

# **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO**

# **BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL**

## **CAMPUS CAMPINA GRANDE**

**CAMPINA GRANDE - PB**

**2024**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

**REITORIA**

Mary Roberta Meira Marinho | Reitora  
Neilor Cesar dos Santos | Pró-Reitor de Ensino  
Richardson Correia Marinheiro | Diretor de Educação Superior  
Lucrécia Teresa Gonçalves Petrucci | Diretora de Articulação Pedagógica  
Francisco de Assis Rodrigues de Lima | Diretor de Educação a Distância  
Carolina de Brito Barbosa | Coordenação dos Cursos de Licenciatura

**CAMPUS CAMPINA GRANDE**

Ana Cristina Alves de Oliveira Dantas | Diretora Geral  
Jerônimo Silva Rocha | Diretor de Desenvolvimento do Ensino  
Jacinto Faustino Américo | Diretor de Administração e Planejamento  
Cícero da Silva Pereira | Diretor(a) de Educação Superior  
Maria do Socorro Lima Buarque | Coordenador(a) da COPED/COPAE

**COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PPC – Portaria 71, de 11 de maio de 2022**

Cícero da Silva Pereira | Docente  
Frankslale Fabian Diniz de A. Meira | Docente  
Erbson Jecelino Gonçalves Pedro | Técnico em Assuntos Educacionais  
Gisele Caldas de Araújo Cunha | Docente  
Jean Luís Gomes de Medeiros | Docente  
Kléber da Fonseca Furtado | Docente  
Marcos Severino de Lima | Docente  
Victor Moisés de Araújo Medeiros | Docente

## **IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL DO CURSO**

**CAMPUS DE OFERTA:** Campina Grande

**NOME DO CURSO:** Bacharelado em Engenharia Civil

**CÓDIGO E-MEC:**

**TÍTULO CONFERIDO:** Bacharel em Engenharia Civil

**PORTARIA DE AUTORIZAÇÃO:**

Número do Portaria:

Data da publicação:

**PORTARIA DO ÚLTIMO ATO AUTORIZATIVO:**

Número do Portaria:

Data da publicação:

**TURNO DE OFERTA:** Integral

**CARGA HORÁRIA MÍNIMA (horas):**

**DURAÇÃO (semestres):** 10 (dez)

Mínima: 10 (dez)

Máxima: 15 (quinze)

**VAGAS (anuais):** 80 (oitenta)

**EIXO TECNOLÓGICO:** Engenharias

**MODALIDADE:** Presencial

**IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO:** 2024.2

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>CONTEXTO DA INSTITUIÇÃO .....</b>	<b>7</b>
1.1	Dados da Mantenedora e Mantida .....	7
1.2	Missão Institucional.....	7
1.3	Perfil Institucional .....	7
1.4	Histórico do Instituto Federal da Paraíba .....	8
1.5	Políticas Institucionais.....	12
1.6	Cenário Socioeconômico, Socioambiental e Educacional .....	18
1.7	Política Institucional de Acompanhamento do Egresso .....	25
<b>2</b>	<b>CONTEXTO DE CRIAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DO CURSO .....</b>	<b>29</b>
2.1	Dados do curso.....	29
2.2	Justificativa e Histórico do Curso .....	30
2.3	Processo de Construção, Implantação e Consolidação do PPC.....	33
2.4	Diretrizes Curriculares Nacionais Adotadas .....	34
2.5	Políticas Institucionais no Âmbito do Curso.....	36
2.6	Requisitos e Formas de Acesso .....	41
2.7	Cumprimento de Recomendações dos Processos de Avaliações Interna e Externa .....	42
2.8	Objetivos .....	43
2.8.1	Objetivo Geral .....	43
2.8.2	Objetivos Específicos .....	43
2.9	Perfil Profissional do Egresso .....	45
2.10	Estrutura Curricular.....	49
2.10.1	Matriz Curricular .....	49
2.11	Conteúdos Curriculares .....	55
2.11.1	Flexibilidade, Interdisciplinaridade e Acessibilidade Metodológica .....	58
2.11.2	Libras.....	61
2.11.3	Curricularização da Extensão .....	62
2.11.4	Educação das Relações Étnico-raciais .....	67
2.11.5	Educação Ambiental.....	70
2.11.6	Educação em Direitos Humanos .....	71
2.12	Metodologia.....	74
2.13	Estágio Curricular Obrigatório.....	78
2.13.1	Estágios Não Obrigatórios Remunerados .....	81
2.14	Atividades Complementares .....	82
2.15	Trabalho de Conclusão de Curso .....	88
2.15.1	Projeto de TCC.....	90
2.15.2	Desenvolvimento do TCC .....	92

2.15.3	Apresentação do TCC.....	92
2.15.4	Avaliação do TCC .....	93
2.15.5	Repositório Digital .....	95
<b>2.16</b>	<b>Apoio ao Discente .....</b>	<b>96</b>
2.16.1	Política Institucional de Acesso, Permanência e Êxito Estudantil.....	97
2.16.2	Acessibilidade.....	99
2.16.3	Monitoria.....	102
2.16.4	Nivelamento .....	103
2.16.5	Apoio Psicopedagógico .....	105
2.16.6	Centros Acadêmicos .....	108
2.16.7	Intercâmbios nacionais e internacionais.....	108
<b>2.17</b>	<b>Gestão do Curso e os Processos de Avaliação Externa e Interna .....</b>	<b>110</b>
2.17.1	Avaliação Interna.....	111
2.17.2	Comissão Própria de Avaliação - CPA .....	113
<b>2.18</b>	<b>Tecnologias da Informação e Comunicação .....</b>	<b>114</b>
<b>2.19</b>	<b>Procedimentos de acompanhamento e de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem</b>	<b>115</b>
<b>2.20</b>	<b>Número de vagas.....</b>	<b>117</b>
<b>2.21</b>	<b>Prática profissional.....</b>	<b>117</b>
<b>2.22</b>	<b>Aproveitamento de estudos.....</b>	<b>118</b>
<b>3</b>	<b>CORPO DOCENTE E TUTORIAL .....</b>	<b>123</b>
3.1	Núcleo Docente Estruturante - NDE .....	123
3.2	Colegiado do Curso .....	125
3.3	Coordenação de Curso .....	127
3.4	Corpo Docente .....	128
3.4.1	Titulação .....	130
3.4.2	Experiência profissional e no magistério .....	131
3.5	Pessoal Técnico Administrativo.....	133
3.6	Política Institucional de Capacitação de Servidores .....	136
<b>4</b>	<b>INFRAESTRUTURA.....</b>	<b>142</b>
4.1	Infraestrutura do campus Campina Grande.....	142
4.2	Espaço de trabalho para docentes em tempo integral .....	146
4.3	Espaço de trabalho para o coordenador de curso .....	147
4.4	Sala de uso coletivo para professores .....	147
4.5	Salas de aulas .....	148
4.6	Biblioteca.....	149
4.6.1	Política institucional de manutenção e guarda do acervo acadêmico .....	151
4.6.2	Sistema de gestão do acervo bibliográfico .....	152
4.6.3	Plano de contingenciamento .....	152
4.7	Acesso dos alunos a equipamentos de informática .....	152

