruno Pereira de Souza Andrade~~

SIBI/UNIFAL-MG - Sistema de Bibliotecas
~~*Diretora do SIBI/UNIFAL-MG:* Natália Maria Leal Santos~~
Diretora do SIBI/UNIFAL-MG: Patrícia Conceição da Silva

***Campus* Poços de Caldas**
Diretor do Campus Poços de Caldas: ~~Leonardo Henrique Soares Damasceno~~ ~~Gunther Brucha~~
~~*Vice-Diretor:* Osvaldo Adilson de Carvalho Junior Diego de Souza Sardinha~~
Diretor do Campus Poços de Caldas: Leonardo Henrique Soares Damasceno
Vice-Diretor: Marlus Pinheiro Rolemberg

***Campus* Varginha**
~~*Diretor do Campus Varginha:* Paulo Roberto Rodrigues de Souza~~
~~*Vice-Diretora:* Gislene Araújo Pereira~~
Diretora do Campus de Varginha: Gislene Araújo Pereira
Vice-Diretor do Campus de Varginha: Gabriel Rodrigo Gomes Pessanha

ICT - Instituto de Ciência e Tecnologia
Diretor~~a~~ do Instituto de Ciência e Tecnologia: ~~Renata Piacentini Rodriguez Gian Paulo Giovanni Freschi~~
~~*Vice-Diretora do Instituto de Ciência e Tecnologia*: Ana Olivia B. F. de Magalhães Carolina Del Roveri~~
Diretor do Instituto de Ciência e Tecnologia: Sampaio Fernandes
Vice-Diretor do Instituto de Ciência e Tecnologia: Enrique Alberto Gallegos Collado

~~Retificado pela Resolução CEPE nº 8, de 21 de março de 2025~~
Retificado pela Resolução CEPE nº 31, de 26 de outubro de 2026

Autores do PPC

~~**Comissão de Acompanhamento do Curso (CAC)**~~

~~**Portaria nº 1355 de 23 de agosto de 2021**~~

~~Alexandre Silveira - Professor do Magistério Superior (Presidente)~~
~~Amanda Rezende Costa Xavier - Representante Técnico - Administrativo em Educação~~
~~Andréa Paula Ferreira - Professora do Magistério Superior~~
~~Carolina Del Roveri - Professora do Magistério Superior~~
~~Fabiano Cabañas Navarro - Professor do Magistério Superior~~
~~Francisco José Cardoso - Professor do Magistério Superior~~
~~Guilherme Rodrigues de Paula - Representante Técnico - Administrativo em Educação~~
~~Marcelo Ribeiro Barison - Professor do Magistério Superior~~
~~Osvail André Quaglio - Professor do Magistério Superior~~
~~Rafael de Oliveira Tiezzi - Professor do Magistério Superior~~
~~Silvia Ester Orru - Professora do Magistério Superior~~
~~Sylma Carvalho Maestrelli - Professora do Magistério Superior~~
~~Marcos Antonio Rodrigues dos Santos - Professor do Magistério Superior~~

~~**Portaria nº 1566 de 26 de agosto de 2022**~~

~~Francisco José Cardoso - Professor do Magistério Superior (Presidente)~~
~~Flávio Aparecido Gonçalves - Professor do Magistério Superior~~
~~Marcelo Ribeiro Barison - Professor do Magistério Superior~~
~~Osvail André Quaglio - Professor do Magistério Superior~~
~~Roni Antônio Mendes - Professor do Magistério Superior~~

~~**Núcleo Docente Estruturante – Portaria Prograd 1325/2024**~~
~~**Membros:**~~
~~Clayton Reis de Oliveira - Professor do Magistério Superior - Presidente~~
~~Alexandre Silveira - Professor do Magistério Superior~~
~~Andrea Paula Ferreira - Professora do Magistério Superior~~
~~Carlos Eduardo Tino Balestra - Professor do Magistério Superior~~
~~Davidson de Oliveira França Junior - Professor do Magistério Superior~~
~~Jéssica Ferreira Borges - Professora do Magistério Superior~~
~~Luiz Antônio Sarti Júnior - Professor do Magistério Superior~~
~~Marcelo Ribeiro Barison - Professor do Magistério Superior~~

~~**Retificado pela Resolução CEPE nº 8, de 21 de março de 2025**~~

Núcleo Docente Estruturante – Portaria Prograd 754/2026
Membros:
Clayton Reis de Oliveira - Professor do Magistério Superior - Presidente
Alexandre Silveira - Professor do Magistério Superior
Andrea Paula Ferreira - Professora do Magistério Superior
Davidson de Oliveira França Junior - Professor do Magistério Superior
Jéssica Ferreira Borges - Professora do Magistério Superior
Luiz Antônio Sarti Júnior - Professor do Magistério Superior
Marcelo Ribeiro Barison - Professor do Magistério Superior
Mauro Alexandre Paula de Souza - Professor do Magistério Superior

Retificado pela Resolução CEPE nº 31, de 26 de outubro de 2026

Colegiado do Curso

Coordenador - Portaria nº 939 de 12 de maio de 2025

Prof. Davidson de Oliveira França Junior

Vice-Coordenador - Portaria nº 940 de 12 de maio de 2025

Prof. Marcelo Ribeiro Barison

Representantes docentes

Prof. Alexandre Silveira

Profa. Jéssica Ferreira Borges

Prof. Carlos Eduardo Tino Balestra

Profa. Luciana Botezelli (Suplente)

Profa. Andrea Paula Ferreira (Suplente)

Prof. Luiz Antônio Sarti Junior

Representantes discentes

Giovanna Barbosa Martinelli

Ana Carolina Figueiredo Silva (Suplente)

Retificado pela Resolução CEPE nº 31, de 26 de outubro de 2026

Quadro de identificação

IDENTIFICAÇÃO E CONDIÇÕES DE OFERTA DO CURSO

Curso	Graduação em Engenharia Civil
Modalidade de grau	Bacharelado
Título acadêmico	Bacharel em Engenharia Civil
Ênfase	Não se aplica
Modalidade de ensino	Presencial
Regime de matrícula	Semestral
Regime de progressão curricular	Créditos
Tempo de Integralização	**Entrada pelo sistema de ciclos:** Mínimo de 10 semestres (sendo 6 semestres cursados no BICT); Máximo de 15 semestres (sendo até 9 semestres cursados no BICT; o tempo não utilizado na integralização do BICT poderá ser utilizado para integralização da Engenharia Civil) **Entrada direta:** Mínimo de 10 semestres e máximo de 15 semestres.
Carga Horária Total	3895 horas
Regime de Ingresso	Anual
Número de vagas para Ingresso	40 vagas anuais, sendo: 20 vagas anuais por entrada no sistema de ciclos, via edital interno de transição; 20 vagas anuais por entrada direta.
Forma de Ingresso	Processo Seletivo
Turno de Funcionamento	Integral (matutino e vespertino)
Local de Funcionamento	*Campus* Poços de Caldas: Rodovia José Aurélio Vilela, 11.999 Cidade Universitária Poços de Caldas. MG CEP 37715-400 Tel: (35) 3697-4600

Memorial

Órgão	Documento	Descrição
CONSUNI	Resolução 30/2014	Aprova a criação do Curso
PROGRAD	Resolução 56/2017	Aprova a reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil
CEPE	Resolução 60/2022	Aprova a retificação do PPC de Engenharia Civil, quanto a distribuição de vagas
CEPE	Resolução 77/2022	Aprova a reestruturação do PPC de Engenharia Civil
SERES	Portaria 946/2022	Autoriza o funcionamento do curso de Engenharia Civil
CEPE	Resolução 8/2025	Aprova a retificação do PPC de Engenharia Civil, quanto à oferta de UC eletivas e inclusão de pré-requisitos
SERES	Portaria 411/2026	Publica o reconhecimento do curso de Engenharia Civil
CEPE	Resolução 31/2026	Retifica o PPC de Engenharia Civil, quanto à tabela de equivalências

~~**Retificado pela Resolução CEPE nº 8, de 21 de março de 2025**~~

Retificado pela Resolução CEPE nº 31, de 26 de outubro de 2026

Sumário

1 Apresentação 12

1.1 Introdução 12

1.2 Breve histórico do curso 13

1.3 Justificativa da criação e reestruturação 14

1.4 Objetivos 16

1.4.1 Objetivo geral 16

1.4.2 Objetivos específicos 16

2 Concepção do curso 17

2.1 Fundamentação filosófica e pedagógica 17

2.2 Fundamentação legal 19

2.2.1 Legislação nacional: 19

2.2.2 Legislação que aborda os direitos humanos e os temas transversais: 20

2.2.3 Normas do Conselho de Classe (Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA) 21

2.2.4 Legislação interna: 21

2.3 Perfil do egresso 21

2.4 Competências 22

2.4.1 Competências gerais 22

2.4.2 Competências específicas 23

2.5 Área de atuação profissional 24

3 Organização Curricular 25

3.1 Organização dos percursos formativos 27

3.1.1 Percurso pelo ingresso no sistema de ciclos 27

3.1.2 Percurso pela entrada direta 31

3.2 Condição de migração e adaptação curricular 34

3.3 Perfil Gráfico do curso 35

3.4 Linhas de Formação: Ênfases 35
3.5 Componentes Curriculares 35
A) Componentes Curriculares Disciplinares 36
3.5.1 Dinâmica Curricular 36
B) Componentes Curriculares não Disciplinares 55
3.5.2 Atividades Complementares 55
3.5.3 Atividade Curricular de Extensão - ACEx 56
3.5.4 Projeto Final de Curso – PFC 58
3.5.5 Estágio Obrigatório 58
3.5.6 Estágio não Obrigatório 59
3.5.7 Programa Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão (PIEPEx) 59
3.5.8 Programa Tutorial Acadêmico – PTA 59
4 Desenvolvimento metodológico 60
4.1 Metodologia de ensino e aprendizagem 60
4.2 Avaliação da aprendizagem 63
5 Processo de avaliação do curso 64
5.1 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso 64
5.2 Avaliação interna do curso 65
5.2.1 Autoavaliação da CPA 65
5.2.2 Comissão Setorial de Avaliação - CSA 65
5.2.3 Comissão de acompanhamento de egressos 66
5.3 Avaliação externa do curso – SINAES 67
6 Estrutura de funcionamento 68
6.1 Recursos físicos, tecnológicos e outros 68
6.1.1 Biblioteca 68
6.1.2 Informatização 70
6.1.3 Infraestrutura do *Campus* Poços de Caldas 71

6.2 Corpo Docente e Corpo Técnico-Administrativo em Educação 72

6.2.1 Corpo Docente 72

6.2.2 Corpo Técnico 74

Referências 74

1 Apresentação

Este documento apresenta a atualização do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Engenharia Civil, no *Campus* Poços de Caldas da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG).

1.1 Introdução

O *Campus* Poços de Caldas da UNIFAL-MG abriga, até o momento, uma única Unidade Acadêmica (UA), o Instituto de Ciência e Tecnologia (ICT). Atualmente, são oferecidos quatro cursos de graduação, sendo eles o Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia (BICT) e as Engenharias Ambiental, Química e de Minas. Entretanto, o ICT tem se mobilizado para implantar novos cursos de 2º ciclo no *Campus*, considerando sua vocação natural e sua ótima infraestrutura física e de recursos humanos.

Visando a expansão dessa oferta de 2º ciclo, de 2014 até 2022 o ICT aprovou propostas de criação de novos cursos de graduação, junto ao Conselho Universitário da instituição, órgão competente para tal aprovação. Dos cursos aprovados, dois novos entrarão em vigência a partir do ano letivo de 2023, dentre eles o curso de Engenharia Civil, apresentado neste PPC.

Embora o curso já estivesse aprovado, essa reestruturação se fez necessária para o processo de implantação em função de Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), que alteraram as exigências em torno dos cursos de graduação e, especificamente, dos cursos de graduação em Engenharia. Deste modo, o presente PPC apresenta uma proposta pedagógica atualizada e alinhada ao que preveem as DCN para os cursos de Engenharia, as Diretrizes Nacionais para a Curricularização da Extensão e, ainda, às novas demandas do ICT. Este último alinhamento se refere aos modos de ingressos nos cursos, ampliando a possibilidade de entrada direta nos cursos de 2º ciclo, para além do ingresso no sistema de ciclos, via entrada pelo BICT e posterior transição por edital.

Portanto, toda a construção do currículo do curso de Engenharia Civil é apresentada no presente PPC, que segue a estrutura proposta pela Diretriz de Gestão de Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação da UNIFAL-MG, publicada pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) da instituição.

1.2 Breve histórico do curso

O ICT, por meio da comissão instituída pela Portaria ICT nº 38, de 19 de setembro de 2011, iniciou os estudos para proposição do curso de Engenharia Civil da UNIFAL-MG, como opção de 2º ciclo para o curso de Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia (BICT), no *Campus* Poços de Caldas.

O PPC de Engenharia Civil, após ser construído pela referida comissão e analisado pelo setor pedagógico da Pró-Reitoria de Graduação, foi aprovado pelo Conselho Universitário (CONSUNI) da instituição, conforme Resolução nº 30/2014, de 17 de fevereiro de 2014.

O PPC, mesmo sem ter sido implantado, precisou ser reestruturado em decorrência da reestruturação efetivada no 1º ciclo, o BICT. Assim, tendo em vista que os cursos são complementares, ou seja, o curso de Engenharia Civil é uma opção formativa decorrente da conclusão do 1º ciclo, havendo as alterações no PPC do BICT se tornou necessária a reestruturação do PPC do 2º ciclo.

Os trabalhos de estudo e a apresentação da proposta do PPC de reestruturação do curso de Engenharia Civil ocorreram no primeiro semestre de 2017, após acomodadas as transições de PPC do BICT. Tais trabalhos foram conduzidos pela comissão instituída pela Portaria ICT 814/2017.

Contudo, a publicação da Resolução nº 2, de 24 de abril de 2019, pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), que institui as novas Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação em Engenharia, implicou em nova reestruturação do PPC de Engenharia Civil. Adicionalmente às novas DCN das Engenharias, também foram aprovadas pelo CNE as Diretrizes Nacionais para a Curricularização da Extensão, acarretando a necessária incorporação ao currículo de, no mínimo, 10% da carga horária total do curso em atividades de extensão.

Os trabalhos dessa segunda reestruturação do curso foram iniciados pela comissão estabelecida pela Portaria Prograd nº 1355 de 23 de agosto de 2021, denominada Comissão de Acompanhamento de Curso (CAC), uma vez que o curso já havia sido aprovado e, por isso, não mais se aplicava a Comissão de Criação de Curso (CCC). Os trabalhos de finalização deste PPC de reestruturação foram finalizados pela comissão instituída pela Portaria Prograd nº 1566/2022, devido à alteração dos membros da CAC.

O resultado final do processo de reestruturação em função das DCN encontra-se expresso nesse PPC, que passa a ter vigência a partir de 2023/1, quando se dará o primeiro ingresso de estudantes no curso, a partir da entrada direta de estudantes no curso de Engenharia Civil.

1.3 Justificativa da criação e reestruturação

Segundo o CONFEA (CONFEA, 2022), o Brasil possui 1.037.709 engenheiros registrados no Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA) e Regional de Engenharia e Arquitetura (CREA). Pelo registro regional, ainda se constata que o Estado de Minas Gerais fica atrás apenas de São Paulo no número de registros de engenheiros.

Considerando a população economicamente ativa, cerca de 87,6 milhões (ALVES, 2020), temos uma taxa em torno de 12 engenheiros para mil trabalhadores (12‰). Para a principal economia mundial, conforme o serviço de estatística governamental (STATISTICS, 2021), este índice quase duplica (152.581.000 trabalhadores e 3.235.000 de engenheiros empregados), ficando em torno de 21 engenheiros para cada mil trabalhadores (21‰). Outro país que se destaca é o Japão, que, segundo suas estatísticas governamentais (TAKASHI, 2021), no ano de 2020, apresentou o número de 66.760.000 empregados e um total de 12.140.000 profissionais (ligados à Engenharia) e trabalhadores engenheiros. O Japão, estatisticamente, incorpora aos engenheiros os profissionais diretamente ligados aos serviços de Engenharia e isso eleva a taxa para 182 engenheiros para mil trabalhadores (182‰). Outro número impressionante sobre o Japão, e enfatiza a disparidade sobre outros países e inclusive o Brasil, é que no ano de 2020 havia 1.220.000 engenheiros da indústria da tecnologia da informação (TOSHI, 2021), e esse número é maior que o de engenheiros registrados hoje no Brasil.

Segundo TELLES (2009), o Brasil tinha em 2009 cerca de 600 mil engenheiros registrados. Essa expansão do número de engenheiros verificada até os dias atuais está ligada à expansão das universidades e à criação de novos cursos na década passada. Considerando o percentual de pessoas que tenha ensino superior em relação à população total, o Brasil apresenta um número igual a 21,3% (INEP, 2020). Neste mesmo estudo, o Brasil fica atrás de 31 países, como México, Colômbia, Chile e Argentina. O destaque fica para a Coreia do Sul com 69,8%, na primeira colocação. Em relação às matrículas no ensino superior, a porcentagem de matriculados nas instituições privadas é de 75,8% e 24,2% nas instituições públicas.

Outro dado importante, que engloba todas as instituições de ensino superior, é que, em 2009, dos 10 cursos de graduação com maior número de matrículas, não havia nenhum da área de exatas, enquanto que da área de humanas havia cinco cursos. Já em 2019, dos 10 cursos com maior número de matrículas, novamente destacaram-se os cursos da área de humanas, porém apareceu o curso de Engenharia Civil, com 275.537 matriculados, como único da área de exatas (INEP, 2020). No Brasil formaram-se no ano de 2019, na área de Engenharia, Produção e Construção, cerca de 160.360

engenheiros (INEP, 2020). Este número é menor que os 454, 238 e 234 mil formados, respectivamente, na Rússia, Estados Unidos e Irã no ano de 2015 (MYERS, 2015).

Segundo (SOUZA; DOMINGUES, 2014), a projeção futura da demanda por engenheiros no Brasil estaria ligada principalmente às áreas de infraestrutura e construção, que mesmo em períodos de crise apresenta crescimento, e é uma das principais áreas da Engenharia Civil. Dentre os inúmeros fatores que influenciam a demanda por engenheiros, Machado (2018) aponta a atividade econômica como o fator determinante e que a cada 1 milhão de dólares investidos na indústria seria necessário a contratação de 1 engenheiro. Para Stefano, Aranha e Riveira (2021), os principais investimentos futuros no Brasil passarão pela energia, infraestrutura de transportes e saneamento, e somente na área de saneamento está-se prevendo uma parcela de investimentos próxima a 17,6 bilhões de reais. Considerando o dólar a 5 reais, uma conta aproximada revela que, só na área de saneamento, seria necessário a contratação de 3.520 engenheiros.