<b>4.8</b>	<b>Laboratórios didáticos de formação básica .....</b>	<b>153</b>
<b>4.9</b>	<b>Laboratórios didáticos de formação específica.....</b>	<b>153</b>
<b>4.10</b>	<b>Comitê de Ética em Pesquisa .....</b>	<b>158</b>
<b>4.11</b>	<b>Política Institucional de Acessibilidade .....</b>	<b>159</b>
<b>5</b>	<b>CERTIFICAÇÃO.....</b>	<b>162</b>
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>163</b>
	<b>APÊNDICE A - Ementário.....</b>	<b>178</b>
	<b>APÊNDICE B - Fluxograma .....</b>	<b>275</b>

## 1 CONTEXTO DA INSTITUIÇÃO

### 1.1 Dados da Mantenedora e Mantida

Mantenedora e Mantida	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB						
End.:	Avenida João da Mata					nº:	256
Bairro:	Jaguaribe	Cidade:	João Pessoa	CEP:	58015-020	UF:	PB
Fone:	(83) 3612-9706	E-mail:	gabinete.reitoria@ifpb.edu.br				
Site:	<a href="https://www.ifpb.edu.br/">https://www.ifpb.edu.br/</a>						
Atos Legais	Recredenciamento Institucional por meio da Portaria MEC nº 330, de 08/02/2019, publicada no DOU de 11/02/2019, pelo prazo de 8 (oito) anos						
Campus:	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - Campus CampinaGrande						
End.:	Rua Cecília Nunes de Oliveira					nº:	671
Bairro:	Dinamérica	Cidade:	Campina Grande	CEP:	58432-300	UF:	PB
Fone:	(083) 2102-6215		Fax:	(083) 2102-6215			
E-mail:	<a href="mailto:campus_cg@ifpb.edu.br">campus_cg@ifpb.edu.br</a>						
Site:	<a href="https://www.ifpb.edu.br/campinagrande">https://www.ifpb.edu.br/campinagrande</a>						

### 1.2 Missão Institucional

“Ofertar a educação profissional, tecnológica e humanística em todos os seus níveis e modalidades por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, na perspectiva de contribuir na formação de cidadãos para atuarem no mundo do trabalho e na construção de uma sociedade inclusiva, justa, sustentável e democrática.” (IFPB 2021a).

### 1.3 Perfil Institucional

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba é uma instituição vinculada ao Ministério da Educação, criada nos termos da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008 (BRASIL, 2008c). Possui natureza jurídica de autarquia e é detentora de autonomia

administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar. Para efeito da incidência das disposições que regem a regulação, avaliação e supervisão da Instituição e dos cursos de educação superior, o Instituto Federal da Paraíba é equiparado às universidades federais. O Instituto Federal da Paraíba é uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica, contemplando os aspectos humanísticos, nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com sua prática pedagógica. O Instituto Federal da Paraíba tem administração descentralizada, por meio de gestão delegada, em consonância com os termos do artigo 9º da Lei nº 11.892/2008, conforme disposto em seu Regimento Geral.

#### **1.4 Histórico do Instituto Federal da Paraíba**

O IFPB é uma Instituição Pública Federal centenária, vinculada ao Ministério da Educação (MEC). A Instituição foi criada em 23 de setembro de 1909 pelo Decreto nº 7.566 (BRASIL, 1909) como Escola de Aprendizizes Artífices, tendo passado por oito (08) alterações em sua institucionalidade, recebendo diferentes denominações: Escola de Aprendizizes Artífices da Paraíba - de 1909 a 1937; Liceu Industrial de João Pessoa – de 1937 a 1942; Escola Industrial - de 1942 a 1958; Escola Industrial Coriolano de Medeiros – de 1958 a 1965; Escola Industrial Federal da Paraíba – de 1965 a 1967; Escola Técnica Federal da Paraíba (ETF-PB) – de 1968 a 1999; Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba (CEFET-PB) – de 1999 a 2008; e, finalmente, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFPB), com a edição da Lei nº 11.892 (BRASIL, 2008c).

No início de sua história, foi criado como uma solução reparadora da conjuntura socioeconômica que marcava o país, para conter conflitos sociais e qualificar mão de obra barata, suprimindo o processo de industrialização incipiente que, experimentando uma fase de implantação, viria a se intensificar a partir de 1930. Oferecia os cursos de Alfaiataria, Marcenaria, Serralheria,



Encadernação e Sapataria. No início dos anos 60, instalou-se no atual prédio localizado na Avenida Primeiro de Maio, bairro de Jaguaribe, e, no ano de 1995, interiorizou suas atividades, com a instalação da Unidade de Ensino Descentralizada de Cajazeiras (UNED-CJ) (IFPB, 2021a).

Transformada em CEFET-PB, a Instituição experimentou um fértil processo de crescimento e expansão de suas atividades, passando a contar, além de sua Unidade Sede (denominação atribuída ao hoje Campus João Pessoa), com o Núcleo de Extensão e Educação Profissional (NEEP), que funcionava na Rua das Trincheiras, e com o Núcleo de Arte, Cultura e Eventos (NACE), que ocupava o antigo prédio da Escola de Aprendizes Artífices, ambos no mesmo município. Posteriormente, tais Núcleos foram desativados, e suas atribuições foram incorporadas por outras diretorias e departamentos. Foi nessa fase, a partir do ano de 1999, que o atual IFPB começou o processo de diversificação de suas atividades, oferecendo à sociedade paraibana e brasileira todos os níveis de educação, desde a Educação Básica (Ensino Médio, Ensino Técnico Integrado e Pós-Médio) à Educação Superior (cursos de graduação na área tecnológica), intensificando também as atividades de pesquisa e extensão. A partir desse período, foram implantados cursos de graduação nas áreas de Telemática, Design de Interiores, Telecomunicações, Construção de Edifícios, Desenvolvimento de Softwares, Redes de Computadores, Automação Industrial, Geoprocessamento, Gestão Ambiental, Negócios Imobiliários, bem como a Licenciatura em Química (IFPB, 2021a).

Esse processo experimentou grande desenvolvimento com a criação dos cursos de bacharelado nas áreas de Administração e de Engenharia Elétrica e com a realização de cursos de pós-graduação em parceria com faculdades e universidades locais e regionais, a partir de modelos pedagógicos construídos para atender às disposições da Constituição Federal (BRASIL, 1988), da Lei nº 9.394 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) (BRASIL, 1996) e das normas delas decorrentes. Ainda como Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba,

ocorreu, em 2007, a implantação da Unidade de Ensino Descentralizada de Campina Grande (UnED-CG) e a criação do Núcleo de Ensino de Pesca, no município de Cabedelo (IFPB, 2021a).