Apesar do déficit de egressos apontado anteriormente, a área de Engenharia Civil no Brasil é tradicional e reconhecida internacionalmente. Um bom exemplo da história de sucesso acadêmico e científico da Engenharia Civil brasileira é o desenvolvimento alcançado na área de concreto armado, entre as décadas de 1950 e 70, referência mundial ainda nos dias atuais.

Entre todas as modalidades de Engenharia, a atuação da Civil é a que apresenta relação mais direta com os cidadãos, uma vez que cabe ao engenheiro civil a construção dos edifícios e infraestrutura necessários à produção social. A Engenharia Civil representa, ainda, um importante indicativo de desenvolvimento social e econômico de um país.

Assim, todo este panorama revela que a Engenharia Civil na UNIFAL-MG poderá contribuir sobremaneira para o desenvolvimento regional e nacional, formando engenheiros qualificados e preparados para corroborar com o desenvolvimento tecnológico, premente ao país.

Haja vista a criação do curso, a reestruturação do PPC de Engenharia Civil justifica-se em função de novas exigências apresentadas para os cursos de graduação, e, principalmente, de Engenharia, sendo elas:

a) Necessidade de adequação às novas DCN dos cursos de Engenharia, publicadas em 2019 e com prazo de implantação no 1º semestre de 2023;
b) Adequação curricular para incorporar a carga horária de atividades de extensão, cujas diretrizes foram publicadas em 2018 e o prazo de revisão dos PPC finaliza em dezembro de 2022.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo geral

O objetivo do curso é oferecer sólida formação técnica, científica e humanística aos profissionais engenheiros civis, de forma a torná-los habilitados a responder às demandas sociais, contribuindo para a ampliação da sustentabilidade social, ambiental e econômica do ambiente construído.

1.4.2 Objetivos específicos

Dentro do contexto do objetivo geral, o curso tem como objetivos específicos:

a) Proporcionar um processo de ensino-aprendizagem construído em uma abordagem multi e transdisciplinar baseado em competências;

b) Realizar práticas profissionalizantes permeadas por métodos científicos para identificação de problemas regionais e proposição de soluções sustentáveis;

c) Estimular o desenvolvimento da capacidade crítica, do espírito científico, da iniciativa, da inventividade, do empreendedorismo e da liderança do estudante, de modo a torná-lo um agente ativo das transformações sociais;

d) Fornecer elementos teóricos e práticos para fundamentar o desenvolvimento e aplicação de métodos e tecnologias de planejamento, produção, infraestrutura e gestão do ambiente construído;

e) Capacitar recursos humanos voltados a atender as demandas atuais e futuras do mercado profissional;

f) Estimular um bom relacionamento humano, com atitudes colaborativas e éticas;

g) Promover a integração técnico-científica e de conhecimentos específicos para a prática na área de Engenharia Civil;

h) Formar profissionais aptos à inserção em diferentes setores do mundo do trabalho, preparados para o desenvolvimento da sociedade brasileira e atentos a uma formação continuada.

2 Concepção do curso

2.1 Fundamentação filosófica e pedagógica

Segundo o PDI (UNIFAL-MG, 2020), do ponto de vista educacional, a UNIFAL-MG é concebida como instituição de ensino dinâmica e contemporânea, atuante na produção de novos conhecimentos científicos e tecnológicos e com forte articulação com o meio social. A instituição vem se ocupando, além da área do ensino nos níveis de graduação e de pós-graduação, com atividades de pesquisa e de extensão, de acordo com as perspectivas consideradas relevantes para a formação universitária oferecida. A esta visão se alinha o curso de Engenharia Civil.

A inserção regional é um grande desafio para a UNIFAL-MG na oferta do ensino superior de qualidade, no desenvolvimento da pesquisa científica e no desenvolvimento de ações extensionistas, objetivando, assim, uma contribuição substancial para a solução dos problemas existentes nos meios local e regional. Assim, a UNIFAL-MG está voltada para a formação em diversas áreas do conhecimento e tem-se caracterizado, ao longo de sua trajetória, pela busca de excelência no ensino, pelo atendimento às demandas regionais, estendendo sua atuação a outras áreas do entorno regional, e pela atenção às necessidades sociais nas suas diferentes áreas de ação (UNIFAL-MG, 2020).

Nesse alinhamento, o curso busca articular a teoria, a prática e o contexto de aplicação, necessários para o desenvolvimento das competências estabelecidas no perfil do egresso e que permitam uma inserção ativa do egresso junto à comunidade, em atendimento às demandas da sociedade. Para tanto, as práticas incluem as ações de extensão e a integração empresa-universidade, de modo que os estudantes compreendam a demanda do mundo em constante transformação e seu papel profissional nesse contexto.

À vista do modelo de ciclos no qual o curso se insere, alcança-se uma formação não somente técnica, mas também cultural, científica e tecnológica. O modelo formativo por ciclos torna os egressos aptos a interpretar e responder às questões contemporâneas, advindas da sociedade, a partir da valorização de práticas interdisciplinares presentes no 1º ciclo de formação, que tornam o egresso atento às expectativas da sociedade e do mundo do trabalho. Em relação àqueles estudantes que ingressam por entrada direta, o desenvolvimento das competências lhe são garantido porque percorrem o mesmo caminho daqueles que ingressaram no sistema de ciclos; diferencia-os, basicamente, apenas a conclusão do primeiro curso de graduação, o BICT, ao qual estes que

entraram diretamente no 2º ciclo não fazem jus. O que se destaca, portanto, é essa oportunidade de formação global que é conferida ao estudante do curso de Engenharia Civil.

A aprendizagem ativa é uma premissa no curso, visto que o desenvolvimento de projetos do Programa Integrador permite uma atuação do estudante como sujeito protagonista se suas aprendizagens. Esse Programa Integrador constitui-se em espaços de aprendizagem que integram conteúdos de diferentes áreas do curso, habilidades relacionadas ao saber fazer na área da Engenharia, e atitudes esperadas dos futuros engenheiros, por meio de ações extensionistas, concretizando a busca institucional por uma formação de excelência, conforme delimitado no PDI (UNIFAL-MG, 2020) e nas DCN dos cursos de Engenharia. Assim, a partir de uma orientação ativa permitida pela aprendizagem por projetos, o curso condiz com a contemporânea educação em Engenharia, conferindo aos estudantes condições de alcançarem as competências delimitadas neste PPC.

O curso de Engenharia Civil, assumindo o compromisso ético e filosófico em prol de uma formação acadêmica e profissional humanizada para o exercício da cidadania, promoverá, junto às componentes curriculares, o conhecimento e o debate sobre questões sociais que se encontram sensíveis à sociedade e que perpassarão ao longo do curso na forma de temas transversais, tal como previsto no acervo legislativo pró-cuidado com o meio ambiente, além das políticas públicas de inclusão e combate a todas as formas de violência, preconceito e discriminação de qualquer espécie, independentemente de gênero, sexo, etnia, cor, deficiência, posição política ou crença religiosa. Tais temas se encontrarão integrados tanto em unidades curriculares (UC) como também em atividades relacionadas a estágios, atividades de pesquisa e extensão.

Para esta finalidade serão criados espaços para a reflexão e discussão sobre tais saberes por meio de ações organizadas e entrelaçadas no tripé ensino, pesquisa e extensão, que poderão ser desenvolvidas na forma de seminários, projetos de intervenção em espaços formais e não formais, rodas de conversa, palestras, produção de textos, mídias, maquetes e de materiais diversos, dentre tantas outras possibilidades que poderão ser criadas pelos discentes sob a mediação de seus docentes.

Os princípios que permearão a formação do futuro engenheiro e que se encontram intimamente vinculados à transversalidade dizem respeito à dignidade da pessoa humana, igualdade no acesso aos direitos fundamentais sociais previstos na Constituição Federal para o exercício da cidadania, equidade e justiça social, liberdade de expressão sempre precedida do respeito às diferenças como valor humano inegociável, responsabilidade social, identificação do papel da ciência na resolução de problemas sociais, promoção da acessibilidade em todos os espaços e

contextos para todas as pessoas, dentre outros demandados pela sociedade contemporânea, que se encontra permanentemente em transformação.

2.2 Fundamentação legal

2.2.1 Legislação nacional:

a) Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;
b) Resolução CNE/CES nº 2/2007, que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial:
    - a carga horária mínima de integralização de um curso de bacharelado em Engenharia é 3.600 horas;
    - o limite mínimo para integralização é de 5 anos;
    - os estágios e as Atividades Complementares não devem exceder 20% da carga horária total do curso; e
    - a carga horária total deve ser dimensionada em, no mínimo, 200 dias de trabalho acadêmico efetivo.
c) Parecer CNE/CES nº 8/2007, que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial;
d) Resolução CNE/CES nº 7/2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE 2014 – 2024 e dá outras providências;
e) Resolução CNE/CES nº 2/2019 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia; e
f) Resolução CNE/CES nº 1/2021 que altera alguns artigos das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.

2.2.2 Legislação que aborda os direitos humanos e os temas transversais:

a) Lei nº 9.394/96, com a redação dada pelas Leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008, e a Resolução CNE/CP nº 1/2004, fundamentada no Parecer CNE/CP nº 3/2004, que tratam das Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena;
b) Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que regulamenta a Lei nº 10.436;
c) Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a Educação Ambiental e institui a Política de Educação Ambiental e dá outras providências e o Decreto nº 4.281/2002 que tratam das políticas de educação ambiental;
d) Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;
e) Lei nº 14.926/2024, que altera a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, para assegurar atenção às mudanças do clima, à proteção da biodiversidade e aos riscos e vulnerabilidades a desastres socioambientais no âmbito da Política Nacional de Educação Ambiental;
f) Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012, que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
g) Parecer CNE/CP nº 9, de 30 de setembro de 2003 que propõe a formulação de orientações aos sistemas de ensino a respeito da prevenção ao uso e abuso de drogas pelos alunos de todos os graus de ensino;
h) Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008);
i) Lei nº 13.146/2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência);
j) Lei nº 13.663/2018 que altera a LDBEN nº 9394/1996 para incluir a promoção de medidas de conscientização, de prevenção e de combate a todos os tipos de violência, especialmente a intimidação sistemática (*bullying*) e a promoção da cultura de paz entre as incumbências dos estabelecimentos de ensino; e
k) Lei nº 14.164/2021 que altera a LDBEN 9394/1996 para incluir "conteúdos relativos aos direitos humanos e à prevenção de todas as formas de violência contra a criança,

o adolescente e a mulher" (Art. 26; §9º) nos currículos da educação básica, e institui a Semana Escolar de Combate à Violência contra a Mulher.

2.2.3 Normas do Conselho de Classe (Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA)

a) Resolução CONFEA nº 218/73, que discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia; e
b) Resolução CONFEA nº 1010/2005, que dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema CONFEA/CREA, para efeito de fiscalização do exercício profissional.

2.2.4 Legislação interna:

a) Resolução CEPE nº ~~015/2016~~ 73/2023, que aprova o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação da UNIFAL-MG (RGCG);
b) Resolução CEPE nº 13/2020 e suas alterações, que institui a Curricularização da Extensão nos cursos de graduação da UNIFAL-MG; e
c) Resolução CEPE nº ~~50/2021~~ 40/2024, que institui as Diretrizes para Elaboração de Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação da UNIFAL-MG.

Retificado pela Resolução CEPE nº 31, de 26 de outubro de 2026

2.3 Perfil do egresso

O egresso do curso de Engenharia Civil deverá ter uma sólida formação técnico-científica nas 5 áreas consideradas: estruturas, saneamento, geotecnia, construção civil e transportes, estando apto a responder de forma imediata às ágeis mudanças tecnológicas e sociais decorrentes da globalização econômica e cultural, primando pela necessária sustentabilidade ambiental, sociocultural e econômica, por meio de sua habilidade em integrar e harmonizar diferentes áreas do saber.

A formação é alicerçada em conteúdos presentes em um conjunto de competências bastante amplo, no qual se contemplam diversas vertentes, que apresentam como ponto de convergência a abordagem fundamentada pela sustentabilidade, resultando em profissionais conscientes de sua responsabilidade técnica e social.

O egresso do curso de Engenharia Civil deverá:

a) ter uma visão global, ética, crítica, criativa, reflexiva e cooperativa com forte formação técnica nas 5 áreas permitindo análises críticas e soluções criativas, cooperativas e éticas para os problemas da Engenharia Civil;
b) ter habilidades para pesquisar e utilizar novas tecnologias para criar soluções inovadoras e empreendedoras;
c) ser capaz de formular os problemas e analisar criticamente as possíveis soluções para os problemas da Engenharia Civil; e
d) utilizar as estratégias de aprendizagem multidisciplinares e transdisciplinares fornecidas no curso para o cotidiano das atividades do engenheiro civil.

2.4 Competências

2.4.1 Competências gerais

Considerando o perfil do egresso pretendido para o engenheiro civil graduado pela UNIFAL-MG, o formando deverá apresentar competências gerais, em conformidade com a Resolução CNE/CES 2/2019 que estabelece as DCN para os cursos de Engenharia:

a) formular e conceber soluções criativas e desejáveis de Engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto;
b) utilizar os conhecimentos das ciências para compreender e transformar o contexto sócio-político e as relações nas quais está inserida sua ação profissional, conhecendo a legislação e aplicando com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão;
c) analisar, compreender e modelar os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, prevendo, verificando e validando resultados por experimentação;
d) implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia, pautando-se por princípios da ética, da democracia e da cidadania, da responsabilidade social e ambiental, da dignidade humana, do direito à vida, da equidade e justiça social, respeito às diferenças e combatendo a todas as formas de violência e discriminação;
e) pensar criticamente sobre a profissão de engenheiro e seus desafios para a promoção da acessibilidade para todas as pessoas, de modo a identificar e colocar em ação

práticas que favoreçam o exercício da cidadania e da inclusão como um processo formação emancipatório e de enriquecimento cultural e científico;

f) trabalhar e liderar equipes multidisciplinares, valorizar o trabalho em equipe, sendo capaz de ação crítica e cooperativa para a construção coletiva do conhecimento e atuação profissional;
g) 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;
h) atuar multi e interdisciplinarmente, interagindo com diferentes especialidades, culturas e diversos profissionais, de modo a estar preparado para a contínua mudança do mundo contemporâneo; e
i) comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral, gráfica e digital.

2.4.2 Competências específicas

Para além das competências gerais, o egresso do curso de Engenharia Civil deverá ter as seguintes competências específicas associadas aos espaços de aprendizagem apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Competências Específicas por Espaços de Aprendizagem do curso de Engenharia Civil

	Competências Específicas	Espaços de Aprendizagem
1	Analisar, compreender e aplicar os conhecimentos de física, química, matemática e ciências na Engenharia Civil	Iniciação Científica (IC), UC básicas, profissionais e específicas e Atividades Curriculares de Extensão (ACEx) temáticas (Programa Integrador – PI)
2	Coletar, registrar, organizar, tratar e interpretar as informações e dados necessários para a formulação de problemas e soluções da Engenharia Civil	IC, ACEx temática (PI) e Projeto Final de Curso (PFC)
3	Elaborar e realizar investigações científicas, analisar e interpretar os resultados que permitam obter parâmetros/variáveis para aplicação nos projetos da Engenharia Civil	UC básicas e IC

	Competências Específicas	Espaços de Aprendizagem
4	Apresentar soluções criativas e sustentáveis para Engenharia Civil, analisando e compreendendo a necessidade dos usuários e seu contexto	UC profissionais e específicas de projetos, IC e ACEx temáticas (PI)
5	Conceber, implantar, supervisionar e controlar projetos de Engenharia Civil	IC, UC profissionais e específicas e ACEx temáticas (PI), Estágios
6	Desenvolver projetos nas áreas da Engenharia Civil com ética e conhecimento da legislação, avaliando o impacto das soluções de maneira técnica, econômica, ambiental/sustentável no contexto social	UC profissionais, Atividades Complementares (AC), IC, ACEx e PFC
7	Inovar nas soluções tecnológicas propostas para os problemas de Engenharia Civil	IC e ACEx temáticas (PI)

2.5 Área de atuação profissional

O campo de atuação para o engenheiro civil é dos mais amplos dentre as formações profissionais da Engenharia.

Em acordo com a Resolução CNE/CES 2/2019, a formação no curso intenciona propiciar preparo para atuação dos egressos no contexto de projeto de produtos e de empreendimentos.

As atribuições e campos de atuação também podem ser encontradas na Resolução 1010, de 22 de agosto de 2005, do Conselho Federal de Engenharia e em seu anexo II, item 1, Categoria Engenharia, subitem 1.1 - Campo de atuação profissional da modalidade Engenharia Civil.

Assim, considerando o perfil pretendido e de acordo com as competências a serem desenvolvidas, o egresso poderá atuar com:

a) Construção urbana, projetando, executando e reformando estruturas e grandes instalações, tais como, estádios, prédios, aeroportos, portos, dentre outras construções prediais;
b) Estruturas e fundações, com projetos, execuções e reformas de fundações e estruturas de madeira, aço ou concreto, estudos geotécnicos que servirão de base para o apoio de estruturas e construções, bem como o cálculo de material e disposição destes, além das dimensões da obra;
c) Gerência de recursos prediais, em estudo da qualidade da estrutura física e funcional, ocupação e uso do espaço, conforto ambiental destes espaços;

d) Hidráulica e recursos hídricos, em projetos, execuções e gestão de obras de barragens, canais, diques, barramentos, reservatórios, irrigação e drenagens;
e) Projeto, execução e gestão de obras de saneamento, como redes de captação e distribuição de água, estações de tratamento de água e esgoto;
f) Projeto, execução e gestão de obras de infraestrutura de transportes como, rodovias, hidrovias, ferrovias, viadutos e complexos viários, portos, metrôs, túneis, dentre outros; e
g) Desenvolvimento sustentável.

3 Organização Curricular

O curso de Engenharia Civil será ofertado em período integral, cujas aulas ocorrem nos turnos matutino e vespertino. São oferecidas 40 vagas anuais, com ingresso no primeiro semestre letivo de cada ano.