Com o advento da Lei nº 11.892 (BRASIL, 2008c), o Instituto consolida-se como uma instituição de referência em educação profissional na Paraíba. Além dos cursos usualmente chamados de “regulares”, o Instituto desenvolve também um amplo trabalho de oferta de cursos de formação inicial e continuada e cursos de extensão, de curta e média duração, atendendo a uma expressiva parcela da população, a quem são destinados também cursos técnicos básicos, programas e treinamentos de qualificação, profissionalização e reprofissionalização, para melhoria das habilidades e da competência técnica no exercício da profissão (IFPB, 2021a).

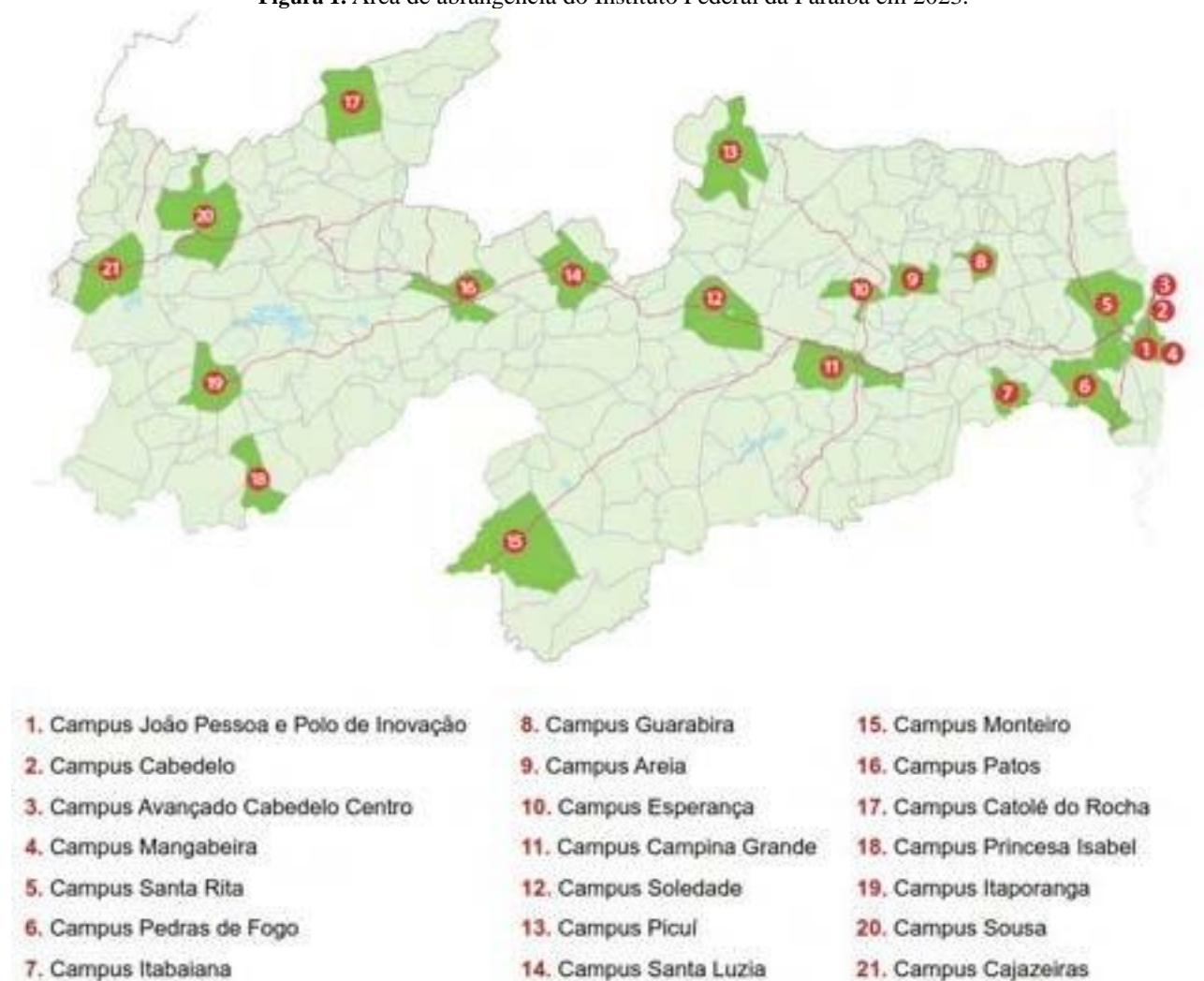
Em consonância com os objetivos e finalidades previstos na Lei supracitada (Brasil, 2008a), o Instituto desenvolve estudos com vistas a oferecer programas de treinamento para formação, habilitação e aperfeiçoamento de docentes da rede pública. Também atua fortemente na Educação de Jovens e Adultos, por meio do Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio na Modalidade Educação de Jovens e Adultos (ProEJA), do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec), do Programa Novos Caminhos e de cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC) reconhecidos nacionalmente, ampliando o cumprimento da sua responsabilidade social (IFPB, 2021a).

Visando à expansão de sua Missão Institucional no estado, o Instituto desenvolve ações para atuar com competência na modalidade de Educação a Distância (EaD) e tem investido fortemente na capacitação dos seus professores e técnico-administrativos, bem como no desenvolvimento de atividades de pós-graduação lato e stricto sensu, e de pesquisa aplicada, horizonte aberto pela nova Lei nº 11.892 (BRASIL, 2008c) (IFPB, 2021a).

Com os planos de expansão da educação profissional ocorridos nos últimos anos, o

IFPB conta atualmente com campi nos municípios de João Pessoa (Campus João Pessoa e Campus Mangabeira), Cabedelo, Guarabira, Campina Grande, Picuí, Monteiro, Princesa Isabel, Patos, Cajazeiras, Sousa, Areia, Catolé do Rocha, Esperança, Itabaiana, Itaporanga, Mangabeira, Pedras de Fogo, Santa Luzia, Santa Rita, Soledade, além de Campus Avançado no município de Cabedelo (Campus Avançado de Cabedelo Centro). O IFPB abrange todo o território paraibano, desde João Pessoa e Cabedelo, no litoral; passando por Guarabira, no Brejo, Campina Grande, no Agreste, Picuí, no Seridó, Monteiro, no Cariri; até Patos, Princesa Isabel, Sousa e Cajazeiras, na região do Sertão, conforme observado, na configuração espacial de distribuição das unidades educacionais do IFPB, na Figura 1.

**Figura 1.** Área de abrangência do Instituto Federal da Paraíba em 2023.



Fonte: IFPB (2021a).