O ingresso anual no curso de Engenharia Civil se dará de duas formas:

a) Entrada pelo sistema de ciclos, que ocorre por meio de Edital Interno de Transição, regido por regulamentação específica, para a qual são disponibilizadas 20 vagas; e
b) Entrada direta, que ocorre por meio de processo seletivo, para a qual são disponibilizadas 20 vagas.

O tempo mínimo de integralização do curso de Engenharia Civil é de 10 semestres. No percurso por ciclos, os primeiros 6 semestres são integralizados no BICT. O prazo máximo para conclusão do curso de Engenharia Civil é de 15 semestres, dos quais, no percurso por ciclos, até 9 semestres podem ser utilizados para a integralização do BICT. O tempo não utilizado na conclusão do BICT poderá ser utilizado para integralização do curso de Engenharia Civil.

O regime acadêmico do curso é o sistema de créditos, em que o discente pode experimentar a flexibilidade curricular, integração e interdisciplinaridade dos conteúdos. Crédito é a unidade que mede o tempo de atividades acadêmicas desenvolvidas pelo discente (UNIFAL-MG, 2016). Os créditos das unidades curriculares (UC) são correspondentes às cargas horárias semanais de atividades didático-pedagógicas. No curso de Engenharia Civil o crédito equivale a 15 horas.

Em razão da filosofia do modelo curricular adotado para o curso de Engenharia Civil, reforça-se a viabilidade de serem adotadas metodologias ativas no processo de ensino e

aprendizagem, de tal forma que as atividades didático-pedagógicas se desenvolvam coerentemente com os propósitos do curso.

No que se refere ao desenvolvimento dos temas transversais e de direitos humanos, previstos na legislação educacional brasileira, o curso de Engenharia Civil os aborda em algumas de suas UC, especificamente, assim como assume a premissa de tratá-los em projetos e ações desenvolvidas nas diferentes componentes curriculares, estimulando sua abordagem em atividades diversas computadas como Atividades Complementares e as Atividades Curriculares de Extensão (ACEx) e no desenvolvimento de ações do PIEPEx (no 1º ciclo). Alguns temas, contudo, têm ações específicas sob a competência do Departamento de Direitos Humanos e Inclusão (DDHI) e do Núcleo de Acessibilidade e Inclusão (NAI), do Departamento de Apoio e Acompanhamento (DAA), todos órgãos pertencentes à estrutura organizacional da Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários e Estudantis (PRACE).

No que se refere à abordagem específica que compete às UC, os temas são assim tratados:

- Educação das relações étnico-raciais e ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena: abordadas na UC Ética, Ciência e Sociedade e UC Comunicação e Expressão;
- Política e diretrizes para a educação ambiental: abordadas na UC Ciências Ambientais, UC Ética Ciência e Sociedade, UC Introdução ao Desenho Universal;
- Educação e diretrizes em direitos humanos: abordadas na UC Ética, Ciência e Sociedade, UC Projeto de Edificações, UC Engenharia de Tráfego, UC Projeto Urbano, UC Planejamento Urbano e Regional, UC Portos e Aeroportos;
- Prevenção ao uso e abuso de drogas: abordada na UC Ética, Ciência e Sociedade;
- Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva e inclusão da pessoa com deficiência: abordadas na UC Ética, Ciência e Sociedade, UC Introdução ao Desenho Universal, UC Projeto de Edificações, UC Engenharia de Tráfego, UC Projeto Urbano, UC Planejamento Urbano e Ambiental, UC Portos e Aeroportos;
- Conscientização e prevenção a todos os tipos de violência e a promoção da cultura de paz: abordada na UC Ética, Ciência e Sociedade;
- Inserção da matéria de Libras: disciplina periodicamente ofertada, na modalidade optativa.

3.1 Organização dos percursos formativos

Como mencionado, o ingresso no curso se dá por dois diferentes percursos formativos.

Um percurso formativo ocorre por meio da entrada direta no curso de Engenharia Civil, pelo processo seletivo; neste caso, desde o 1º até o 10º período do curso o discente está submetido a este PPC.

Um outro percurso se dá pelo sistema de ciclos, em que o discente ingressa pelo processo seletivo no Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia (BICT), que é o 1º ciclo formativo, e, após a conclusão deste primeiro curso, o discente realiza a transição para o 2º ciclo, por meio de Edital Interno de Transição. Após este processo de transição, o estudante ingressa no curso de Engenharia Civil. Neste caso, o estudante está submetido ao PPC do BICT do 1º ao 6º períodos e a este PPC do 7º ao 10º períodos.

3.1.1 Percurso pelo ingresso no sistema de ciclos

Uma das possibilidades de organização curricular do curso de Engenharia Civil se dá por ciclos formativos. Neste percurso, a integralização do curso de Engenharia Civil requer que o aluno integralize, primeiramente, o 1º ciclo de formação, o BICT. Assim, para ingressar no 2º ciclo, além de integralizar o BICT, o aluno deverá atender aos critérios estipulados no Edital Interno de Transição, relativo ao curso de Engenharia Civil.

O BICT, 1º ciclo do curso de Engenharia Civil, possui carga horária total de 2.400 horas. A integralização do BICT abrange UC Obrigatórias (1020 horas, Tabela 3) que compreendem conteúdos considerados imprescindíveis para a formação do bacharel em ciência e tecnologia, além de 300 horas de UC Eletivas e 720 horas de UC Diretivas, que têm o objetivo de auxiliar o processo de escolha do 2º ciclo formativo. As UC Diretivas possibilitam ao aluno o cumprimento da carga horária exigida de conteúdos profissionalizantes, além de ser também o primeiro contato com conteúdos especializados do curso de Engenharia Civil.

Para que o estudante integralize todo conteúdo necessário à formação em Engenharia Civil, de forma que atenda às bases legais deste curso e no tempo de integralização apresentado neste PPC, deverá traçar um percurso formativo ideal desde seu ingresso no BICT. Este percurso ideal consiste em cursar, ainda no 1º ciclo, o rol determinado de UC Eletivas, conforme Tabela 4 deste PPC, e UC Diretivas da Engenharia Civil, conforme Tabela 5 deste PPC, porque, embora essas UC

sejam de livre escolha no 1º ciclo, elas se tornam obrigatórias para a integralização do 2º ciclo em Engenharia Civil.

A oferta das UC Diretivas deste PPC compete ao curso de Engenharia Civil. As UC obrigatórias da Engenharia Civil (Tabela 6), em caso de disponibilidade de vagas e cumpridos seus pré-requisitos, poderão ser cursadas durante o BICT como UC Diretivas.

Complementarmente às componentes curriculares disciplinares (UC), devem, ainda, ser concluídas no 1º ciclo as demais componentes curriculares não disciplinares, quais sejam: as ACEx, dadas pela carga horária dessa componente e pelo PIEPEx, por meio do Produto de Conclusão PIEPEx (PCP), bem como as Atividades Complementares.

Integralizado o BICT e realizada a transição para o 2º ciclo, com seu ingresso no curso de Engenharia Civil, o estudante deve integralizar UC Obrigatórias da Engenharia Civil, que são UC profissionalizantes do curso, conforme Tabela 6 deste PPC, bem como integralizar carga horária de 240 horas em UC Eletivas do 2º ciclo, que poderá ser cursada dentre as opções dessas UC da Engenharia Civil constantes da Tabela 7 deste PPC. ~~As UC Eletivas da Engenharia Civil serão oferecidas pelo menos uma vez a cada ano letivo.~~ As UC Eletivas da Engenharia Civil serão oferecidas pelo menos uma vez a cada 4 semestres consecutivos.

Retificado pela Resolução CEPE nº 8, de 21 de março de 2025

Ainda sobre a carga horária relativa às UC Eletivas do curso de Engenharia Civil, será possível que esta carga horária seja integralizada por meio da aprovação do estudante em UC optativas do curso de Engenharia Civil, que são UC que podem ser ofertadas de acordo com demandas específicas e/ou de interesse do curso. Também será possível integralizar a carga horária das UC Eletivas por meio do aproveitamento de UC ou disciplinas de outros cursos, da UNIFAL-MG ou de outras instituições de ensino superior, nacionais ou internacionais, que não são contempladas na dinâmica curricular deste PPC. Em ambas as condições, a integralização poderá acontecer desde que o estudante submeta, via processo, a UC ou disciplina cursada com aproveitamento à aprovação do Colegiado do curso de Engenharia Civil.

Além destas componentes curriculares disciplinares (UC) da Engenharia Civil, o estudante deverá integralizar outras componentes curriculares não disciplinares, as quais: Atividades Complementares, Estágio Obrigatório, Atividades Curriculares de Extensão (ACEx), dentro da qual se encontra o Programa Integrador, e o Projeto Final de Curso (PFC).

A Tabela 2 apresenta a composição da carga horária total do curso de Engenharia Civil, no percurso por sistema de ciclos.

Tabela 2 - Carga horária total do curso de Engenharia Civil no percurso do sistema de ciclos

	Ciclo de oferta	CH	%
Unidades Curriculares Obrigatórias	BICT	1020	48
	Engenharia Civil	840	
Unidades Curriculares Diretivas Engenharia Civil	BICT	690	18
Unidades Curriculares Eletivas	BICT	330	14
	Engenharia Civil	240	
Atividades Complementares	BICT	120	5
	Engenharia Civil	75	
Estágio Obrigatório	Engenharia Civil	160	4
Projeto Final de Curso	Engenharia Civil	30	1
Atividades Curriculares de Extensão	BICT	240	10
	Engenharia Civil	150	
Total		3895	100

As Tabelas 3, 4, 5, 6 e 7 apresentam as UC necessárias para integralização do curso de Engenharia Civil, de acordo com cada categoria de UC que compõem o BICT e o 2º ciclo.

Tabela 3 - Unidades Curriculares Obrigatórias do 1º ciclo (BICT)

Unidades Curriculares	CH (T/P)	Pré-Requisito
Álgebra Linear	60 (60/0)	Não há
Comunicação e Expressão	30 (30/0)	Não há
Desenvolvimento de Produtos PIEPEx	30 (30/0)	Não há
Empreendedorismo	30 (30/0)	Não há
Estatística e Probabilidade	60 (60/0)	Não há
Estrutura Atômica e Molecular	30 (30/0)	Não há
Ética, Ciência e Sociedade	30 (30/0)	Não há
Fenômenos Eletromagnéticos	60 (60/0)	Não há
Fenômenos Mecânicos	60 (60/0)	Não há
Fenômenos Térmicos	60 (60/0)	Não há
Funções de Uma Variável	60 (60/0)	Não há
Funções de Várias Variáveis	60 (60/0)	Funções de Uma Variável
Funções e Reações Químicas	30 (30/0)	Não há
Fundamentos de Biologia	30 (30/0)	Não há
Introdução às Carreiras Científicas e Tecnológicas	30 (30/0)	Não há
Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias	30 (30/0)	Funções de Uma Variável
Laboratório de Eletricidade	30 (0/30)	Não há
Laboratório de Mecânica	30 (0/30)	Não há

Unidades Curriculares	CH (T/P)	Pré-Requisito
Laboratório de Termodinâmica	30 (0/30)	Não há
Lógica de Programação	30 (0/30)	Não há
Metodologia Científica e Desenvolvimento de Projetos	30 (30/0)	Não há
Programação de Computadores - prática	30 (0/30)	Lógica de Programação
Programação de Computadores - teoria	30 (30/0)	Lógica de Programação
Química Experimental I	30 (0/30)	Não há
Química Experimental II	30 (0/30)	Química Experimental I
Transformações Químicas	60 (60/0)	Não há

Tabela 4 - Unidades Curriculares Eletivas do BICT, obrigatórias para integralização da Engenharia Civil, com sugestão do período a ser cursada no 1º ciclo

Sugestão de período	Unidades Curriculares	CH (T/P)	Pré-Requisito
3º	Ciências Ambientais	30 (30/0)	Não há
3º	Mecânica dos Fluidos	60 (60/0)	Não há
4º	Geologia	60 (30/30)	Não há
4º	Introdução ao Desenho Universal	30 (30/0)	Não há
4º	Mecânica dos Sólidos	60 (60/0)	Não há
5º	Engenharia Econômica	30 (30/0)	Não há
5º	Representação Gráfica	60 (0/60)	Não há

Tabela 5 - Unidades Curriculares Diretivas da Engenharia Civil, oferecidas no 1º ciclo, obrigatórias para integralização do 2º ciclo, com sugestão de período a ser cursada

Sugestão de período	Unidades Curriculares	CH (T/P)	Pré-Requisito
4º	Hidráulica	90 (60/30)	Mecânica dos Fluidos
5º	Engenharia de Tráfego	60 (60/0)	Não há
5º	Hidrologia	60 (60/0)	Não há
5º	Mecânica dos Solos I	60 (30/30)	Geologia
5º	Sistemas de Abastecimento de Água	60 (60/0)	Hidráulica
6º	Estruturas I	60 (60/0)	Mecânica dos Sólidos
6º	Materiais da Construção Civil	60 (30/30)	Não há
6º	Mecânica do Solos II	60 (30/30)	Mecânica do Solos I
6º	Projeto de Edificações	60 (0/60)	Representação Gráfica
6º	Sistema de Esgoto e Drenagem Urbana	60 (30/30)	Hidráulica
6º	Topografia	60 (30/30)	Representação Gráfica

Tabela 6 - Unidades Curriculares Obrigatórias da Engenharia Civil

Unidades Curriculares	CH (T/P)	Pré-Requisito
Concreto Armado I	60 (60/0)	Estruturas I
Concreto Armado II	60 (60/0)	Concreto Armado I
Estruturas de Madeira	60 (60/0)	~~Não há~~ Estruturas I
Estruturas II	60 (60/0)	Estruturas I
Estruturas Metálicas	60 (60/0)	~~Não há~~ Estruturas I
Fundações	60 (60/0)	Mecânica do Solos I
Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos	30 (30/0)	Não há
Instalações Elétricas Prediais	30 (30/0)	Laboratório de Eletricidade
Pavimentação	60 (30/30)	Mecânica dos Solos I ~~e Mecânica dos Solos II~~
Planejamento e Controle das Construções	60 (30/30)	Não há
Portos e Aeroportos	60 (60/0)	Não há
Projeto Urbano	60 (30/30)	Representação Gráfica
Projetos de Estradas e Vias Urbanas	60 (60/0)	Topografia
Sistemas Construtivos	60 (30/30)	Não há
Sistemas Prediais Hidrossanitários, Incêndio e Gás	60 (30/30)	Hidráulica

Retificado pela Resolução CEPE nº 8, de 21 de março de 2025

Tabela 7 - Unidades Curriculares Eletivas da Engenharia Civil

Unidades Curriculares	CH (T/P)	Pré-Requisito
Construções I	60 (60/0)	Não há
Construções II	60 (60/0)	Não há
Análise de Estruturas I	60 (60/0)	Não há
Análise de Estruturas II	60 (60/0)	Não há
Geotecnia I	60 (60/0)	Não há
Geotecnia II	60 (60/0)	Não há
Transportes I	60 (60/0)	Não há
Transportes II	60 (60/0)	Não há
Planejamento Urbano e Ambiental	30 (30/0)	Não há
Tratamento de Água	30 (30/0)	Sistemas de Abastecimento de Água
Tratamento de Efluentes Líquidos	60 (60/0)	Sistemas de Esgoto e Drenagem Urbana

3.1.2 Percurso pela entrada direta

A entrada direta no curso de Engenharia Civil ocorre pela escolha do candidato a esse curso já no processo seletivo, matriculando-se nele desde o primeiro período do curso. Nesse caso, portanto, o aluno não se matricula no 1º ciclo, o BICT.

Tanto na entrada direta quanto no sistema de ciclos, os requisitos mínimos para a conclusão do curso são os mesmos, não havendo diferença curricular quanto a conteúdos obrigatórios e carga horária de integralização do curso de Engenharia Civil. Assim, todas as UC para integralização no sistema de ciclos, que são sugeridas no 1º ciclo e tornam-se obrigatórias no 2º ciclo em Engenharia Civil, já se configuram como UC Obrigatórias desde o 1º período no percurso curricular da entrada direta. As UC Obrigatórias da Engenharia Civil, no percurso da entrada direta são apresentadas na Tabela 9.

Por sua vez, também no percurso formativo da entrada direta, o estudante deverá integralizar a carga horária prevista em UC Eletivas da Engenharia Civil, isto é, 240 horas, de acordo com a tabela 7 deste PPC, assim como as componentes curriculares não disciplinares, que incluem as Atividades Complementares, as ACEx, dentro da qual se encontra o Programa Integrador, o Estágio Obrigatório e Projeto Final de Curso (PFC).

A carga horária para a integralização da Engenharia Civil no percurso da entrada direta, incluindo as componentes curriculares não disciplinares, é apresentada na Tabela 8.

Tabela 8 - Carga horária total do curso de Engenharia Civil no percurso da entrada direta

	CH	%
Unidades Curriculares Obrigatórias	2880	74
Unidades Curriculares Eletivas	240	6
Atividades Complementares	195	5
Estágio Obrigatório	160	4
Projeto Final de Curso	30	1
Atividades Curriculares de Extensão	390	10
Total	3895	100

Tabela 9 - Unidades Curriculares Obrigatórias da Engenharia Civil no percurso da entrada direta

Unidades Curriculares	CH (T/P)	Pré-Requisito
Álgebra Linear	60 (60/0)	Não há
Comunicação e Expressão	30 (30/0)	Não há
Desenvolvimento de Produtos PIEPEx	30 (30/0)	Não há
Empreendedorismo	30 (30/0)	Não há
Estatística e Probabilidade	60 (60/0)	Não há
Estrutura Atômica e Molecular	30 (30/0)	Não há
Ética, Ciência e Sociedade	30 (30/0)	Não há
Fenômenos Eletromagnéticos	60 (60/0)	Não há
Fenômenos Mecânicos	60 (60/0)	Não há
Fenômenos Térmicos	60 (60/0)	Não há
Funções de Uma Variável	60 (60/0)	Não há
Funções de Várias Variáveis	60 (60/0)	Funções de Uma Variável
Funções e Reações Químicas	30 (30/0)	Não há
Fundamentos de Biologia	30 (30/0)	Não há
Introdução às Carreiras Científicas e Tecnológicas	30 (30/0)	Não há
Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias	30 (30/0)	Funções de Uma Variável
Laboratório de Eletricidade	30 (0/30)	Não há
Laboratório de Mecânica	30 (0/30)	Não há
Laboratório de Termodinâmica	30 (0/30)	Não há
Lógica de Programação	30 (0/30)	Não há
Metodologia Científica e Desenvolvimento de Projetos	30 (30/0)	Não há
Programação de Computadores - prática	30 (0/30)	Lógica de Programação
Programação de Computadores - teoria	30 (30/0)	Lógica de Programação
Química Experimental I	30 (0/30)	Não há
Química Experimental II	30 (0/30)	Química Experimental I
Transformações Químicas	60 (60/0)	Não há
Ciências Ambientais	30 (30/0)	Não há
Engenharia Econômica	30 (30/0)	Não há
Geologia	60 (30/30)	Não há
Introdução ao Desenho Universal	30 (30/0)	~~Representação Gráfica~~ Não há
Mecânica dos Fluidos	60 (60/0)	Não há
Mecânica dos Sólidos	60 (60/0)	Não há
Representação Gráfica	60 (0/60)	Não há
Engenharia de Tráfego	60 (60/0)	Não há
Estruturas I	60 (60/0)	Mecânica dos Sólidos
Hidráulica	90 (60/30)	Mecânica dos Fluidos
Hidrologia	60 (60/0)	Não há
Materiais da Construção Civil	60 (30/30)	Não há
Mecânica dos Solos I	60 (30/30)	Geologia
Mecânica dos Solos II	60 (30/30)	Mecânica do Solos I
Projeto de Edificações	60 (0/60)	Representação Gráfica
Sistema de Esgoto e Drenagem Urbana	60 (30/30)	Hidráulica
Sistemas de Abastecimento de Água	60 (60/0)	Hidráulica
Topografia	60 (30/30)	Representação Gráfica

Concreto Armado I	60 (60/0)	Estruturas I
Concreto Armado II	60 (60/0)	Concreto Armado I
Estruturas de Madeira	60 (60/0)	~~Não há~~ Estruturas I
Estruturas II	60 (60/0)	Estruturas I
Estruturas Metálicas	60 (60/0)	~~Não há~~ Estruturas I
Fundações	60 (60/0)	Mecânica do Solos I
Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos	30 (30/0)	Não há
Instalações Elétricas Prediais	30 (30/0)	Laboratório de Eletricidade
Pavimentação	60 (30/30)	Mecânica dos Solos I ~~e Mecânica dos Solos II~~
Planejamento e Controle das Construções	60 (30/30)	Não há
Portos e Aeroportos	60 (60/0)	Não há
Projeto Urbano	60 (30/30)	Representação Gráfica
Projetos de Estradas e Vias Urbanas	60 (60/0)	Topografia
Sistemas Construtivos	60 (30/30)	Não há
Sistemas Prediais Hidrossanitários, Incêndio e Gás	60 (30/30)	Hidráulica

Retificado pela Resolução CEPE nº 8, de 21 de março de 2025

3.2 Condição de migração e adaptação curricular

Não há migração, pois não há turmas ativas no curso de Engenharia Civil.

Quanto à condição de adaptação curricular, em virtude do processo de implantação do curso, a primeira entrada via Edital Interno de Transição, referente às vagas do sistema de ciclos, ocorrerá após dois anos da abertura das primeiras 20 vagas via entrada direta. Deste modo, permitir-se-á a implementação sincronizada e ordenada do curso de Engenharia Civil.

Assim, considerando as decisões relativas ao processo de implantação do curso, a oferta das vagas iniciais para o curso de Engenharia Civil será:

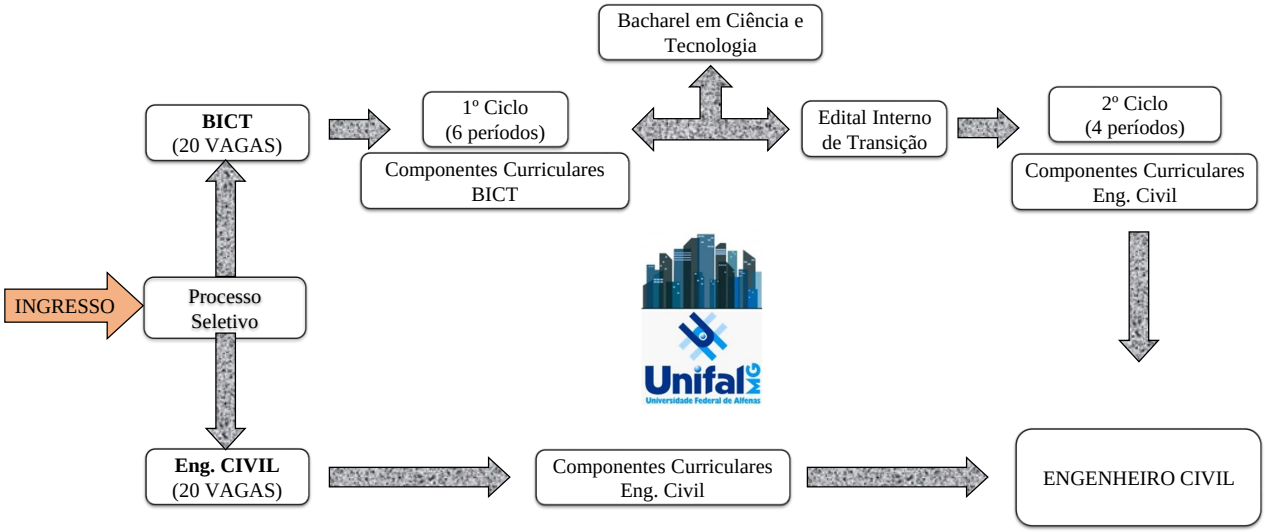
a) Entrada direta no curso, por meio de processo seletivo: primeira oferta em 2023/1; e
b) Entrada pelo sistema de ciclos, que ocorre por meio de Edital Interno de Transição: primeiro Edital em 2025/1.

Dado o processo de implantação do curso, a oferta das UC Diretivas da Engenharia Civil será gradual nos anos de 2023 e 2024, de modo a conferir possibilidade de integralização dessa categoria de UC para os estudantes que já estiverem cursando o 1º ciclo.

3.3 Perfil Gráfico do curso

A Figura 1 apresenta o Perfil Gráfico do curso conforme os dois percursos de integralização.

Figura 1 - Perfil Gráfico do curso de Engenharia Civil



3.4 Linhas de Formação: Ênfases

O curso de Engenharia Civil da UNIFAL-MG é generalista e não tem ênfases, com o objetivo de oferecer uma formação equilibrada nas cinco áreas do conhecimento tradicionalmente presentes na formação em Engenharia Civil: estruturas, transportes, geotecnia, construção civil e saneamento.

As atribuições concedidas pelos órgãos de registro de classe dependem das unidades curriculares cursadas, em função da escolha do discente, para seu itinerário formativo.

3.5 Componentes Curriculares

A formação integral do discente, de acordo com os objetivos e competências pretendidos nesse PPC, ultrapassa as unidades curriculares (componentes curriculares disciplinares), abarcando outros espaços de aprendizagem (componentes curriculares não disciplinares), como as Atividades Complementares, o PFC, o Estágio Obrigatório e o Estágio não Obrigatório, o Programa Tutorial Acadêmico (PTA), as ACEx, dentro da qual se encontra o Programa Integrador. Todas as componentes curriculares são válidas para ambos os percursos explicitados neste PPC.

A) Componentes Curriculares Disciplinares

3.5.1 Dinâmica Curricular

3.5.1.1 Dinâmica Curricular no percurso da entrada pelo sistema de ciclos

A Tabela 10 apresenta a Dinâmica Curricular do curso de Engenharia Civil, incluindo-se as unidades curriculares do 1º ciclo, visto que a integralização do BICT é requisito para integralização do 2º ciclo. Apresenta também a estratificação da carga horária semanal correspondente às atividades teóricas e práticas.

Tabela 10 - Dinâmica Curricular do curso de Engenharia Civil no sistema de ciclos

1º Período

Unidades Curriculares	CH Teórica	CH Prática	CH Total
Álgebra Linear	60	0	60
Comunicação e Expressão	30	0	30
Estrutura Atômica e Molecular	30	0	30
Ética, Ciência e Sociedade	30	0	30
Funções de Uma Variável	60	0	60
Fundamentos de Biologia	30	0	30
Introdução às Carreiras Científicas e Tecnológicas	30	0	30
Lógica de Programação	0	30	30
Carga Horária Total			300

2º Período

Unidades Curriculares	CH Teórica	CH Prática	CH Total
Fenômenos Mecânicos	60	0	60
Funções de Várias Variáveis	60	0	60
Funções e Reações Químicas	30	0	30
Laboratório de Mecânica	0	30	30
Metodologia Científica e Desenvolvimento de Projetos	30	0	30
Programação de Computadores - prática	0	30	30
Programação de Computadores - teoria	30	0	30
Química Experimental I	0	30	30
Carga Horária Total			300

3º Período

Unidades Curriculares	CH Teórica	CH Prática	CH Total
Estatística e Probabilidade	60	0	60
Fenômenos Térmicos	60	0	60
Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias	30	0	30
Laboratório de Termodinâmica	0	30	30
Química Experimental II	0	30	30
Transformações Químicas	60	0	60
Unidades Curriculares Eletivas/Diretivas*			90
Carga Horária Total			360

* Conforme sugestão de percurso ideal constante das tabelas 4 e 5 deste PPC.

4º Período

Unidades Curriculares	CH Teórica	CH Prática	CH Total
Empreendedorismo	30	0	30
Fenômenos Eletromagnéticos	60	0	60
Laboratório de Eletricidade	0	30	30
Unidades Curriculares Eletivas/Diretivas*			240
Carga Horária Total			360

* Conforme sugestão de percurso ideal constante das tabelas 4 e 5 deste PPC.

5º Período

Unidades Curriculares	CH Teórica	CH Prática	CH Total
Desenvolvimento de Produtos PIEPEx	30	0	30
Unidades Curriculares Eletivas/Diretivas*			330
Carga Horária Total			360

* Conforme sugestão de percurso ideal constante das tabelas 4 e 5 deste PPC.

6º Período

Unidades Curriculares	CH Teórica	CH Prática	CH Total
Unidades Curriculares Eletivas/Diretivas*			360
Carga Horária Total			360

* Conforme sugestão de percurso ideal constante das tabelas 4 e 5 deste PPC.

7º Período

Unidades Curriculares	CH Teórica	CH Prática	CH Total
Concreto Armado I	60	0	60
Estruturas II	60	0	60
Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos	30	0	30
Instalações Elétricas Prediais	30	0	30
Projetos de Estradas e Vias Urbanas	60	0	60
Sistemas Construtivos	30	30	60
Eletiva 1 *			60
Carga Horária Total			360

* Conforme UC constantes da tabela 7 deste PPC.

8º Período

Unidades Curriculares	CH Teórica	CH Prática	CH Total
Concreto Armado II	60	0	60
Estruturas Metálicas	60	0	60
Pavimentação	30	30	60
Sistemas Prediais Hidrossanitários, Incêndio e Gás	30	30	60
Eletiva 2 *			60
Eletiva 3 *			60
Carga Horária Total			360

* Conforme UC constantes da tabela 7 deste PPC.

9º Período

Unidades Curriculares	CH Teórica	CH Prática	CH Total
Estruturas de Madeira	60	0	60
Fundações	60	0	60
Planejamento e Controle das Construções	30	30	60
Portos e Aeroportos	60	0	60
Projeto Urbano	30	30	60
Eletiva 4 *			60
Carga Horária Total			360

* Conforme UC constantes da tabela 7 deste PPC.

10º Período

Unidades Curriculares	CH Teórica	CH Prática	CH Total
**			
Carga Horária Total			

** Período reservado para integralização/finalização das Atividades Complementares, ACEx, PFC e Estágio.

3.5.1.2 Dinâmica Curricular no percurso da entrada direta

A Tabela 11 apresenta a Dinâmica Curricular do curso de Engenharia Civil, para os alunos ingressantes pela entrada direta. Apresenta também a estratificação da carga horária semanal correspondente às atividades teóricas e práticas.

Tabela 11 - Dinâmica Curricular do curso de Engenharia Civil pela entrada direta

1º Período

Unidades Curriculares	CH Teórica	CH Prática	CH Total
Álgebra Linear	60	0	60
Comunicação e Expressão	30	0	30
Estrutura Atômica e Molecular	30	0	30
Ética, Ciência e Sociedade	30	0	30
Funções de Uma Variável	60	0	60
Fundamentos de Biologia	30	0	30
Introdução às Carreiras Científicas e Tecnológicas	30	0	30
Lógica de Programação	0	30	30
Carga Horária Total			300

2º Período

Unidades Curriculares	CH Teórica	CH Prática	CH Total
Fenômenos Mecânicos	60	0	60
Funções de Várias Variáveis	60	0	60
Funções e Reações Químicas	30	0	30
Laboratório de Mecânica	0	30	30
Metodologia Científica e Desenvolvimento de Projetos	30	0	30
Programação de Computadores -prática	0	30	30
Programação de Computadores -teoria	30	0	30
Química Experimental I	0	30	30
Carga Horária Total			300

3º Período

Unidades Curriculares	CH Teórica	CH Prática	CH Total
Estatística e Probabilidade	60	0	60
Fenômenos Térmicos	60	0	60
Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias	30	0	30
Laboratório de Termodinâmica	0	30	30
Química Experimental II	0	30	30
Transformações Químicas	60	0	60
Ciências Ambientais	30	0	30
Mecânica dos Fluidos	60	0	60
Carga Horária Total			360

4º Período

Unidades Curriculares	CH Teórica	CH Prática	CH Total
Empreendedorismo	30	0	30
Fenômenos Eletromagnéticos	60	0	60
Laboratório de Eletricidade	0	30	30
Geologia	30	30	60
Introdução ao Desenho Universal	30	0	30
Mecânica dos Sólidos	60	0	60
Hidráulica	60	30	90
Carga Horária Total			360

5º Período

Unidades Curriculares	CH Teórica	CH Prática	CH Total
Desenvolvimento de Produtos PIEPEx	30	0	30
Engenharia Econômica	30	0	30
Representação Gráfica	0	60	60
Engenharia de Tráfego	60	0	60
Hidrologia	60	0	60
Mecânica dos Solos I	30	30	60
Sistemas de Abastecimento de Água	60	0	60
Carga Horária Total			360

6º Período

Unidades Curriculares	CH Teórica	CH Prática	CH Total
Estruturas I	60	0	60
Materiais da Construção Civil	30	30	60
Mecânica do Solos II	30	30	60
Projeto de Edificações	0	60	60
Sistema de Esgoto e Drenagem Urbana	30	30	60
Topografia	30	30	60
Carga Horária Total			360

7º Período

Unidades Curriculares	CH Teórica	CH Prática	CH Total
Concreto Armado I	60	0	60
Estruturas II	60	0	60
Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos	30	0	30
Instalações Elétricas Prediais	30	0	30
Projetos de Estradas e Vias Urbanas	60	0	60
Sistemas Construtivos	30	30	60
Eletiva 1 *			60
Carga Horária Total			360

* Conforme UC constantes da tabela 7 deste PPC.

8º Período

Unidades Curriculares	CH Teórica	CH Prática	CH Total
Concreto Armado II	60	0	60
Estruturas Metálicas	60	0	60
Pavimentação	30	30	60
Sistemas Prediais Hidrossanitários, Incêndio e Gás	30	30	60
Eletiva 2 *			60
Eletiva 3 *			60
Carga Horária Total			360

* Conforme UC constantes da tabela 7 deste PPC.

9º Período

Unidades Curriculares	CH Teórica	CH Prática	CH Total
Estruturas de Madeira	60	0	60
Fundações	60	0	60
Planejamento e Controle das Construções	30	30	60
Portos e Aeroportos	60	0	60
Projeto Urbano	30	30	60
Eletiva 4 *			60
Carga Horária Total			360

* Conforme UC constantes da tabela 7 deste PPC.

10º Período

Unidades Curriculares	CH Teórica	CH Prática	CH Total
**			
Carga Horária Total			

** Período reservado para integralização/finalização das Atividades Complementares, ACEx PFC e Estágio.

3.5.1.3 Ementário

Unidade Curricular	Álgebra Linear
Ementa	Matrizes reais. Sistemas. Introdução a vetores. Espaços vetoriais reais. Subespaços. Combinação linear. Dependência e independência linear. Geradores. Base e dimensão. Transformações lineares. Núcleo e imagem. Autovalores e autovetores. Produto interno, projeções, ortogonalidade. Diagonalização.

Unidade Curricular	Comunicação e Expressão
Ementa	O processamento da leitura, a interpretação e a produção de textos em Língua Portuguesa. A expressão das relações lógico-semânticas do parágrafo. A coesão e a coerência textuais. Os variados registros e níveis da língua e a obediência à norma padrão. Os gêneros textuais valorizados na sociedade letrada: Abaixo-Assinado; Artigo de opinião; Artigo científico; Cartaz; Mensagem eletrônica; Oficio; Ata; Relatório; Requerimento; Resumo; Resenha; Painel; Seminário. História e cultura afro-brasileira, africana e indígena como constitutiva do povo brasileiro, sua cultura, sua língua, suas tradições.

Unidade Curricular	Desenvolvimento de Produtos PIEPEx
Ementa	Procedimentos e atitudes para iniciar o desenvolvimento de produtos PIEPEx; tipologias; prazos; cronograma, etapas, papel do mentor e acompanhamento do desenvolvimento inicial de produtos PIEPEx; Conceitos, definições e objetivos que fundamentam o Produto de Conclusão do PIEPEx (PCP).

Unidade Curricular	Empreendedorismo
Ementa	Inovação e ambiente inovador nas organizações. Criatividade e geração de ideias. Fundamentos de empreendedorismo e características dos empreendedores. Modelos de negócios: tradicionais, WEB, sociais, sustentáveis, entre outros. Estratégias, identificação de oportunidades e planejamento de negócios. Planejamento de mercado e financeiro. Fontes de investimentos. Plano de negócios. Inclusão e Diferença no mercado de trabalho e no mundo do trabalho. Experiências e vivências inclusivas pelo empreendedorismo social.

Unidade Curricular	Estatística e Probabilidade
Ementa	Estatística descritiva. Probabilidade. Variáveis aleatórias e distribuições. Amostragem e distribuições de amostragem. Teoria da estimação e da decisão. Regressão e correlação.

Unidade Curricular	Estrutura Atômica e Molecular
Ementa	Evolução dos modelos atômicos, Números Quânticos, Estrutura eletrônica dos átomos, Princípio de Aufbau, princípio de exclusão de Pauli, Regra de Hund, Periodicidade Química, Descoberta da lei periódica, Principais famílias ou grupos, Periodicidade e configurações eletrônicas, Propriedades periódicas, Ligação iônica, Ligação Metálica, Ligação covalente: estrutura de Lewis, carga formal, geometria molecular, forças intermoleculares, Teoria da ligação de Valência(TLV), Teoria do Orbital Molecular (TOM).