Atuando primordialmente na Paraíba, mas não excluindo os cenários nacional ou internacional, o Instituto desenvolve atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação nas áreas profissionais das Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas, Engenharias, Linguística, Letras e Artes. São ofertados cursos nos eixos tecnológicos de Recursos Naturais, Produção Cultural e Design, Gestão e Negócios, Infraestrutura, Produção Alimentícia, Controle e Processos Industriais, Produção Industrial, Hospitalidade e Lazer, Informação e Comunicação, Ambiente, Saúde e Segurança.

O IFPB procura, ao interiorizar a Educação Tecnológica, adequar sua oferta de ensino, pesquisa, extensão e inovação primordialmente às necessidades estaduais. Ressalte-se que a localização geográfica da Paraíba permite que a área de influência do IFPB se estenda além das divisas do estado, assim, regiões mais industrializadas, como o Grande Recife e Natal, têm historicamente solicitado profissionais formados pelo IFPB para suprir a demanda em áreas diversas (IFPB, 2021a).

Por fim, além de desempenhar o seu próprio papel no desenvolvimento humano daqueles que dele fazem parte, o IFPB atua em parceria com diversas instituições de ensino, pesquisa, extensão e inovação no apoio às necessidades científico-tecnológicas de outras instituições da região. Essa atuação não se restringe ao estado da Paraíba, mas gradualmente vem se consolidando dentro do contexto macrorregional, delimitado pelos estados de Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte (IFPB, 2021a).

## **1.5 Políticas Institucionais**

As políticas institucionais do IFPB são definidas no Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e no PDI, vigência 2020-2024 (IFPB, 2021a) e Decreto nº 9.235 (BRASIL, 2017),

distribuídas por Macropolíticas Institucionais.

O PPC do curso de Bacharelado em Engenharia Civil do IFPB campus Campina Grande está em plena sintonia com as políticas contidas no PDI (IFPB, 2021a). No corpo do PDI, no item relativo aos objetivos institucionais, o IFPB prevê o investimento em políticas que visem a instauração de cursos de bacharelado, licenciatura, tecnólogo e engenharia, visando a formação de profissionais para os diferentes setores da economia e áreas do conhecimento.

Para a consolidação das políticas institucionais do IFPB, foram traçadas estratégias para o ensino, a pesquisa, a extensão e a inovação que visam a sustentação dos seguintes princípios: respeito às diferenças de qualquer natureza; inclusão, respeitando a pluralidade da sociedade humana; respeito à natureza e busca do equilíbrio ambiental, na perspectiva do desenvolvimento sustentável; gestão democrática, com participação da comunidade acadêmica nas decisões, garantindo representatividade, unidade e autonomia; diálogo no processo ensino-aprendizagem; humanização, formando cidadãos capazes de atuar e modificar a sociedade; valorização da tecnologia que acrescenta qualidade à vida humana; indissociabilidade entre ensino, pesquisa, extensão e inovação.

O IFPB busca, a partir dos seus itinerários formativos, nas políticas de inserção no mundo do trabalho, na verticalização da oferta de cursos e nas oportunidades de formação inicial e continuada dos adolescentes, jovens e adultos, a construção de cenários ideais para o acesso, a permanência e o êxito dos educandos (IFPB, 2021a).

Quanto às macropolíticas de Ensino, as práticas acadêmicas do IFPB baseiam-se nos seguintes Princípios Filosóficos e Teórico-Metodológicos:

- Verticalização do Ensino e sua Integração com a Pesquisa e a Extensão;
- Formação Humana Integral;

- Articulação entre educação, trabalho, cultura, ciência e tecnologia;
- Pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas;
- Inclusão social;
- Gestão democrática;
- Defesa dos Direitos Humanos.

Além disso, a organização didático-pedagógica do IFPB é parte constante nos regimentos didáticos específicos de cada nível ofertado e é complementada por resoluções, notas técnicas e outros documentos que tratam de assuntos de natureza pedagógica regulamentados pelo Conselho Superior (CONSUPER), os quais, articulados com a Lei nº 9.394 (BRASIL, 1996), com as CNCST e com as demais legislações nacionais vigentes, estabelecem as normas referentes aos processos didáticos e pedagógicos da Instituição.

A Pesquisa, eixo que constitui os pilares indissociáveis com o Ensino, a Extensão e a Inovação, é concebida como fonte de desenvolvimento social, científico e tecnológico, cujas conquistas devem ser estendidas à comunidade acadêmica e à sociedade em geral. Consideram-se como atividades de pesquisa e inovação as ações desenvolvidas com vistas à aquisição, produção, transformação e socialização de processos, produtos, conhecimentos e tecnologias. O ato normativo norteador para as atividades de pesquisa no IFPB é apresentado na Resolução nº 134 (IFPB, 2015a).

Entre as principais diretrizes definidas nesta Resolução, constam as seguintes:

- Envolver discentes em atividades de natureza científica e tecnológica;
- Fortalecer e intensificar a produção técnico-científica em todo o Instituto;
- Consolidar os grupos de pesquisa cadastrados no Diretório dos Grupos de Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq);

- Aprimorar e fortalecer os Programas de Iniciação Científica e Iniciação Tecnológica;
- Estabelecer os segmentos que podem desenvolver pesquisa no âmbito do IFPB;
- Utilizar sistemas de gerenciamento de trabalhos e projetos de pesquisa e inovação, de modo a facilitar as atividades de submissão, revisão, avaliação e interação entre pesquisadores.

É importante, ainda, destacar que a Pesquisa, no âmbito do IFPB, tem um caráter inclusivo e é uma ação que pode ser desenvolvida pelos mais variados segmentos discentes:

- Nas modalidades presencial e/ou a distância; e
- Com os estudantes do Ensino Técnico (Integrado ou Subsequente), Superior e da Pós-Graduação.

Uma das formas de implementação da política de pesquisa no âmbito do IFPB é a definição de Programas Institucionais e/ou o estabelecimento de parcerias com outros órgãos, a exemplo do CNPq. O ato normativo que regulamenta os programas institucionais de Pesquisa e Inovação está na Resolução nº 127 (IFPB, 2017h), que contém as seguintes diretrizes:

- Possibilitar o desenvolvimento de projetos de pesquisa em parceria interna (com outros campi) ou mesmo com instituições externas;
- Possibilitar o recebimento de recursos para o desenvolvimento dos projetos de pesquisa;
- Formalizar as atividades de pesquisa em desenvolvimento por meio de projetos de pesquisa, inseridos nos programas institucionais vigentes; e
- Estimular o desenvolvimento de pesquisas capazes de gerar impacto social, entre outros.