Unidade Curricular	Ética, Ciência e Sociedade
Ementa	Valores humanos e humanistas. Conceito de sociedade e suas formas de organização política. A sociedade brasileira atual e seu histórico de formação: Colonização, cultura afro-brasileira e indígena: relações étnico raciais. Percepção dos direitos humanos na construção das lutas sociais e na constituição de novos sujeitos no espaço de decisão política. Direitos humanos: Conceito, origem e desenvolvimento. O preconceito e a discriminação social. Ações afirmativas como políticas públicas de inclusão social e de direitos humanos. Sentido e duração. A influência da questão ambiental na dinâmica da sociedade contemporânea. Importância da educação e conscientização ambiental. A influência do uso de drogas na sociedade contemporânea e sua prevenção. Influência das ciências nas relações sociais, entre indivíduos e sociedade e entre sociedades: aspectos culturais, comportamentais, éticos, políticos, econômicos e legais.

Unidade Curricular	Fenômenos Eletromagnéticos
Ementa	Sistema de unidades eletromagnéticas. Carga elétrica. Força e campo elétrico. Lei de Coulomb. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitores e capacitância. Dielétricos. Corrente, tensão, potência e energia. Pilhas e acumuladores. Associação de pilhas. Resistência. Circuitos de corrente contínua, série, paralelo e misto. Análise de circuitos de corrente contínua. Leis de Kirchoff. Circuitos equivalentes, teoremas de redes e circuitos pontes. Transitórios em circuitos CC. Campo magnético. Lei de Ampère. Lei de Biot-Savart. Indução eletromagnética. Indutores e indutância. Noções de correntes alternadas - geração monofásica. Circuitos R, L e C. Motores e transformadores.

Unidade Curricular	Fenômenos Mecânicos
Ementa	Grandezas leis físicas. Cinemática. Inércia e forças. Leis da dinâmica. Aplicações da dinâmica. Atrito. Movimento circular. Trabalho e energia mecânica. Lei da conservação da energia. Centro de massa. Momento linear. Colisões. Lei da conservação do momento. Dinâmica de corpos rígidos. Momento angular.

Unidade Curricular	Fenômenos Térmicos
Ementa	Sistemas termodinâmicos. Lei zero da termodinâmica. Dilatação térmica. Temperatura e calor. Primeira lei da termodinâmica. Processos irreversíveis e entropia. Segunda lei da termodinâmica. Entropia. Máquinas térmicas: eficiência e ciclos. Introdução à transferência de calor. Teoria cinética dos gases. Princípio da equipartição de energia. Gases reais.

Unidade Curricular	Funções de Uma Variável
Ementa	Funções reais de uma variável real. Limite e continuidade de funções de uma variável. Derivada e regras de derivação. Máximos e mínimos de funções de uma variável. Noções de integração. Teorema fundamental do cálculo. Métodos de integração. Aplicações da integral.

Unidade Curricular	Funções de Várias Variáveis
Ementa	Funções reais de várias variáveis reais. Limite e continuidade. Derivadas Parciais. Derivada direcional e gradiente. Regra da Cadeia. Máximos e mínimos. Noções de integrais múltiplas. Aplicações de integrais múltiplas.

Unidade Curricular	Funções e Reações Químicas
Ementa	Funções Inorgânicas. Reações Químicas. Funções Orgânicas. Fórmulas Químicas. Massa e Mol Leis das Transformações químicas. Propriedades dos gases ideais Gases Reais. Mistura de Gases: pressões parciais. Leis das Transformações Químicas: Lei de Lavoisier. Lei de Proust. Leis de Dalton. Definição de estequiometria. Equações químicas. Balanceamento. Estequiometria de reação. Reagente limitante e reagente em excesso. Estequiometria de reações envolvendo gases. Pureza e rendimento da reação.

Unidade Curricular	Fundamentos de Biologia
Ementa	Diversidade e classificação dos seres vivos. Métodos básicos em identificação e classificação biológica. Biomas Brasileiros. Evolução dos seres vivos.

Unidade Curricular	Introdução às Carreiras Científicas e Tecnológicas
Ementa	Integração às atividades de acolhida pela Universidade: ambientação e recomendações. Estruturas física e organizacional e regime acadêmico na UNIFAL-MG. Proposta pedagógica e componentes curriculares do Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia (BICT). Fundamentação dos estudos científicos e tecnológicos. Comunicação científica e tecnológica. Identificação de

	necessidades da sociedade e problemas a serem resolvidos. Perspectivas de carreira profissional e áreas de atuação do egresso do BCT e as opções de segundo ciclo formativo. Desafios práticos para concepção de soluções criativas e fundamentadas no formato de estruturação de projetos de primeiro estágio contemplando sua comunicação e trabalho colaborativo em equipe (#DesafioCalouroProjetista). Visão social e inclusiva da tecnologia.

Unidade Curricular	Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias
Ementa	Equações diferenciais de 1ª ordem. Equações diferenciais de 2ª ordem. Sistemas de equações diferenciais. Aplicações.

Unidade Curricular	Laboratório de Eletricidade
Ementa	Medida de grandezas elétricas: tensão, corrente, resistência, capacitância e indutância. Instrumentos de medição de grandezas elétricas: multímetro e osciloscópio. Fontes de tensão: fontes de bancada, gerador de ondas, baterias e fontes de tensão alternada. Análise de circuitos com associação de resistores, capacitores e indutores. Introdução às máquinas elétricas: Gerador elementar e motor elementar.

Unidade Curricular	Laboratório de Mecânica
Ementa	Medidas Físicas e Incertezas. Tratamento de dados estatísticos. Cinemática. Dinâmica. Apresentação de dados. Energia. Dinâmica de Rotações.

Unidade Curricular	Laboratório de Termodinâmica
Ementa	Grandezas termodinâmicas. Temperatura. Dilatação térmica. Condução de calor. Capacidade térmica. Teste de modelo/teoria. Ciclo/Máquina térmica.

Unidade Curricular	Lógica de Programação
Ementa	Conceitos de lógica e de algoritmo. Construção de algoritmos e sua representação em pseudocódigo e/ou gráfica (em blocos ex.: Scratch). Desenvolvimento sistemático e implementação de programas sem o uso de linguagens de programação funcionais. Conceitos básicos de interação com usuário (entrada e saída de dados), variáveis, estruturas condicionais e estruturas de repetição.

Unidade Curricular	Metodologia Científica e Desenvolvimento de Projetos
Ementa	Trabalho científico: conceitos de ciência, conhecimento e tipos de conhecimento e método científico. Hipóteses, leis e teorias científicas. Sistemas científicos. Pesquisa Científica Baseada em Evidências. Etapas de elaboração de um projeto de pesquisa.

	Projeto de Pesquisa. Elaboração e apresentação de trabalhos científicos. Apresentar a estrutura de Gerenciamento de Projeto: processos, metodologia, caracterizar o ciclo de vida de projetos e dos grupos de processos.

Unidade Curricular	Programação de Computadores - prática
Ementa	Práticas sobre: Desenvolvimento de Algoritmos utilizando Linguagem de Programação Estruturada (ex.: Linguagem C ou Python). Variáveis. Tipos de dados básicos. Estruturas de Controle de Fluxo (condicionais e repetição). Vetores e Matrizes. Funções. Conceitos de endereços e ponteiros. Arquivos. Técnica para comentar em programas de programação.

Unidade Curricular	Programação de Computadores - teoria
Ementa	Teoria sobre: Desenvolvimento de Algoritmos utilizando Linguagem de Programação Estruturada (ex.: Linguagem C ou Python). Variáveis. Tipos de dados básicos. Estruturas de Controle de Fluxo (condicionais e repetição). Vetores e Matrizes. Funções. Conceitos de endereços e ponteiros. Arquivos. Técnica para comentar em programas de programação.

Unidade Curricular	Química Experimental I
Ementa	Segurança no laboratório de química, conhecimento das principais vidrarias, principais montagens laboratoriais e procedimentos de separação de misturas. Erros de medida (rendimento de reação, massa e volume), teste de chama, propriedades periódicas dos elementos, introdução ao preparo de soluções, determinação da solubilidade, gravimetria, reações químicas, condutividade elétrica, estequiometria (reagente limitante e excesso) e forças intermoleculares.

Unidade Curricular	Química Experimental II
Ementa	Práticas laboratoriais envolvendo conceitos da disciplina de Transformações Químicas: solubilidade, reações ácido-base, titulação e padronização, solução tampão, estequiometria de reação, reações de transferência de elétrons, síntese orgânica, equilíbrio químico, cinética química e termoquímica.

Unidade Curricular	Transformações Químicas
Ementa	Forças intermoleculares, ponto de ebulição. Solubilidade. Soluções: Suspensão, Dispersão e Soluções, Unidades de Concentração, Diluição e Misturas. Cinética química. Termoquímica. Equilíbrio químico, ácidobase. Solução tampão. Titulação. Equilíbrio de solubilidade: reações de precipitação, complexação, oxirredução.

Unidade Curricular	Ciências Ambientais
Ementa	A questão ambiental. Conceitos fundamentais em meio ambiente. A Interdisciplinaridade na questão ambiental. Desenvolvimento sustentável. Principais problemas ambientais. Legislação ambiental fundamental.

Unidade Curricular	Engenharia Econômica
Ementa	Conceitos de Engenharia econômica e matemática financeira básica. Métodos de análise de investimento. Obtenção de dados de custos e a estruturação de problemas. Formação de preço. Análise sob condições de risco, incerteza e depreciação. Juros simples e compostos.

Unidade Curricular	Geologia
Ementa	Origem do Universo e da Terra. Tempo Geológico. Estrutura interna da Terra. Minerais. Origem e classificação. Rochas Magmáticas. Rochas Sedimentares. Rochas Metamórficas. Origem e classificação. Intemperismo Físico. Intemperismo Químico. Intemperismo Biológico. Origem e classificação de solos. Geomorfologia. Hidrologia. Energia e recursos minerais.

Unidade Curricular	Introdução ao Desenho Universal
Ementa	Conceitos e definições de base histórica, política e filosófica que compreendam a deficiência em seu paradigma sociocultural amplo e diverso de forma a promover a inclusão por meio de soluções sustentáveis. Ampliação do olhar para o usuário reconhecendo as limitações inerentes a diversidade corporal, sensorial e cognitiva humana e o papel do projetista na universalização do acesso ao uso equitativo de espaços, mobiliário, equipamentos, utensílios e serviços. Metodologias para projeto de espaços e edifícios públicos e de uso coletivo, mobiliário urbano, utensílios e equipamentos, comunicação, transporte e mobilidade adequados à diversidade humana, em especial para pessoas com alguma deficiência ou mobilidade reduzida. A aplicação de normas e legislação relacionados à acessibilidade dos ambientes, espaços urbanos e edificações. Busca de soluções inclusivas e criativas fundamentadas nos princípios do Desenho Universal.

Unidade Curricular	Mecânica dos Fluidos
Ementa	Propriedades dos fluidos. Escoamento em regime laminar e turbulento. Leis fundamentais: conservação de massa, quantidade de movimento linear. Balanço Global de energia mecânica. Equação de Bernoulli. Medidores de vazão. Perda de carga e coeficiente de atrito. Teorema Pi de Buckingham. Análise de semelhanças.

Unidade Curricular	Mecânica dos Sólidos
Ementa	Tipos de solicitações e tensões. Estudo das tensões e deformações no carregamento axial. Estudo das tensões e deformações no carregamento axial. Estudo das tensões e deformações na torção. Estudo das tensões e deformações na flexão. Carregamento transversal. Carregamento combinado. Análise de tensões e deformações. Critérios de Resistência. Flambagem.

Unidade Curricular	Representação Gráfica
Ementa	Fundamentos do desenho técnico: construções geométricas fundamentais; princípios da geometria descritiva. Normatização em desenho técnico. Projeções e vistas ortográficas. Cortes e secções. Escalas e dimensionamento. Hachuras e Símbolos básicos do Desenho Técnico. Desenhos em perspectiva. Introdução ao desenho assistido por computador (CAD): modelagem bidimensional e tridimensional. Desenho de conjunto e detalhes. Representação gráfica utilizada nas Engenharias.

Unidade Curricular	Engenharia de Tráfego
Ementa	O Planejamento e a gestão de Transportes no Brasil. Introdução à Engenharia de transportes. Logística de transportes. Componentes dos sistemas de transportes: sua natureza, organização e seus componentes. Veículos e suas características. Características dos veículos e dispositivos de utilização de cargas. Estudo do movimento do veículo. Mecânica da locomoção de trens e caminhões. Sinalização de tráfego. Características das vias. Capacidade das vias. Fluxo de veículos e seu controle. Sistemas especiais e de fluxo contínuo. Dimensionamento e configuração de terminais (passageiros e cargas). Transporte intermodal. Estruturação do Plano de Ação Imediata em Transporte e Trânsito e do Plano Diretor de Transportes. Poluição no trânsito (emissão de gases, ruído, vibração). Transporte público e aspectos socioambientais. Acessibilidade e inclusão para todas as pessoas.

Unidade Curricular	Estruturas I
Ementa	Conceitos e definições. Morfologia e tipologia das estruturas; Estruturas isostáticas (vigas; pórticos; treliças); Princípios dos trabalhos virtuais. Linhas de influência. Cálculo dos deslocamentos em estruturas isostáticas. Processo dos esforços. Processo dos deslocamentos. Introdução à análise matricial de estruturas; análise de sistemas estruturais reticulados planos; efeito de cargas móveis em estruturas isostáticas.

Unidade Curricular	Hidráulica
Ementa	Conceitos básicos. Escoamento uniforme em tubulações. Perdas de carga localizadas. Sistemas hidráulicos de tubulações. Sistemas elevatórios. Escoamentos

	em superfície livre. Escoamento em canais em regime permanente e uniforme. Energia ou carga específica. Ressalto hidráulico. Orifícios e bocais. Vertedores. Hidrometria.

Unidade Curricular	Hidrologia
Ementa	Ciclo hidrológico. Bacias hidrográficas. Hidrologia estatística. Precipitação. Interceptação. Evapotranspiração. Infiltração de água no solo. Escoamento superficial. Vazões em cursos d´água. Vazões mínimas. Vazões médias. Vazões máximas.

Unidade Curricular	Materiais da Construção Civil
Ementa	Materiais de construção. Concretos de massa normal e rolado, concreto armado. Argamassas. Materiais Metálicos, Materiais cerâmicos. Alvenarias. Materiais poliméricos. Tintas. Vidros. Ensaios dos materiais de construção: ensaios de resistências mecânicas de concreto, aço para concreto armado e protendido, blocos cerâmicos; ensaios de caracterização de agregados; ensaios de resistências mecânicas para madeira.

Unidade Curricular	Mecânica dos Solos I
Ementa	Forma e tamanho das partículas, distribuição granulométrica, ensaios. Índices físicos dos solos, ensaios. Estrutura do solo, plasticidade, compacidade e consistência. Classificação dos solos pela granulometria e plasticidade, ensaios (Classificação SUCS e ASSHTO). Compactação de solos, controle e equipamentos, proctor, hilf e outros ensaios. Investigação do Subsolo: Sondagem a trado, percussão e rotativa. Ensaios de laboratório.

Unidade Curricular	Mecânica dos Solos II
Ementa	Pressões totais, neutras e efetivas. Propagação e distribuição de pressões no solo. Adensamento e compressibilidade. Resistência ao cisalhamento dos solos. Estabilidade de taludes. Empuxos de terra e estruturas de arrimo. Permeabilidade e Lei de Darcy. Fluxo de água nos solos, filtros, capilaridade, ensaios. Barragens. Cortinas e escoramento. Noções de Geotecnia aplicada a Maciços Rochosos. Ensaios de laboratório.

Unidade Curricular	Projeto de Edificações
Ementa	Introdução a metodologia do projeto arquitetônico. Estudo das relações entre forma, função e sistema construtivo. Procedimentos projetuais: programa, pré-dimensionamento, organograma, fluxograma, fisiograma, partido arquitetônico. As etapas do processo de projeto: estudo de manhas estudo preliminar, anteprojeto,

	projeto básico, projeto executivo e projeto legal. Conceitos de Sustentabilidade aplicado aos projetos de edificações. Acessibilidade e inclusão para todas as pessoas.

Unidade Curricular	Sistema de Abastecimento de Água
Ementa	Conceitos fundamentais: quantidade e qualidade das águas, relação com a saúde pública, alcance do projeto, etapas de construção, usos e consumos de água. Projeto dos órgãos constituintes do sistema de abastecimento de água: captação das águas superficiais e subterrâneas; adução; reservatórios de distribuição; redes de distribuição.

Unidade Curricular	Sistema de Esgoto e Drenagem Urbana
Ementa	Sistemas de esgotamento sanitário. Concepção de sistemas de Esgoto. Partes da rede de esgoto. Traçado de redes de esgoto. Dimensionamento da rede de coleta de esgoto. Projeto de rede coletora de esgoto. Sistemas de drenagem urbana. Hidrologia Urbana. Sistemas de microdrenagem. Elementos de uma rede de microdrenagem. Projeto de microdrenagem. Sistemas de macrodrenagem.

Unidade Curricular	Topografia
Ementa	Conceitos fundamentais de topografia. Equipamentos topográficos. Métodos de levantamento expedito e regular. Orientação dos alinhamentos. Cálculos de coordenadas planas ortogonais. Nivelamento geométrico, trigonométrico e taqueométrico. Topologia. Sistema Global de Posicionamento por Satélites (GPS). Levantamento planimétrico e altimétrico. Levantamento subterrâneo. Desenho topográfico. Aplicações.

Unidade Curricular	Concreto Armado I
Ementa	Composição do concreto, tipos e aplicações. Estrutura interna e deformações. Propriedades mecânicas do concreto e dos aços para armadura. Bases para o cálculo das seções de concreto armado. Estádios de tensão no concreto. Estados limites últimos: domínios de deformação. Flexão normal simples, flexão composta normal e oblíqua. Cisalhamento. Ancoragem por aderência das barras de aço. Ancoragem nos apoios e fora deles (decalagem). Estados limites de serviço: verificação de flechas e de abertura de fissuras. Torção.