Os programas institucionais de Pesquisa atualmente em vigência são:

- Programa Interconecta, com aporte de recursos financeiros de todos os campi do IFPB e da Reitoria;

- Programas em parceria com o CNPq, quais sejam: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC);
- Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI); e Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio (PIBIC-EM). Este último recebe aporte financeiro para a complementação do valor das bolsas ao que é pago pelo CNPq;
- Programas em parceria com a Diretoria de Educação a Distância (DEaD): Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para a Educação a Distância (PIBIC-EaD) e Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para Projetos de Pesquisa, Inovação, Desenvolvimento Tecnológico e Social voltados para a Educação a Distância (PIDETEC-EaD), cujo aporte financeiro é feito pela DEaD da Pró-Reitoria de Ensino (PRE);
- Programa de Fluxo Contínuo, que propicia ao pesquisador a submissão e registro, a qualquer tempo, do seu projeto de pesquisa no Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP); e
- Programa Conecta Mais, para fomento de projetos estratégicos com uma sistemática de ciclos, tendo duração inicial de seis meses, podendo ter continuidade se aprovado para os ciclos seguintes.

A Política de Extensão do IFPB tem a finalidade de orientar o desenvolvimento da Extensão, promovendo a articulação entre o saber fazer e a realidade socioeconômica, cultural e ambiental, junto às áreas de abrangência social, articulando Educação, Ciência e Tecnologia na perspectiva do desenvolvimento local e regional, em consonância com a legislação vigente para a Educação Profissional e Tecnológica (IFPB, 2021a).

O caminho percorrido pela Extensão no IFPB segue os parâmetros práticos e



conceituais oriundos da extensão universitária no Brasil, que reflete posicionamentos ideológicos próprios de cada conjuntura histórica, desde meados do século XX (IFPB, 2021a).

O propósito dessa Política, além de orientar, é integrar e consolidar as atividades extensionistas como práticas acadêmicas transformadoras desenvolvidas no âmbito do ensino e da pesquisa, de modo a colaborar na formação cidadã dos educandos e na construção de uma instituição de Educação de excelência e socialmente referenciada (IFPB, 2021a).

A Extensão, sob o princípio constitucional da indissociabilidade do ensino e da pesquisa, tem possibilitado o desenvolvimento de um processo interdisciplinar, educativo, cultural, político, social, científico, tecnológico e popular que promove a interação dialógica e transformadora entre instituições e a sociedade, levando em consideração a territorialidade.

Nesse sentido, são valorizados os processos de troca e/ou fusão entre culturas, que se organizam em regime de colaboração, de forma descentralizada e participativa, promovendo, em um território, ações democráticas e permanentes, pactuadas entre a Instituição e a sociedade, para o desenvolvimento humano, social e econômico com pleno exercício de direitos (IFPB, 2021a).

Com a criação da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT) – por meio da Lei nº 11.892 (BRASIL, 2008c), que também cria os Institutos Federais –, vislumbra-se uma concepção mais apropriada ao perfil da Extensão, equiparada ao ensino e à pesquisa, assumindo a responsabilidade de contribuir para a efetivação e a consolidação do compromisso social da Instituição (IFPB, 2021a).

Em torno dessa concepção, muitas discussões e reflexões foram realizadas em prol da elaboração da política nacional de extensão tecnológica, trazendo uma visão mais comprometida com os setores populares e com os movimentos sociais, numa perspectiva de construção do fazer extensionista que proporcionasse a superação de uma perspectiva de ação extensiva do

conhecimento para uma ação construída com a comunidade, de forma dialogada e compartilhada (IFPB, 2021a).

Nesse contexto, desenvolveram-se estratégias de articulação de redes acadêmicas e comunitárias para a promoção de mudança de práticas extensionistas individualizadas para práticas coletivas, respeitando-se as singularidades sociais, econômicas e culturais. Sob essa perspectiva, a integração da cultura representou um avanço importante para a extensão, uma vez que a extensão é permeada por um complexo cultural diverso e dinâmico, construído socialmente e tradutor de um modo de ser e viver de uma sociedade.

A inserção da cultura foi resultado das articulações dessas práticas coletivas, do fortalecimento das políticas culturais – nacional e interna, do Instituto – e do envolvimento dos arte-educadores e demais agentes culturais nas questões da Extensão (IFPB, 2021a).

Sob essa perspectiva, a Extensão no IFPB realiza-se dentro de um processo formativo inter, multi, transdisciplinar e interprofissional, abrangendo os diversos níveis, etapas e modalidades de Ensino (IFPB, 2021a), valendo-se de um conjunto de estratégias para a efetivação de suas ações, tais como:

- Políticas de Cultura;
- Ações de Extensão e Cultura;
- Núcleos de Extensão Rede Rizoma;
- Curricularização da Extensão no IFPB;
- Marcos Normativos Institucionais.

## **1.6 Cenário Socioeconômico, Socioambiental e Educacional**

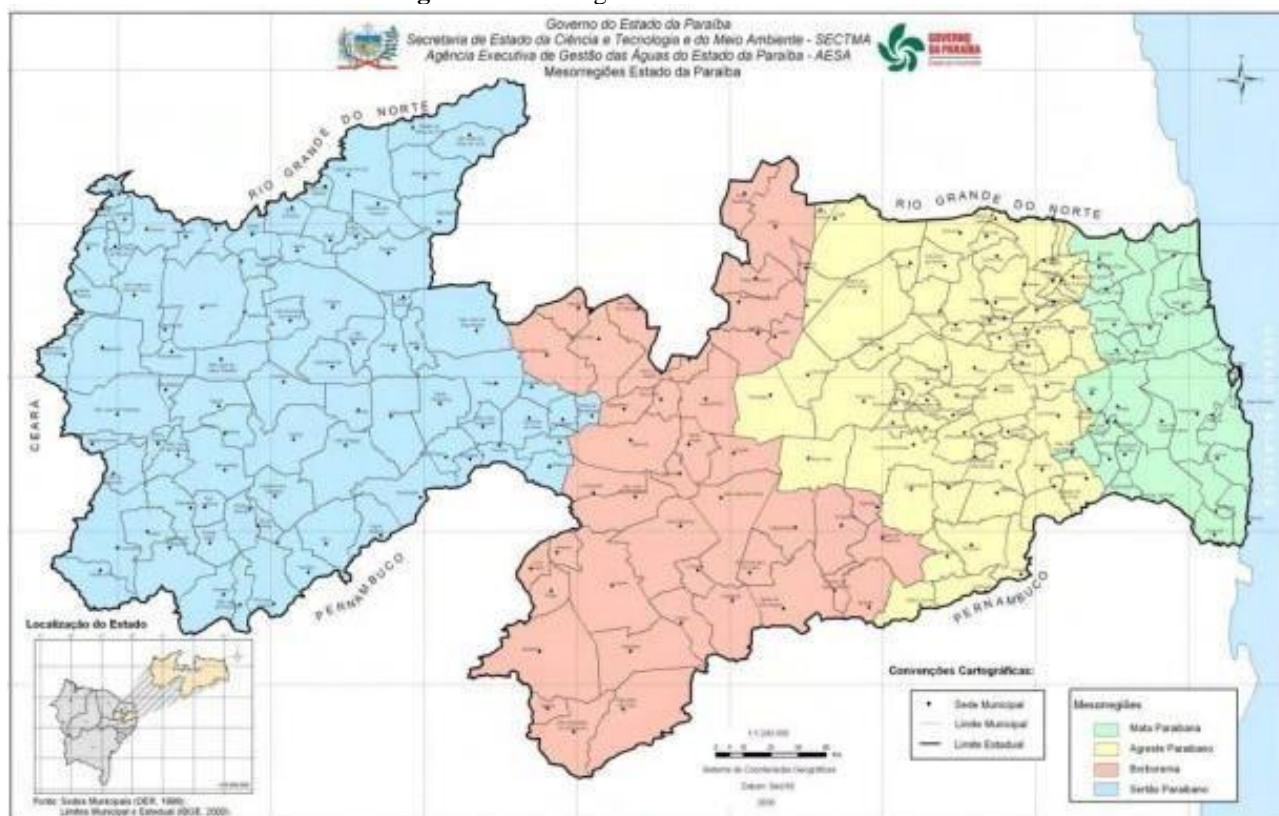
Situado no extremo leste da região Nordeste do país, o Estado da Paraíba, limitada pelos Estados de Pernambuco, Rio Grande do Norte e Ceará, além de ter sua costa banhada pelo Oceano