Unidade Curricular	Concreto Armado II
Ementa	Etapas da construção de edifícios: elementos estruturais, sistemas estruturais. Caminho das ações. Concepção de estrutura formada por lajes, vigas e pilares: projeto de arquitetura, características do solo e interação com projetos de instalações. Forma do andar tipo e dos outros andares: posição dos elementos, cotas parciais e totais,

	dimensões preliminares das seções transversais de vigas e pilares. Projeto de lajes maciças: tipos, pré-dimensionamento, ações, reações de apoio, momentos fletores, armaduras principais, verificações de flecha e de cisalhamento, armaduras de distribuição e de canto, desenho de armação, relação de barras e resumo. Projeto de lajes nervuradas: tipos, dimensões da capa e das nervuras, espaços entre elas, ações, reações de apoio, momentos fletores, armaduras, verificações de flecha e de cisalhamento, cálculo e detalhamento das armaduras. Projeto de vigas: esquema estático, dimensões, cargas, modelos de cálculo, momentos nos apoios extremos e ao longo da viga, forças cortantes, momentos máximos nos vãos, valores de cálculo, verificações de flexão e de cisalhamento, diagramas de cálculo (força cortante e momento fletor), cálculo das barras longitudinais e dos estribos, ancoragem nos apoios extremos, verificações de flecha e de abertura de fissuras, detalhamento das armaduras. Projeto de pilares com pequena e média esbeltez: cargas, características geométricas, classificação, esbeltez limite, momentos fletores de primeira e de segunda ordem, situações de cálculo, seções críticas, cálculo da armadura longitudinal, armadura mínima e máxima, estribos e detalhamento das armaduras.

Unidade Curricular	Estruturas de Madeira
Ementa	Características físicas e mecânicas das madeiras. Dimensionamento de peças solicitadas à tração, compressão, flexão e cisalhamento. Ligações estruturais e detalhes construtivos. Peças compostas.

Unidade Curricular	Estruturas II
Ementa	Estruturas hiperestáticas; métodos clássicos da análise estrutural; método das forças aplicado à análise de estruturas reticuladas planas; método dos deslocamentos aplicado à análise de estruturas reticuladas planas; desconsideração da deformação axial. Introdução à Análise Matricial de Estruturas.

Unidade Curricular	Estruturas Metálicas
Ementa	Conceitos fundamentais. Tipos e características dos aços. Determinação de Esforços Solicitantes e Resistentes. Dimensionamento nos estados limites. Perfis estruturais. Classes dos perfis. Barras tracionadas e comprimidas e fletidas. Ligações parafusadas e soldadas. Dimensionamento dos elementos e das ligações de estruturas de aço. Projeto de estrutura de aço de edifício. Segurança e proteção contra incêndios. Fabricação, transporte e montagem de estruturas de aço. Pontes em estruturas de aço. Cálculo de coberturas.

Unidade Curricular	Fundações
Ementa	Introdução à Engenharia das fundações. Tipos de fundações e seus comportamentos. Investigação geotécnica do subsolo em projetos de fundações. Capacidade de carga do solo. Fundações rasas; Fundações profundas; Estimativa de recalques de fundações. Critérios Para escolha do tipo de fundação apropriado.

Unidade Curricular	Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos
Ementa	Geração, caracterização, acondicionamento, coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos urbanos. Plano de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos utilizando técnicas de engenharia.

Unidade Curricular	Instalações Elétricas Prediais
Ementa	Materiais e equipamentos. Quadros. Normas Técnicas. Projeto de uma Instalação Elétrica predial.

Unidade Curricular	Pavimentação
Ementa	Materiais para pavimentação, agregados. Tipos de ligantes. Tipos de concretos asfálticos. Ensaios e classificação de pavimentos. Normas técnicas de pavimentos (DNIT/DNER). Recuperação, correção, reabilitação e manutenção. Cuidados ambientais. Base e sub-base de pavimentos (leito).

Unidade Curricular	Planejamento e Controle das Construções
Ementa	Canteiro: estruturas de apoio; estruturas de produção, NR-18. Orçamento: Orçamento por estimativa; Custo Unitário Básico; Discriminação técnica; Orçamento informatizado; Composição dos serviços; Discriminação orçamentária e quantificação dos serviços; Custos: materiais e equipamentos; Leis sociais; BDI. Projeto: Processo de projeto de edificações; compatibilização de projetos; documentos de projetos; aprovação de projetos. Planejamento: Conceitos elementares e técnicas de planejamento e controle de obras; ~~Licitação: Lei 8666. 6.~~ Contratos: Estrutura e tipos de contratos; Norma 12721. Orçamento de obras civis. Planejamento físico de obras: Pert CPM, Cronograma de Gantt, Curva "S", E.A.P. ~~Licitação e Contrato – Lei 8.666/93~~ Lei de Licitações e Contratos Administrativos. NBR-12.721 - Avaliação de Custos Unitários e Preparo de Orçamento de Construção para Incorporação Edifício em Condomínio.

Retificado pela Resolução CEPE nº 8, de 21 de março de 2025

Unidade Curricular	Portos e Aeroportos

Ementa	Hidrovias e embarcações. Portos: planejamento, projeto, construção e operação. Operação e coordenação dos transportes marítimos, hidroviários, fluviais e em canais. Veículos de transporte aquático. Equipamentos e estruturas portuários. Aerovias e aeronaves. Aeroportos: planejamento, projeto, construção e operação. Aviação civil e comercial. Características das aeronaves e dos aeroportos. Controle de tráfego aéreo, sinalização. Dimensionamento de pistas e de áreas de circulação. Heliportos. Planejamento e dimensionamento de terminais de passageiros e de carga. Impactos ambientais. Acessibilidade e inclusão.

Unidade Curricular	Projeto Urbano
Ementa	Introdução à história do urbanismo moderno e tendências do urbanismo contemporâneo. Configuração urbana e modelos de cidades. Fluxos e fixos. Índices e legislação urbanísticos. Planejamento e projeto urbano por desempenho e Engenharia urbana. Modelos de análise e avaliação morfológica de desempenho de estruturas urbanas e habitacionais. Processos de gestão de informações urbanas, monitoramento, estudos de impacto urbanístico e ambiental do processo de urbanização de cidades, acessibilidade e mobilidade urbana. Métodos de investigação da forma urbana e dimensões morfológicas de desempenho. Projeto de Parcelamento urbano. Intervenção em áreas consolidadas. Desenvolvimento de projeto urbano.

Unidade Curricular	Projetos de Estradas e Vias Urbanas
Ementa	Características físicas e operacionais de rodovias, ferrovias e vias urbanas. Estudos preliminares necessários à elaboração de projetos de rodovias, ferrovias e de vias urbanas. Estudo das características geométricas de rodovias, ferrovias e vias urbanas. Elaboração de projeto geométrico e sua implantação. Projeto de terraplenagem. Projeto de sinalização. Impactos ambientais. Classificação de pavimentos. Classificação e normas técnicas de pavimentos. Drenagem de vias e taludes. Cortes, aterros, equipamentos, produção e controle de abertura de vias (avaliação sustentável destas aberturas). Cálculo de volume e diagrama de massa. Escolha do traçado, projeto planialtimétrico de vias. Intersecções e faixas auxiliares. Locação do eixo, do perfil e da secção transversal.

Unidade Curricular	Sistemas Construtivos
Ementa	Análise e decisões que antecedem o início de uma obra: regulamentação profissional e noções de orçamento; Escolha e preparação do terreno; Instalações de canteiros de obras; Serviços preliminares: sondagem, terraplanagem, compactação, locação; Regulamentação profissional; Fundações em geral; Estruturas de concreto armado (supra-estrutura): armação, formas, escoramentos, e concretagem; Impermeabilizações; vedações e forros; alvenarias (vedação e estrutural); esquadrias; revestimentos de paredes; revestimentos de pisos; pintura e telhados. Visitas a obras em execução.

Unidade Curricular	Sistemas Prediais Hidrossanitários, Incêndio e Gás
Ementa	Sistema predial de água fria. Sistema predial de água quente. Sistema predial de esgoto sanitário. Sistema predial de água pluvial. Sistema predial de gás. Instalações de combate a incêndio.

Unidade Curricular	Construções I
Ementa	Tópicos especiais e/ou atualizados na área de Construções I.

Unidade Curricular	Construções II
Ementa	Tópicos especiais e/ou atualizados na área de Construções II.

Unidade Curricular	Análise de Estruturas I
Ementa	Tópicos especiais e/ou atualizados na área de Análises de Estruturas I.

Unidade Curricular	Análise de Estruturas II
Ementa	Tópicos especiais e/ou atualizados na área de Análises de Estruturas II.

Unidade Curricular	Geotecnia I
Ementa	Tópicos especiais e/ou atualizados na área de Geotecnia I.

Unidade Curricular	Geotecnia II
Ementa	Tópicos especiais e/ou atualizados na área de Geotecnia II.

Unidade Curricular	Transportes I
Ementa	Tópicos especiais e/ou atualizados na área de Transportes I.

Unidade Curricular	Transportes II
Ementa	Tópicos especiais e/ou atualizados na área de Transportes II.

Unidade Curricular	Planejamento Urbano e Ambiental
Ementa	Origens da teoria e prática do planejamento urbano. Tendências do urbanismo contemporâneo. Abordagem ambiental do planejamento urbano. Cidade e Meio Ambiente: impactos ambientais decorrentes da urbanização. Aspectos metodológicos do planejamento urbano-ambiental. Marcos legais de planejamento e gestão urbano e ambiental. Estatuto da Cidade, Plano Diretor e demais instrumentos de planejamento. Planejamento urbano ambiental participativo. Mobilidade e Acessibilidade Urbana. Estudo de caso: experiências nacionais e internacionais.

Unidade Curricular	Tratamento de Água
Ementa	Propriedades da água. Tecnologias de tratamento. Casa de química. Coagulação. Floculação. Decantação. Filtração. Flotação. Desinfecção e oxidação. Resíduos gerados no tratamento. Tratamento avançado. Legislação. Projetos.

Unidade Curricular	Tratamento de Efluentes Líquidos
Ementa	Fundamento das técnicas, processos e operações utilizadas no tratamento de águas residuárias: tratamento físico (gradeamento, desarenação, decantação), estabilização biológica. Critérios e parâmetros para o dimensionamento, implantação e operação de sistemas de tratamento de águas residuárias: lagoas de estabilização, lodos ativados, sistemas de biofilmes, tratamento anaeróbio. Tratamento e disposição do lodo. Processos terciários de tratamento de efluentes. Projetos de sistema de tratamento de efluentes.

B) Componentes Curriculares não Disciplinares

3.5.2 Atividades Complementares

De acordo com o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação – RGCG (UNIFAL-MG, 2016), os acadêmicos dos cursos de graduação da UNIFAL-MG devem cumprir uma determinada carga horária do curso em Atividades Complementares, em consonância ao previsto nas DCN do respectivo curso. No curso de Engenharia Civil, as Atividades Complementares representam 5% da carga horária total do curso.

As Atividades Complementares têm o objetivo de propiciar uma formação complementar e interdisciplinar ao discente, incentivando o desenvolvimento de diversas atividades e aquisição de novas experiências ao longo da graduação, inclusive favorecendo a realização de atividades

relacionadas aos temas transversais, dispostos neste PPC. Serão consideradas Atividades Complementares são alinhadas ao RGCG da UNIFAL-MG.

As Atividades Complementares serão coordenadas por comissão própria e orientadas por regulamentação específica.

3.5.3 Atividade Curricular de Extensão - ACEx

As Atividades Curriculares de Extensão (ACEx) do curso de Engenharia Civil se fundamentam nos pressupostos da Resolução CEPE que estabelece as diretrizes para a Curricularização da Extensão na UNIFAL-MG, e se constituirão com um mínimo de 10% da carga horária total do curso, sendo obrigatória para todos os discentes.

As atividades de extensão se integram à matriz curricular do curso e à organização da pesquisa, constituindo o tripé ensino, pesquisa e extensão, fundamental para a formação profissional e cidadã do futuro engenheiro. As atividades serão realizadas na forma de programas ou projetos de extensão e seguirão as regulamentações e orientações da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (~~PROEx~~ PROEC), sempre integradas às atividades de ensino e de pesquisa, de maneira a viabilizar a indissociabilidade e a interdisciplinaridade entre os três pilares da ação docente e do processo de aprendizagem do discente: ensino, pesquisa e extensão.

O discente poderá cumprir a carga horária das ACEx nos diversos programas ou projetos de extensão oportunizados pela UNIFAL-MG, bem como ofertados por outras Instituições de Ensino Superior (IES), desde que validadas pelo Colegiado do curso, sob consulta do Coordenador de Extensão de Unidade Acadêmica (CEUA).

A carga horária contabilizada como ACEx não poderá ser aproveitada como atividade complementar, no entanto, caso a carga horária da ACEx ultrapasse o mínimo de 10% exigido, o estudante poderá solicitar o aproveitamento da carga horária excedente como Atividade Complementar.

No curso de Engenharia Civil, a componente curricular ACEx poderá ser desenvolvida na forma de:

- programas e projetos de extensão, sem vínculo com as UC;
- nos momentos de estágios (obrigatório e não obrigatório), sempre atendendo às premissas da Resolução CEPE sobre o tema, e não lesando o comprometimento dos

objetivos, da programação e das metas dos estágios, e desde que as atividades estejam inseridas em projetos ou programas devidamente registrados na ~~PROEx~~ PROEC;

- no âmbito de programas de pós-graduação, iniciação científica (IC) e/ou grupos de pesquisa da UNIFAL-MG, desde que as atividades estejam inseridas em projetos ou programas devidamente registrados na ~~PROEx~~ PROEC;
- no âmbito de programas e projetos de extensão, em outras IES, desde que atendam às premissas da Resolução CEPE sobre o tema.

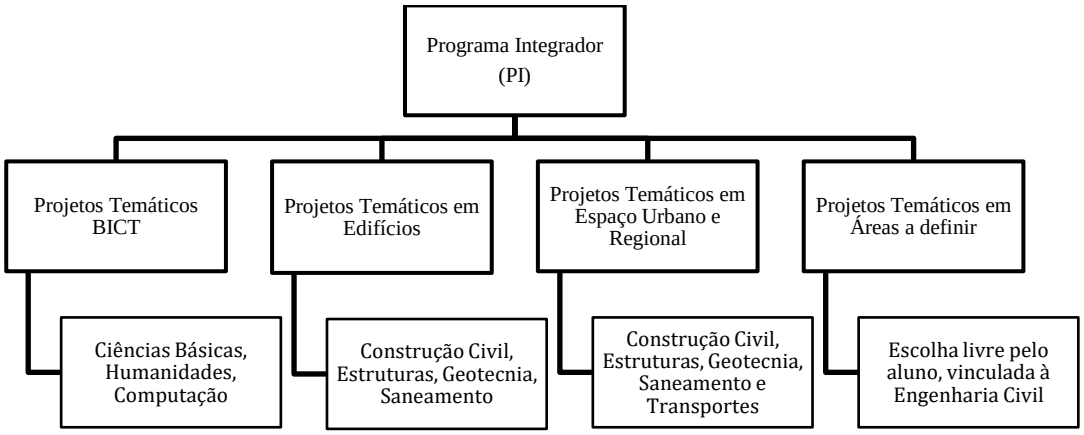
Retificado pela Resolução CEPE nº 8, de 21 de março de 2025

No contexto dos programas e projetos de extensão, no curso de Engenharia Civil insere-se o Programa Integrador (PI), espaço de aprendizagem cuja finalidade é promover a integração dos conteúdos através de projetos temáticos desenvolvidos durante todo o curso, de modo que as competências apresentadas neste PPC sejam contempladas.

Os projetos temáticos do PI (Figura 2) possuem carga horária de 150 horas e são obrigatórios a todo aluno matriculado no curso, independente da escolha do percurso formativo (sistema de ciclo ou entrada direta). Os projetos do PI devem ser desenvolvidos pelos estudantes durante o 7º, 8º e 9º semestre.

Portanto, a integralização das ACEx no curso de Engenharia Civil se dá na composição de 150 horas relativas à participação dos estudantes nos projetos temáticos do PI e de 240 horas em projetos e programas de extensão, sejam desenvolvidos no PIEPEx, considerando os estudantes ingressantes pelo sistema de ciclos, sejam escolhas livres, considerando os estudantes da entrada direta.

Figura 2 - Programa Integrador do curso de Engenharia Civil



As ACEx, incluindo o Programa Integrador, serão coordenadas por comissão própria e orientadas por regulamentação específica.

3.5.4 Projeto Final de Curso – PFC

De acordo com as DCN dos cursos de Engenharia, o Projeto Final de Curso é uma atividade de síntese e integração de conhecimento que tem como objetivo exercitar as habilidades desenvolvidas ao longo do curso. O PFC deve demonstrar a capacidade de articulação das competências inerentes à formação do engenheiro, previstas neste PPC.

O PFC deve ser apresentado pelo aluno, no último semestre letivo do curso, como parte dos requisitos obrigatórios para sua conclusão. A aprovação do PFC confere ao estudante a creditação de 30 horas, referente à integralização desta componente curricular. Serão privilegiados espaços de divulgação e comunicação dos projetos, em semanas acadêmicas promovidas pelo curso, com vistas a permitir a integração entre os PFC desenvolvidos no curso, ampliando os espaços de aprendizagem dos estudantes.

O PFC será coordenado por comissão própria e orientado por regulamentação específica.

3.5.5 Estágio Obrigatório

O Estágio é uma forma importante de intercâmbio entre a universidade e o mundo do trabalho. Apresenta-se como uma oportunidade para que o aluno possa aplicar seus conhecimentos acadêmicos, aprimorando-os e qualificando-se para o exercício profissional. Neste sentido, o Estágio Obrigatório poderá se desenvolver em instituições nacionais como em instituições no exterior.

Conforme § 1º, do artigo 10, da Lei 11.788/08, o estudante poderá realizar 40 horas semanais, nos períodos em que não estão programadas aulas presenciais.

O Estágio Obrigatório terá carga horária mínima 160 horas e contará com uma comissão de estágio para dar suporte e orientação aos alunos, garantindo-lhes uma orientação segura, com vistas a desenvolverem as atividades propostas com maior amadurecimento.

O Estágio Obrigatório será coordenado por comissão própria e orientado por regulamentação específica.

3.5.6 Estágio não Obrigatório

Opcionalmente, além do Estágio Obrigatório, o estudante do curso de Engenharia Civil poderá realizar outro(s) estágio(s), de caráter não obrigatório, a fim de complementar seu itinerário formativo. Neste sentido, o Estágio não Obrigatório poderá se desenvolver em instituições nacionais como em instituições no exterior.