Atlântico, ocupa área de 56.467 km<sup>2</sup> com uma população de 3.974.687 habitantes (IBGE, 2022), distribuídos entre 223 municípios. A política de desenvolvimento do Estado da Paraíba, em seu Plano Estratégico de Desenvolvimento (PARAÍBA, 2020), traz como objetivo central a construção de uma Estratégia de Desenvolvimento Econômico, Social e Ambiental Sustentável do território paraibano, técnica e politicamente articulada pelas Instituições Paraibanas com foco nos sistemas produtivos e inovativos da Paraíba. Para tal, faz-se imprescindível a construção de Pactos que envolvam, articulem e integrem os principais atores institucionais organizados na sociedade paraibana, dentro dessas organizações se integram as Instituições de Ensino Superior (IES).

Nos últimos anos, o Estado vem realizando esforços para melhoria de sua estrutura tecnológica no que se refere à instalação de sua infraestrutura de ciência e tecnologia e, sobretudo, em relação à formação de mão-de-obra qualificada para atender mercados de trabalho em setores emergentes, através da expansão do atendimento a grupos sociais vulneráveis, ou àqueles com restrições de acesso a sistemas e alternativas usuais de educação profissional, sendo o IFPB parceiro desse esforço, estendendo seus serviços à João Pessoa, Areia, Cabedelo, Cabedelo Centro, Cajazeiras, Campina Grande, Catolé do Rocha, Esperança, Guarabira, Itabaiana, Itaporanga, Mangabeira, Monteiro, Patos, Pedras de Fogo, Picuí, Princesa Isabel, Santa Luzia, Santa Rita, Soledade e Sousa (IFPB, 2021a).

No tocante aos aspectos econômico, social e político, a Paraíba está dividida em 04 (quatro) mesorregiões, assim denominadas, de acordo com a classificação estabelecida pelo IBGE: Mata Paraibana, Agreste Paraibano, Borborema e Sertão Paraibano (PARAÍBA, 2016). Essas mesorregiões estão, por sua vez, desagregadas em 23 microrregiões geográficas. Essa divisão levou em consideração as características e as formas de organização socioeconômica e política. A divisão das mesorregiões pode ser vista na Figura 2.

**Figura 2.** Messorregiões econômicas da Paraíba.



**Fonte:** PDI-IFPB (2015-2019).

Diante da prevalência dos problemas enfrentados pela população que habita as áreas semi-áridas do estado e da necessidade de solucionar a crise econômica que afeta a Zona da Mata e a Região do Brejo, para efeito de análise de mercado optou-se por adotar a divisão clássica do estado da Paraíba e agregar seus principais espaços econômicos nas seguintes zonas geoeconômicas: Litoral- Mata, região polarizada pela cidade de João Pessoa; Agreste-Brejo, região central do estado, polarizada pela cidade de Campina Grande; e Semi-Árida, região com suas características próprias, polarizada pela cidade de Patos.

Para efeito de análise de mercado, a Paraíba foi dividida em três mesorregiões distintas: a zona da mata, região polarizada pela capital João Pessoa; o agreste, região central do estado, polarizada pela cidade de Campina Grande; e o sertão, região com suas características próprias, polarizada pela cidade de Patos.

A Zona Litoral-Mata corresponde à Mesorregião Mata Paraibana, definida pelo IBGE e integrada pelas seguintes Microrregiões Geográficas: Litoral Norte, Sapé, João Pessoa e Litoral Sul, que engloba 30 dos 223 municípios do Estado, ou seja, 13,45% do total. Com uma superfície de 5.242 km<sup>2</sup> (9,3% do território do Estado), em 2000 abrigava uma população de 1.196.594 habitantes, o que significa uma densidade de 228,3 hab/km<sup>2</sup>. O grande aglomerado urbano da Capital do Estado é um dos principais responsáveis por essa concentração populacional.

A Zona do Agreste-Brejo abrange quase que integralmente as Microrregiões constitutivas da Mesorregião do Agreste, tal como definida pelo IBGE: Esperança, Brejo Paraibano, Guarabira, Campina Grande, Itabaiana e Umbuzeiro. Essas seis microrregiões reúnem 48 municípios (21,5% do total). Para os efeitos da classificação aqui adotada, a Zona do Agreste-Brejo deixa de englobar as Microrregiões do Curimataú Ocidental e do Curimataú Oriental, que passam a integrar a Zona Semi-Árida. Com isto, a Zona do Agreste-Brejo passa a ter uma área de 7.684 km<sup>2</sup> (13,6% da superfície total do estado) e no ano de 2000 uma população de 950.494 habitantes (IDEME, 2001), consistindo em uma zona de grande concentração populacional, pois possuía, no referido ano, uma densidade demográfica de 123,7 hab/km<sup>2</sup>, correspondendo a 54% da observada na Zona Litoral-Mata. A densidade demográfica do Agreste-Brejo é duas vezes superior à média do Estado. O peso populacional do Agreste-Brejo é, em grande parte, devido à cidade de Campina Grande, onde vivem 37,4% dos habitantes dessa zona.

A Zona Semi-Árida é a mais extensa em área, com 43.513,65 km<sup>2</sup> (77,1% do total do Estado), assim como a dotada de maior número absoluto de habitantes. Sua população, em 2000, era de 1.296.737 pessoas (37,6% do total), o que representava uma densidade demográfica de 29,8 hab/km<sup>2</sup>. Esse indicador espelha as dificuldades enfrentadas pela população que vive naquela zona, pois dada à escassez relativa de recursos naturais que a caracteriza, ela apresenta a menor densidade demográfica entre as zonas geo-econômicas consideradas. Sua população está sujeita a

condições de insustentabilidade, tanto econômica quanto social, bem mais difíceis de controlar do que as encontradas nas Zonas Litoral-Mata e Agreste-Brejo. Comparado aos demais espaços semi-áridos do Nordeste, o da Paraíba é um dos mais afetados pela degradação ambiental. Da categoria semiárida paraibana aqui considerada, fazem parte os seguintes espaços: Mesorregião do Sertão Paraibano (Microrregiões Geográficas de Catolé do Rocha, Cajazeiras, Sousa, Patos, Piancó, Itaporanga e Serra do Teixeira); Mesorregião da Borborema (Microrregiões do Seridó Ocidental, Seridó Oriental, Cariri Ocidental e Cariri Oriental); e as terras do Planalto da Borborema, conhecidas como Curimataú, representadas pelas Microrregiões do Curimataú Ocidental e do Curimataú Oriental, que integram a Mesorregião do Agreste, tal como classificada pelo IBGE.

Para efeito de análise de mercado, podemos dividir a Paraíba em três mesorregiões distintas: a zona da mata, região polarizada pela capital João Pessoa; o agreste, região central do estado, polarizada pela cidade de Campina Grande e o sertão, com suas características próprias, polarizada pela cidade de Patos. A mesorregião do agreste paraibano apresenta um grau de urbanização e desenvolvimento maior que a do sertão é comparável à zona da mata. Com três distritos industriais – todos situados na cidade de Campina Grande –, ela apresenta indústrias de transformação nas áreas de química, eletro-eletrônicos, mineração, têxtil, metal-mecânica, produtos alimentícios, bebidas, materiais plásticos, papel e papelão, cerâmica, couro calçado, editorial e gráfico e borracha. O índice de automação das indústrias varia de baixo a médio, com algumas indústrias empregando tecnologias de ponta no seu processo produtivo. Desta forma, Campina Grande, pólo da região, possui uma grande demanda de serviços técnicos na área de eletrônica, seja para atender ao parque industrial, seja na prestação de serviços de manutenção de equipamentos e sistemas, dentre os quais se destacam os de informática. Observando o número de empresas assistidas pelos recursos do FAIM entre os anos de 1996 e 1998, cerca de 34 indústrias de diversos setores da economia foram beneficiadas, gerando cerca de 6.500 empregos somente nesta

mesorregião.

No que diz respeito à oferta de educação básica, a região é atendida pelas Redes Estadual, Municipal e Privada. Em razão de possuir a maior renda dentre os municípios do agreste paraibano, Campina Grande dispõe de uma ampla Rede Privada nos Ensinos Fundamental e Médio, contando ainda com sete instituições de Ensino Superior: Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), que oferece cursos de graduação e pós-graduação nas diversas áreas do conhecimento, a Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), o Centro Universitário (UNIFACISA), a União de Ensino Superior de Campina Grande (UNESC), o Centro de Educação Superior Reinaldo Ramos (CESREI), a Universidade Paulista (UNIP) e a Faculdade Maurício de Nassau. Tendo ainda a Universidade Corporativa da Indústria da Paraíba, lançada recentemente pelo Sistema da Federação das Indústrias do Estado da Paraíba (FIEP), que terá sede na referida cidade e oferecerá cursos superiores em várias áreas do conhecimento. Destaca-se ainda a vocação da região para o desenvolvimento de novas tecnologias nos campos da Engenharia Elétrica e de Informática, devido principalmente à influência da UFCG, com o seu Curso de Engenharia Elétrica, classificado entre os cinco melhores do país, e à antiga Escola Técnica Redentorista. Como resultado, observa-se o aumento do número de empresas de base tecnológica e empresas incubadas no Parque Tecnológico da Paraíba, que tem como sede da Federação das Indústrias do Estado, Campina Grande.

Além do mais, o agreste, capitaneado por Campina Grande, conta com a presença de unidades do SENAI, SENAC, SEBRAE, além de outras instituições de educação profissional, públicas e privadas, tendo se destacado por sua vocação educacional, ampliando sua área de atendimento aos demais estados da região Nordeste e do país. Situação similar à do agreste ocorre na mesorregião da zona da mata. Os seis distritos industriais existentes nas cidades de João Pessoa, Conde, Alhandra, Guarabira, Santa Rita e Cabedelo abrigam indústrias nas mais diversas áreas da atividade econômica. O número de indústrias, volume de produção e taxas de emprego são os



maiores do Estado, com maior concentração na área de João Pessoa, Bayeux, Santa Rita e Cabedelo. Embora o número de indústrias, bem como o volume de investimento tenha aumentado, a média de empregos na indústria tem decrescido nos últimos anos no Estado. Nota-se que, no mesmo período, houve um crescimento semelhante em outras áreas como a de serviços e comércio.

Na área educacional, destaca-se o número elevado de oferta de vagas nas instituições de ensino superior, bem como na educação básica e profissional. João Pessoa, a principal cidade da região, conta atualmente com onze IES – incluindo o IFPB –, centenas de escolas públicas e privadas que atuam na educação básica, além de unidades do SENAI, SENAC, SENAR, SENAT, SEBRAE e instituições privadas de educação profissional. Esta se tornou um centro educacional de médio porte – em nível nacional – algo que tende cada vez mais a crescer em função da elevada demanda por oportunidades educacionais, tendência esta que tem merecido atenção e ações constantes do Instituto Federal da Paraíba, que conta com 3 unidades na região. O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba abrange todo o território paraibano: João Pessoa e Cabedelo, no litoral; Campina Grande e Guarabira, no brejo e agreste; Picuí, no Seridó Ocidental; Monteiro, no Cariri; Patos, Cajazeiras, Sousa, CVT (Sousa) e Princesa Isabel, na região do sertão, conforme demonstrado na Figura 2.

Atuando primordialmente na Paraíba, mas não excluindo atividades nacionais ou internacionais, o Instituto desenvolve atividades de ensino, pesquisa e extensão nas seguintes áreas: comércio, construção civil, educação, geomática, gestão, indústria, informática, letras, meio ambiente, química, recursos pesqueiros, agropecuária, saúde, telecomunicações e turismo, hospitalidade e lazer. Dessa forma, o IFPB procura, ao interiorizar a educação tecnológica, adequar sua oferta de ensino, extensão e pesquisa principalmente às necessidades estaduais.

Ressalte-se que a localização geográfica da Paraíba permite que a área de influência do



Instituto Federal se estenda além das divisas do estado. Assim, regiões mais industrializadas, como Recife e Natal, têm, historicamente, solicitado profissionais formados por este Instituto para suprir a demanda em áreas diversas. Portanto, além de desempenhar o seu próprio papel no desenvolvimento de pessoas nos mais diversos níveis educacionais, o Instituto Federal da Paraíba atua em parceria com diversas instituições de ensino, pesquisa e extensão, no apoio às necessidades tecnológicas empresariais. Essa atuação não se restringe ao Estado da Paraíba, sendo gradualmente consolidada dentro do contexto macro regional, delimitado pelos Estados de Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte.