Também no Estágio não Obrigatório, conforme § 1º, do artigo 10, da Lei 11.788/08, o estudante poderá realizar 40 horas semanais, nos períodos em que não estão programadas aulas presenciais.

O Estágio não Obrigatório será coordenado por comissão própria e orientado por regulamentação específica.

3.5.7 Programa Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão (PIEPEx)

O PIEPEx é um programa que tem por objetivo a integração ensino, pesquisa e extensão e é desenvolvido no 1º ciclo de formação. Visa a indissociabilidade dos pilares da universidade e das componentes curriculares não disciplinares do curso de 1º ciclo.

O resultado final deste programa, obrigatório para os alunos ingressantes pelo sistema de ciclos, é a comunicação pública de um Produto de Conclusão do PIEPEx (PCP), a ser desenvolvido pelos discentes com supervisão docente. Portanto, embora os ingressantes pela entrada direta possam participar das atividades do PIEPEx, apoiando o desenvolvimento das ACEx e das competências gerais do curso, eles não têm a obrigatoriedade de construção e defesa do PCP, uma vez que não passam pela conclusão de curso do 1º ciclo.

Como a responsabilidade pelo PIEPEx é do BICT, todas as informações pertinentes a esse programa encontram-se em seu respectivo PPC.

3.5.8 Programa Tutorial Acadêmico – PTA

O Programa Tutorial Acadêmico (PTA) é um programa de tutoria, com ampla abrangência, destinado à integração do discente à vida acadêmica.

O PTA do 1º ciclo, no caso dos estudantes ingressantes pelo sistema de ciclos, oferece suporte para construção do itinerário formativo, haja vista a flexibilidade do curso. Quanto aos estudantes do percurso por entrada direta, que não precisam construir seus itinerários, o PTA da Engenharia Civil, como programa de acolhimento previsto nas DCN do curso, proporciona oportunidades de integração dos estudantes com o campo da Engenharia Civil desde os primeiros semestres do curso, promovendo espaços de aprendizagem com diferentes setores da comunidade acadêmica, com seus egressos, aumentando a motivação e a adaptação do estudante ao curso.

Assim, o PTA tem como objetivo promover a integração discente à universidade e ao curso, nos âmbitos acadêmico e social, acolher e acompanhar os discentes em seu percurso formativo, contribuindo para que superem os obstáculos encontrados ao longo da vida acadêmica, por meio da promoção de aproximações dos ingressantes com estudantes veteranos e com os docentes, com ações sistematizadas e contínuas de orientação acadêmica, de apoio psicopedagógico não especializado, de nivelamento de conhecimento para suprir defasagens na aprendizagem, de disseminação de informações sobre a estrutura e funcionamento dos cursos e dos serviços administrativos e de apoio aos estudantes na UNIFAL-MG.

O PTA da Engenharia Civil é um programa de participação voluntária que responde às demandas dos estudantes e docentes participantes e da comunidade acadêmica.

Dentre as atividades do programa, destacam-se, no 1º ciclo, a tutoria docente, o acolhimento dos ingressantes realizado pela equipe de alunos tutores e pela comissão do PTA, a promoção de cursos de curta duração para o aprimoramento pedagógico. No 2º ciclo, destacam-se as atividades de integração, as atividades de aproximação universidade – sociedade – mundo do trabalho, dentre outras que promovem a inserção do estudante nesse campo de conhecimento.

O PTA da Engenharia Civil será coordenado por comissão e orientado por regulamentação específica.

4 Desenvolvimento metodológico

4.1 Metodologia de ensino e aprendizagem

O curso de Engenharia Civil se constitui de aulas presenciais, sendo as UC ministradas ao longo de cada semestre letivo. Na maioria das UC está prevista a apresentação dos conteúdos

teóricos aliados às atividades práticas laboratoriais e de aplicações metodológicas voltadas à formação do futuro engenheiro.

A metodologia do processo de ensino se pautará na atenção às DCN para os cursos de Engenharia de maneira a construir ações e estratégias pedagógicas organizadas em função da aprendizagem dos estudantes. Como forma de melhor qualificar o decurso das aulas em prol do processo de aprendizagem dos alunos, serão desenvolvidas estratégias pedagógicas que garantam a participação efetiva de todos os estudantes, bem como serão valorizadas metodologias ativas de ensino, sempre em conexão com os conceitos e princípios interdisciplinares que fundamentam este PPC e que corroboram para a formação do discente como sujeito autônomo de seu próprio processo de aprender. Será, portanto, propósito do curso de Engenharia Civil o desenvolvimento de estratégias pedagógicas a partir de metodologias ativas que desafiem os próprios estudantes a transformarem, de forma consciente, o seu compromisso com o processo de aprendizagem, incentivando-os a serem autônomos e protagonistas de seu aprendizado.

Em coerência com o desenvolvimento de metodologias ativas no curso, também serão oportunizadas atividades coordenadas e orientadas pelos docentes em outros espaços de aprendizagem para além da sala de aula, a exemplo das atividades de pesquisa e do Programa Integrador, cujas ações se vinculam às ACEx. Para tanto, o professor desenvolverá formas efetivas de acompanhamento de tais atividades em seus distintos espaços de aprendizagem. Neste sentido, o planejamento metodológico do processo de ensino deverá contemplar todas as formas de acompanhamento das atividades a serem desenvolvidas em consonância com os objetivos previstos, devendo ser explicitado no Programa de Ensino das UC.

Nessa perspectiva, o curso se estrutura nos seguintes processos de construção da aprendizagem:

- Os estudantes realizarão as atividades propostas em conjunto com o professor que compartilhará os conhecimentos previstos para a formação do futuro profissional. O professor será o mediador do processo de aprendizagem do estudante e do conhecimento a ser apreendido. Valorizar-se-á o aprender a aprender e a qualidade do tempo da aula;
- Os estudantes, individualmente ou em grupos, a depender dos objetivos pretendidos, realizarão atividades orientadas, em contato direto com o objeto de conhecimento. Neste momento, o estudante ocupa seu lugar de protagonista de seu processo de aprendizagem, por meio das relações de estudo e a partir das orientações recebidas pelo professor, em um

processo de centrado na autoaprendizagem. Valorizar-se-á o aprender a fazer, por meio das metodologias ativas de ensino e aprendizagem.

No tocante às componentes relacionadas à formação do futuro engenheiro, o método de ensino também se fundamentará em pressupostos investigativos. As estratégias pedagógicas abrangerão leituras, debates, produções escritas, hipertextuais e audiovisuais, estudos de casos, aprendizagem baseada em projetos para a resolução de problemas do cotidiano, investigações teóricas e de campo, produções científicas e participações em Atividades Complementares.

As metodologias relacionadas às componentes científicas e técnicas se constituem em aulas (expositivas e dialogadas) com ênfase em atividades de experimentação realizadas em laboratórios. Da mesma maneira, orientarão os alunos na resolução de problemas, na apresentação de trabalhos coletivos, nas discussões em grupo, na utilização de *softwares* diversos, além do acesso e manuseio das bibliografias disponibilizadas na biblioteca do *Campus* e no sistema de bibliotecas virtuais.

A interdisciplinaridade estará presente na formação do futuro engenheiro desde o início do curso, quando os estudantes serão envolvidos em atividades relacionadas a projetos articulados com pesquisas desenvolvidas, experimentos construídos, vivências realizadas por meio de estágios, por fim, culminando, ao final do curso, na elaboração do Projeto Final de Curso como um produto gerado durante todo o percurso formativo do estudante e que agrega uma multiplicidade de conhecimentos apreendidos durante o curso.

Em atenção à legislação acerca dos direitos humanos e temas transversais, a perspectiva de um ensino inclusivo e democrático, de respeito às diferenças humanas, perpassará toda a formação do futuro profissional, a partir de temáticas sobre direitos humanos na diversidade. Especificamente, tais temáticas serão abordadas junto às UC Comunicação e Expressão e UC Ética, Ciência e Sociedade, bem como nas UC de Projeto Urbano, UC Planejamento Urbano e Ambiental, e UC Introdução ao Desenho Universal, que tratarão sobre a acessibilidade como forma de atenção às demandas humanas em suas diferenças e diversidade e como característica constitutiva do próprio povo brasileiro.

4.2 Avaliação da aprendizagem

As ações pedagógicas deverão, também, assegurar um processo avaliativo de caráter democrático, inclusivo e respeitoso para com os estudantes, a partir de procedimentos e instrumentos que propiciem benefícios ao processo de aprendizagem.

Nesta perspectiva, o curso se organiza a partir dos seguintes princípios:

- Na garantia da promoção de processos avaliativos emancipatórios como instrumentos de avaliação diagnóstica e acompanhamento do processo de aprendizagem a partir do diálogo e da prática investigativa;
- Na coerência entre os processos avaliativos e os objetivos de aprendizagem, por meio de métodos e instrumentos diversos, segundo a natureza da aprendizagem e seus contextos;
- Na promoção da efetiva participação dos estudantes como protagonistas de seu próprio aprendizado;
- Na atenção ao diagnóstico das possíveis causas que criam obstáculos e dificuldades ao processo de aprendizagem dos estudantes como instrumento gatilho, para um novo dimensionamento e reformulação da ação educativa;
- Na realização de um processo avaliativo com diversos instrumentos que possibilitem melhor representar a avaliação da aprendizagem qualitativa dos alunos, que se expressa em resultados quantitativos para fins de registro, incluindo aqueles relacionados à recuperação da aprendizagem;
- No favorecimento da transparência do processo avaliativo, a partir de critérios bem estabelecidos e dialogados, de modo conjunto entre o professor e os estudantes;
- Na promoção da autoavaliação docente e discente ao longo do processo avaliativo e seus resultados.

Nesta perspectiva, busca-se oferecer uma educação integral aos futuros profissionais objetivando uma formação autônoma e crítica, por meio de diferentes possibilidades de aprendizagem, sempre tendo em vista os objetivos a serem alcançados neste PPC, em consonância com as competências a serem desenvolvidas rumo ao perfil do egresso a ser ascendido.

5 Processo de avaliação do curso

5.1 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso

De acordo com as DCN dos cursos de Engenharia, as concepções curriculares do curso devem ser permanentemente acompanhadas e avaliadas, a fim de permitir os ajustes que se fizerem necessários ao seu aperfeiçoamento. Assim, o processo de acompanhamento e avaliação do PPC do curso deve ser realizado de forma contínua e dinâmica, a fim de atender as mudanças do mundo do trabalho e a interface com a construção do conhecimento na área acadêmica.

Neste contexto, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Engenharia Civil desempenha um papel fundamental, pois se constitui no elemento-chave e técnico com atribuições legais voltadas à avaliação e melhoria do PPC.

O NDE do curso de Engenharia Civil possui atribuições consultivas, propositivas e de assessoria sobre matéria de natureza acadêmica e será constituído por um grupo de docentes responsáveis pela elaboração, acompanhamento e consolidação do PPC (UNIFAL, 2015). Assim, o NDE tem a responsabilidade de elaborar, analisar, acompanhar e avaliar constantemente o PPC, tal como realizar alterações quando necessário.

Na UNIFAL-MG, os NDE são regidos pela resolução nº 21/2010 do CEPE, que estabelece as seguintes atribuições:

I - elaborar e acompanhar o PPC em colaboração com a comunidade;

II - avaliar e atualizar o PPC de acordo com as necessidades do curso;

III - apresentar relatório de acompanhamento e avaliação do PPC ao Colegiado para conhecimento e providências;

IV - assegurar estratégia de renovação parcial dos integrantes do NDE, de modo a dar continuidade no processo de acompanhamento do curso;

V - contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;

VI - zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;

VII - 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 à área de conhecimento do curso; e

VIII - zelar pelo cumprimento das DCN do curso.

Portanto, o presente PPC será acompanhado e avaliado continuamente pelo NDE do curso de Engenharia Civil em consonância com suas atribuições e competências.

5.2 Avaliação interna do curso

5.2.1 Autoavaliação da CPA

A autoavaliação interna dos cursos de graduação é realizada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), prevista na Lei Federal nº 10.861/2004 e regulamentada pela Portaria MEC nº 2.051/2004. Esta comissão tem a responsabilidade de coordenar, conduzir e articular o processo contínuo de autoavaliação da universidade, em todas as suas modalidades de ação, com o objetivo de fornecer informações sobre o desenvolvimento da instituição, bem com acompanhar as ações implementadas para a melhoria de qualidade do ensino e do seu comportamento social.

A CPA desenvolve ações de avaliação que devem contemplar a análise global e integrada do conjunto de dimensões, estruturas, relações, compromisso social, atividades, finalidades e responsabilidades sociais das IES. Neste contexto, a CPA da UNIFAL-MG conduz e articula o processo contínuo de autoavaliação da universidade, e, desta forma, coordena os procedimentos de autoavaliação, sistematiza e presta informações solicitadas pelos órgãos superiores responsáveis pelo sistema de avaliação.

Com base em tais objetivos, ao visar a qualidade do ensino, contempla-se a avaliação interna do curso. As questões didático-pedagógicas são trazidas para o interior da autoavaliação institucional, de forma que se verifique e acompanhe o desenvolvimento do curso. A autoavaliação se configura, portanto, como um instrumento de gestão pedagógica, que subsidia o permanente aprimoramento do curso.

5.2.2 Comissão Setorial de Avaliação - CSA

De acordo com as DCN das Engenharias, em seu artigo 14, é estabelecido que o corpo docente deve estar alinhado às diretrizes aprovadas pelo PPC e, em seu § 2º, a instituição deve definir indicadores de avaliação que se façam necessários, a fim de promover uma valorização do trabalho docente nas atividades desenvolvidas no curso.

É importante considerar que a Avaliação das Condições de Ensino (ACE) carece de instrumentos mais adequados para uma avaliação formativa e comprometida com a contribuição do curso, para a constituição do indivíduo na sociedade, assim como não visa somente apreender a contribuição do curso para com a sociedade (Comissão Especial de Avaliação presidida por José Dias Sobrinho, 2004). Sendo assim, é relevante considerar que as Comissões Setoriais de Avaliação (CSA) foram criadas recentemente em algumas IES, para expandir o processo de avaliação institucional nas universidades, estimulando a participação efetiva de toda a comunidade universitária.

A Comissão Setorial de Avaliação (CSA) tem por finalidade a implementação, coordenação, condução e sistematização do processo de avaliação institucional do centro de lotação, observada a legislação pertinente. A CSA do curso de Engenharia Civil deverá estar articulada com o NDE do curso, atuando em conjunto para apontar os eixos de avaliação interna. Deste modo, sua atuação complementa a avaliação da CPA, tornando-se um instrumento entre outras comissões que possam contribuir para essa avaliação interna.

É importante reforçar que é de grande importância a inclusão de uma CSA que esteja alinhada com os trabalhos desenvolvidos pelo NDE e com as avaliações e resultados da CPA. Essa comissão poderá ser nomeada pelo Colegiado de curso da Engenharia Civil, considerando os anseios não somente dos servidores, mas, também, da comunidade estudantil, fortalecendo os princípios das metodologias ativas de ensino. Assim como ocorre com a CPA, a CSA poderá ter uma maior periodicidade da sua avaliação, sendo aplicada semestral ou anualmente, conforme for detectada a sua necessidade. Desta forma, os resultados contribuirão, em conjunto com as avaliações da CPA e diretrizes tomadas pelo NDE, para uma maior e mais ampla melhoria do curso de Engenharia Civil.

A CSA contará com comissão própria e será regida por regulamentação específica.

5.2.3 Comissão de acompanhamento de egressos

A UNIFAL-MG prevê em Resolução CEPE n° 16/2016 a formação de uma comissão de acompanhamento de egresso com os seguintes objetivos:

I - Construir indicadores para verificar se as atividades desenvolvidas pelo egresso estão em consonância com os objetivos propostos pelo curso, visando ao planejamento e replanejamento de

ações a serem desenvolvidas pela instituição, com vistas a sanar as fragilidades, manter e ampliar as potencialidades;

II - Integrar os egressos à comunidade acadêmica, mantendo-os em permanente contato com a UNIFAL-MG;

III - Consolidar o vínculo com o egresso, por meio da criação e da implementação de ações, tendo em vista o compromisso e a responsabilidade com a comunidade;

IV - Promover a realização de atividades extracurriculares de cunho técnico-profissional, buscando a valorização do egresso;

V - Atualizar e implementar sistema de comunicação com os egressos, a partir de dados e registros atualizados.

Assim, o curso de Engenharia Civil contará com uma comissão de acompanhamento que consultará periodicamente os egressos do curso quanto às suas respectivas áreas de atuação, bem como quanto às demandas requeridas pelo mercado no qual seus egressos estão inseridos.

Adicionalmente, a comissão visa a aproximação dos profissionais formados pelo curso com os discentes que ainda estejam cursando a Engenharia Civil, de modo a orientá-los quanto a demandas extracurriculares requeridas pelo mercado de trabalho, bem como a contextualizar a aplicação das UC cursadas à realidade profissional encontrada fora da universidade.

A comissão de acompanhamento de egresso, portanto, apoiará os demais órgãos envolvidos na avaliação permanente do curso.

A comissão de acompanhamento de egresso contará com comissão própria e será regida por regulamentação específica.

5.3 Avaliação externa do curso – SINAES

A avaliação externa do curso é realizada pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), instituído pela Lei Federal nº 10.861/2004.

O SINAES compreende a avaliação das instituições, dos cursos e do desempenho dos estudantes. São avaliados todos os aspectos que giram em torno desses três eixos, principalmente o ensino, a pesquisa, a extensão, a responsabilidade social, o desempenho dos alunos, a gestão da instituição, o corpo docente e as instalações. Tem como finalidade a melhoria da qualidade da

educação superior, a orientação da expansão da sua oferta, o aumento permanente da sua eficácia institucional e efetividade acadêmica e social e, a promoção do aprofundamento dos compromissos e responsabilidades sociais das instituições de educação superior. Desta forma, pretende-se a valorização da missão pública da educação superior, a promoção dos ideais democráticos, o respeito à diferença e à diversidade, a afirmação da autonomia e da identidade institucional.

Segundo a Portaria MEC nº 2.051/2004, o SINAES promoverá a avaliação das instituições de educação superior, de cursos de graduação e de desempenho acadêmico de seus estudantes sob a coordenação e supervisão da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES). A operacionalização é de responsabilidade do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, o INEP.

A avaliação dos cursos de graduação será realizada de acordo com o ciclo do SINAES, por comissões externas de avaliação de cursos, constituídas por especialistas em suas respectivas áreas do conhecimento. A avaliação do desempenho dos estudantes se dará mediante a aplicação do Exame Nacional do Desempenho dos Estudantes – ENADE, ambas instituídas pelo INEP.

6 Estrutura de funcionamento

6.1 Recursos físicos, tecnológicos e outros

6.1.1 Biblioteca

O Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Alfenas é uma estrutura organizada com bibliotecas nos três *campi*: Alfenas, Poços de Caldas e Varginha. Cada uma das bibliotecas foi concebida como espaço de ação cultural, para promover o suporte e o apoio às atividades de pesquisa, ensino e extensão, no âmbito da graduação e pós-graduação, de forma a oferecer subsídios às diferentes linhas de pesquisa acadêmica. O Sistema de Bibliotecas da UNIFAL-MG disponibiliza serviços ao seu corpo social e à comunidade local.

Periodicamente, a política de desenvolvimento de coleções é revisada, com a finalidade de garantir a sua adequação à comunidade universitária, aos objetivos da biblioteca e aos da própria Instituição.

Para o *Campus* Poços de Caldas, a Biblioteca Setorial possui 450 m^2 de área construída, contendo 158 assentos, sendo 90 assentos localizados dentro da biblioteca e 68 assentos localizados

dentro das salas de estudos em grupo). A biblioteca conta com 3.438 títulos e 11.768 exemplares (livros) e 469 títulos e 3.373 exemplares (periódicos).

Em termos de bibliotecas virtuais acessíveis aos alunos, o *Campus* Poços de Caldas conta com a Biblioteca Virtual da Pearson, com 13.249 títulos e a Minha Biblioteca, com mais de 10.000 títulos das diversas áreas do conhecimento. O período de assinatura das bibliotecas virtuais é de 17/12/2020 até 17/12/2023 (Biblioteca Virtual da Pearson) e de 18/12/2020 até 19/12/2022 (Minha Biblioteca).

Possui um acervo informacional de aproximadamente 17.579 títulos, totalizando 66.018 exemplares; 1.545 títulos de periódicos nacionais com 40.664 exemplares; 83 títulos de periódicos estrangeiros com 1.779 exemplares; acesso total ao portal de periódicos da CAPES. Possui, também, 75 títulos, 128 exemplares de materiais especiais (CD/DVD/CR-ROOM); 75 títulos de dissertações e teses com 76 exemplares e 3 títulos com 3 exemplares de outros materiais (evento/guia/monografia).

A consulta ao acervo é aberta à comunidade em geral e a Biblioteca oferece aos usuários os seguintes serviços cooperativos e convênios:

- orientação bibliográfica (manual e automatizada);
- comutação bibliográfica;
- empréstimo domiciliar;
- empréstimo entre as bibliotecas da UNIFAL-MG;
- normalização bibliográfica;
- visitação orientada;
- treinamento de usuários;
- serviços de alerta de periódicos;
- exposição e divulgação de últimas aquisições;
- catalogação na fonte;
- reserva de livros;
- levantamento bibliográfico quando solicitado;
- serviço de Disseminação de Informação – SDI; e
- acesso ao portal de periódicos da CAPES.

A Biblioteca Setorial participa de intercâmbio entre bibliotecas e outras IES por meio de permuta da Revista Científica da Universidade Federal de Alfenas, com publicação anual.

As bibliotecas da UNIFAL-MG possuem convênio com a Rede Bibliodata-FGV, rede nacional de catalogação cooperativa, visando a agilização dos serviços de catalogação e redução dos custos, além da difusão dos acervos bibliográficos.

A Biblioteca possui o software de gerenciamento Sophia, que permite a integração dos acervos e serviços das 03 bibliotecas da UNIFAL-MG, e também disponibiliza serviços de renovação, reservas e consulta ao catálogo, via web. A Biblioteca Setorial também possui 10 computadores com acesso à internet, à disposição dos usuários.

6.1.2 Informatização

A instituição coloca à disposição da comunidade acadêmica um amplo sistema de equipamentos de informática. O número total de computadores instalados nos *Campi* Alfenas, Poços de Caldas e Varginha ultrapassam as 500 unidades. Esses equipamentos se encontram disponíveis para as atividades administrativas, técnicas e de coordenação nas áreas de ensino, pesquisa e extensão.

O *Campus* Poços de Caldas conta com uma estrutura de informática formada por aproximadamente 200 computadores ligados em rede e 7 redes de internet sem fio que atendem todo os edifícios do *Campus*.

Especificamente para o corpo discente, no *Campus* Poços de Caldas, estão à disposição 03 laboratórios de Informática, com 120 computadores instalados em rede, com acesso à internet. Além desses, existem 10 computadores na Biblioteca, também com acesso à internet.

O *Campus* dispõe de uma equipe técnica especializada em software dedicada à manutenção, atualização e aprimoramento do funcionamento de redes e computadores.

Uma sala de multimídia com 65 lugares está disponível para realizações de webconferências.

Considerando a modalidade de Educação a Distância, a UNIFAL-MG conta com o Centro de Educação Aberta e a Distância (CEAD) como um órgão responsável pela coordenação, supervisão, assessoramento e pela prestação de suporte técnico para execução de atividades na área de Educação à Distância (EaD). O CEAD oferece, por meio da plataforma Moodle, ferramentas que atendem cursos presenciais, semipresenciais ou à distância, por meio de mecanismos que

possibilitam a autoaprendizagem com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação.

6.1.3 Infraestrutura do *Campus* Poços de Caldas

Atualmente, a estrutura física para atendimento das demandas administrativas e acadêmicas conta com 07 prédios, ocupados da seguinte forma:

- prédio A (998 m²): 40 salas distribuídas entre diretoria e secretaria do *Campus*, coordenadorias administrativas e acadêmicas, biblioteca (com suas respectivas salas de estudo), consultório médico, sala de reuniões, unidade especial CDTI - Poços de Caldas (Centro de Desenvolvimento Tecnológico e de Inovação de Poços de Caldas), serviço de reprografia, copa e salas dos Grupos PET;
- prédio B (2.380 m²): 07 salas de aula, 02 laboratórios de informática, suporte audiovisual, Diretório Central dos Estudantes e espaços para os racks de internet e elétrica; e prédio (1.524 m²): 09 salas de aula; 01 sala de estudos para mestrandos e 01 sala de aula exclusiva para mestrado; 01 laboratório de informática; 01 cluster de computadores; 01 sala de videoconferência;
- prédio C (1.500 m²): 11 laboratórios, dentre os quais os Multiusuários I, II, III, IV, V e VI, laboratório de Biotecnologia (Biotech), laboratório geral de pós-graduação, laboratórios de Espectrofotometria e Cromatografia Ambiental (LECA), de Microscopia, de Ciência e Engenharia de Materiais II; sala de reagentes, sala de preparo de aulas e sala dos Programas de Educação Tutorial (PET);
- prédio D (1.000 m²): restaurante universitário, cantina;
- prédio F (2.896,74 m²): Coordenadoria de Registro e Controle Acadêmico; Coordenadoria de Extensão; Coordenadoria de Assuntos Comunitários e Estudantis; Assessoria Pedagógica; Secretaria das Coordenações de cursos; e copa;
- prédio G (863 m²): Laboratórios das Engenharias. Atende às Engenharias Ambiental, de Minas e Química, com as oficinas: 1) Elétrica e Eletrônica, 2) Mecânica Torno e Fresa e 3) Engenharia de Minas;
- laboratórios “FINEP” (480 m²): projeto financiado pela Agência Brasileira da Inovação – FINEP, também para atendimento das demandas dos novos cursos;
- praça de esportes (4.000 m²): espaço destinado à prática esportiva de alunos e servidores, como forma de promover a saúde e a integração da comunidade universitária;
- anfiteatro (750 m²): espaço destinado à realização de eventos do *Campus* Poços de Caldas, tanto para a comunidade interna, como para a externa;
- prédio J (1470 m²): prédio com 3 pavimentos divididos em gabinetes individuais para os professores do ICT; e direção do ICT;

- prédio K (4000 m²): prédio com 2 pavimentos destinado a abrigar Direção do *Campus*; setor de serviços gerais; protocolo; setores administrativos do *Campus*; Almoxarifado.

6.2 Corpo Docente e Corpo Técnico-Administrativo em Educação

6.2.1 Corpo Docente

Do corpo docente do ICT, 25 professores têm envolvimento direto com as atividades do curso de Engenharia Civil, conforme perfil apresentado na Tabela 12. Dado o modelo de ciclos que estrutura a organização curricular do *Campus* Poços de Caldas, os docentes também atuam no 1º ciclo, o BICT. A ampla maioria destes docentes tem experiência técnica profissional, por atuação anterior à docência em diferentes áreas do mercado de trabalho.

Cabe aos docentes do curso a responsabilidade pelo planejamento e desenvolvimento das UC, em que se enquadram todo processo de ensino e mediação da aprendizagem, incluindo a avaliação das atividades desenvolvidas pelos estudantes. Também compete ao docente responsável pela UC os devidos registros no sistema acadêmico, de acordo com os prazos legais estabelecidos em calendário acadêmico e no RGCG.

Do quadro docente, 100% pertencem ao regime de trabalho de 40 horas com dedicação exclusiva, o que muito beneficia a atividade-fim, que é o ensino, a pesquisa e a extensão. Deste modo, além das atividades de ensino, os docentes também executam atividades de pesquisa, tanto no âmbito dos cursos de pós-graduação como aquelas relacionadas a projetos financiados em suas áreas de expertise. No que se refere à extensão, os docentes se vinculam diretamente à componente curricular ACEx e ao Programa Integrador, propondo projetos previstos na integralização curricular, assim como desenvolvem outras ações de extensão na instituição.

Tabela 12 - Demonstrativo de Docentes do curso

Efetivos		Lotação Provisória	Cooperação Técnica	Visitantes	Substitutos	Extensionista contratado	Quadro Docente do Curso
Doutores	Mestres						
81	2	3	1	4	3	1	95

O corpo docente do curso de Engenharia Civil deve estar alinhado com o previsto no Projeto Pedagógico do Curso, respeitada a legislação em vigor. Neste sentido, atendendo ao disposto parágrafo 1º do artigo 14 da Resolução 2/2019 do CNE, que institui as DCN dos cursos de Engenharia,

> o curso de graduação em Engenharia deve manter permanente Programa de Formação e Desenvolvimento do seu corpo docente, com vistas à valorização da atividade de ensino, ao maior envolvimento dos professores com o Projeto Pedagógico do Curso e ao seu aprimoramento em relação à proposta formativa, contida no Projeto Pedagógico, por meio do domínio conceitual e pedagógico, que englobe estratégias de ensino ativas, pautadas em práticas interdisciplinares, de modo que assumam maior compromisso com o desenvolvimento das competências desejadas nos egressos (CNE, 2019).

À vista dessa premissa, a UNIFAL-MG dispõe de um programa de atualização docente denominado Programa Institucional de Desenvolvimento Profissional e Formação Pedagógica Docente (PRODOC), cujas informações podem ser obtidas em https://www.unifal-mg.edu.br/graduacao/prodoc/. Assim, aos docentes é oferecido um permanente espaço de formação didático-pedagógica, por meio do PRODOC, que visa o aprimoramento da prática pedagógica docente, por meio de diferentes estratégias formativas que envolvem os docentes em discussões e temas atuais do contexto da educação, incluindo a educação em Engenharia.

Deste modo, alinhado ao que prevê as DCN dos cursos de Engenharia, o programa tem vistas à valorização da atividade de ensino, ao maior envolvimento dos professores com o PPC e ao seu aprimoramento em relação à proposta formativa, contida no Projeto Pedagógico, por meio do domínio conceitual e pedagógico, que englobe estratégias de ensino ativas, pautadas em práticas interdisciplinares, de modo que assumam maior compromisso com o desenvolvimento das competências desejadas nos egressos.

Ainda, para apoiar aos docentes em relação às questões didático-pedagógicas, o *Campus* Poços de Caldas conta com uma Assessoria Pedagógica, ligada à Coordenadoria de Graduação.

6.2.2 Corpo Técnico

O *Campus* Poços de Caldas e o ICT apresentam corpo técnico-administrativo altamente qualificado, composto por diversos especialistas, mestres e doutores, cujos serviços atendem ao desenvolvimento do curso.

No quadro de pessoal técnico-administrativo observa-se diversificadas qualificações, de modo a apoiar a atividade-fim, dentre as quais pode-se listar: administrador; analistas de sistemas; assistente social; bibliotecários; pedagogo; químico; técnicos em assuntos educacionais; auxiliares administrativos; técnicos de tecnologia da informação; técnicos de laboratório de diferentes áreas.

Toda a composição do quadro técnico, apresentada na Tabela 13, se dá por servidores efetivos e em regime de trabalho de 40 horas semanais.

Tabela 13 - Demonstrativo do Corpo Técnico-Administrativo em Educação (TAE)

	Doutores	Mestres	Especialistas	Graduados	Ensino Médio
Campus Poços de Caldas	5	12	8	1	2
ICT	4	7	6	1	0
Total de Servidores Técnico-Administrativos: 46					

Referências

ABENGE – Programa de apoio ao ensino e a pesquisa na Engenharia, PAEPE, Brasília-DF, 2001.

ALVES, José Estáquio Diniz. O desperdício ultrajante da força de trabalho no Brasil. Disponível em: <https://outraspalavras.net/outrasmidias/o-desperdicio-ultrajante-da-forca-de-trabalho-no-brasil/>. Acesso em: 8 mar. 2022.

BRASIL. Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior. Brasília, DF, 2004. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm Acesso em 07 jun. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 2051, de 9 de julho de 2004. Regulamenta os procedimentos de avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior. Brasília, DF, 2004. Disponível em http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/PORTARIA_2051.pdf Acesso em 07 jun. 2022.

CONFEA. Situação de Registro. Confea. Disponível em: <https://relatorio.confea.org.br/Profissional/SituacaoRegistro>. Acesso em: 9 mar. 2022.

INEP. Censo da Educação Superior Divulgação dos Resultados. Brasília: Inep - Diretoria de Estatísticas Educacionais, out. 2020. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2020/Apresentacao_Censo_da_Educacao_Superior_2019.pdf Acesso em 07 jun. 2022.

MACHADO, Ivan Guerra. A Engenharia como Base para o Desenvolvimento do País. Soldagem e Inspeção, v. 23, n. 3, p. 307–308, 2018. Disponível em https://www.scielo.br/j/si/a/bJC4F5pv5JfF6wvsX6L6DhL/?lang=pt Acesso em 07 jun. 2022.

MYERS, Joe. Which country has the most engineering graduates? ***World Economic Forum***. Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2015/09/which-country-most-engineering-manufacturing-and-construction-graduates/>. Acesso em: 7 mar. 2022.

SOUZA, Kênia Barreiro De; DOMINGUES, Edson Paulo. Mapeamento e projeção da demanda por engenheiros por categoria, setor e microrregiões brasileiras. Pesquisa e Planejamento Econômico, v. 44, n. 2, p. 32, 2014. Disponível em http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/3432 Acesso em 07 jun. 2022.

STATISTICS, U.S. Labor Force Statistics from the Current Population Survey. US Bureau of Labor Statistics. Disponível em: <https://www.bls.gov/cps/cpsaat11b.htm>. Acesso em: 8 mar. 2022.

STEFANO, Fabiane; ARANHA, Carla; RIVEIRA, Carolina. Os desafios da infraestrutura do Brasil para os próximos anos. Exame. Disponível em: <https://exame.com/revista-exame/correndo-para-tirar-o-atraso/>. Acesso em: 7 mar. 2022.

TAKASHI, Inoue. Statistical Handbook Japan. Tokyo: Statistics Bureau Ministry of Internal Affairs and Communications, 2021. Disponível em: https://www.stat.go.jp/english/data/handbook/pdf/2021all.pdf#page=17 Acesso em 7 jun. 2022.

TELLES, M. Brasil sofre com a falta de engenheiros. Revista Inovação em Pauta. FINEP, número 6, p. 11-15, Brasília –DF, 2009.

TELLES, Márcia. Inovação em pauta, Brasil sofre com a falta de engenheiros. Finep Nº6, p. 11–15, 2009. Disponível em: <http://finep.gov.br/images/revista/revista6/index.html#p=1>.

TOSHI, KOSUKE. Japan races to hire 270,000 artificial intelligence engineers. Disponível em: <https://asia.nikkei.com/Spotlight/Datawatch/Japan-races-to-hire-270-000-artificial-intelligence-engineers>. Acesso em: 8 mar. 2022.

UNIFAL-MG - UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS. Resolução Consuni 39/2020, de 15 de novembro de 2015. Aprova o Plano de Desenvolvimento Institucional. Alfenas: UNIFAL-MG, 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS. Resolução Cepe 15/2016. Estabeleceu o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Alfenas. Alfenas: UNIFAL-MG, 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS. Resolução Cepe 21/2010. Aprova a criação do Núcleo Docente Estruturante. Alfenas: UNIFAL-MG, 2010.

APÊNDICE A – Tabela de Equivalências

Tabela de Equivalência					
PPC 2022			**PPC anteriores**		
Código	**UC**	**CH**	**Código**	**Equivalência**	**CH**
ICT110	Funções de Uma Variável	60	ICT651	Pré-Cálculo com Funções de uma variável	90
ICT128	Ciências Ambientais	30	ICT3531 ----- ICT23	Ciências Ambientais ---------- Ciências Ambientais	36 ---- 36
ICT131	Engenharia Econômica	30	ICT3633 ---- ICT214	Engenharia Econômica ---------- Engenharia Econômica	36 ---- 36
ICT132	Geologia	60	ICT3639 ---- ICT36 ---- ICT4044 ICT4054	Geologia ---------- Geologia ---------- Geologia - Teórica - ERE, Laboratório de geologia	72 ---- 72 ---- 36 36
ICT142	Mecânica dos Fluidos	60	ICT3535 ---- ICT27	Mecânica dos Fluidos ---------- Mecânica dos Fluídos	72 ---- 108
ICT143	Mecânica dos Sólidos	60	ICT3636 ---- ICT213	Mecânica dos Sólidos ---------- Engenharia dos Sólidos I	72 ---- 72
ICT150	Representação Gráfica	60	ICT3646 ---- ICT28	Representação Gráfica ---------- Técnicas de Representação	72 ---- 72

Incluído pela Resolução CEPE nº 31, de 26 de outubro de 2026