### **1.7 Política Institucional de Acompanhamento do Egresso**

De acordo com a Resolução nº 43 (IFPB, 2017c) que convalida a Resolução Ad Referendum nº 15 (IFPB, 2016a) que dispõe sobre Regulamento do Programa de Acompanhamento de Egressos (PAE) do IFPB, será considerado egresso o estudante que efetivamente concluiu os estudos regulares, estágios e outras atividades previstas no plano de curso e está apto a receber ou já recebeu o diploma.

O IFPB conta com o PAE dos cursos ofertados pela instituição, que dispõe sobre a organização, o funcionamento e as práticas que serão implantados e executados por todos os campi. Este programa tem como finalidade promover ações que visem à avaliação dos egressos, com foco na inserção no mundo do trabalho, nas posições, nas vivências e nas suas dificuldades profissionais, além de fomentar a participação desses atores na vida da instituição (IFPB, 2021a).

Dessa forma, o PAE servirá como canal de integração entre o IFPB e seus campi, possibilitando ações e mudanças em suas condutas institucionais, agregando sugestões, a fim de aprimorar e/ou orientar as práticas nas áreas de ensino, pesquisa, extensão e inovação (IFPB, 2021a).

Para tanto, a política de acompanhamento dos egressos dos cursos ofertados pela instituição por meio da Resolução do Conselho Superior nº 43 (IFPB, 2017c) tem como principais objetivos:

- I. Manter atualizado o banco de dados dos egressos do IFPB;
- II. Conhecer a situação profissional, os índices de empregabilidade e a inserção no mundo do trabalho dos egressos associada à sua formação profissional;
- III. Coletar dados referentes à continuidade dos estudos dos egressos após a conclusão do curso;
- IV. Levantar informações para o atendimento das necessidades dos egressos em relação à oferta de cursos de educação continuada;
- V. Disponibilizar aos egressos informações sobre eventos, cursos, atividades e oportunidades oferecidas pela Instituição;
- VI. Subsidiar a avaliação contínua dos métodos e técnicas didáticas e dos conteúdos empregados pela Instituição no processo ensino-aprendizagem;
- VII. Oportunizar aos egressos, sempre que possível, a sua participação em programas, projetos e outras atividades acadêmicas promovidas pelo IFPB, contribuindo para a sua formação profissional;
- VIII. Promover atividades recreativas, artísticas, culturais e esportivas que visem a integração dos egressos com a comunidade acadêmica;
- IX. Promover o intercâmbio entre os egressos e a comunidade acadêmica, mantendo-os em contato com o IFPB.

Além disso, de acordo com as especificidades do programa (IFPB, 2017c), o egresso poderá atuar em projetos de extensão, pesquisa, inovação e outras atividades promovidas pelo IFPB, como voluntário, nos seguintes casos:

- Os projetos e atividades deverão trazer a identificação do participante egresso, especificando em que forma se dará a sua participação;
- O egresso que participar como voluntário ficará regido pela legislação vigente, que dispõe sobre o serviço voluntário e dá outras providências;
- A prestação de serviço voluntário será exercida mediante a celebração de termo de adesão entre a instituição e o prestador de serviço voluntário, devendo constar o objetivo e as condições de seu exercício.

Em nível de Pró-Reitoria, o PAE está vinculado à Diretoria de Planejamento e Gestão das Políticas Estudantis da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PRAE). Em nível de Campus, ele será atribuição da Coordenação de Extensão ou um servidor designado pela Direção Geral do Campus, sendo de sua competência:

- I. Coordenar, articular e orientar as atividades do PAE no Campus;
- II. Propor ações nas áreas de ensino, pesquisa e extensão que articule a aproximação dos egressos ao IFPB;
- III. Disponibilizar às Coordenações dos Cursos informações referentes aos egressos;
- IV. Apresentar relatórios às Coordenações dos Cursos das atividades desenvolvidas com os egressos;
- V. Elaborar relatório semestral das atividades do PAE e apresentá-lo à Direção Geral do Campus, às Coordenações de Cursos, à Diretoria de Planejamento e Gestão das Políticas Estudantis da PRAE e à Comissão Própria de Avaliação (CPA);
- VI. Assinar as correspondências, certidões e declarações, em nível de Campus, referentes ao PAE;
- VII. Alimentar banco de dados referente ao acompanhamento dos egressos;
- VIII. Manter os egressos informados sobre eventos culturais e científicos, cursos de

aperfeiçoamento, capacitação, pós-graduação lato e stricto sensu realizados pelo IFPB;

- IX. Desenvolver as atividades do PAE em consonância ao Projeto Pedagógico dos Cursos, atuando, sempre que possível, em conjunto com as demais Coordenadorias e CPA;
- X. Propor a criação e adequação dos formulários disponibilizados para o PAE.

## 2 CONTEXTO DE CRIAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DO CURSO

### 2.1 Dados do curso

Campus Ofertante:	<b>Campina Grande</b>			
End.:	<b>Rua Cecília Nunes de Oliveira</b>			nº: <b>671</b>
Bairro:	<b>Dinâmica</b>	Cidade:	<b>Campina Grande</b>	CEP: <b>58432-300</b> UF: <b>PB</b>
Fone:	<b>(083) 2102-6215</b>		Fax:	<b>(083) 2102-6215</b>
E-mail:	<a href="mailto:campus_cg@ifpb.edu.br">campus_cg@ifpb.edu.br</a>			
Site:	<a href="https://www.ifpb.edu.br/campinagrande">https://www.ifpb.edu.br/campinagrande</a>			
Nome do Curso:	<b>Bacharelado em Engenharia Civil</b>			
Nível:	<b>Graduação</b>			
Regime de Oferta:	<b>Semestral</b>			
Turno de Oferta:	<b>Integral</b>			
Número de Vagas:	<b>80</b>			
Período Mínimo de Integralização:	<b>10</b>		Período Máximo de Integralização:	<b>15</b>
Carga Horária Total:	<b>4.348</b>			
Modalidade de Oferta:	<b>Presencial</b>			
<i>Atos Legais:</i>				
Ato:				Ano:
Data da Publicação:				
Ato:				Ano:
Data da Publicação:				
Ato:				Ano:
Data da Publicação:				
Conceito Enade:				Ano:
Conceito de Curso:				Ano:
Conceito Preliminar de Curso:				Ano:
Conceito Institucional:				Ano:
Conceito Institucional EaD:				Ano:
Índice Geral de Cursos:				Ano:

## **2.2 Justificativa e Histórico do Curso**

A partir de avanços dos conhecimentos científicos e tecnológicos, da nova ordem no padrão de relacionamento econômico entre as nações, do deslocamento da produção para outros mercados, da diversidade e multiplicação de produtos e de serviços, da tendência à conglomeração das empresas, à crescente quebra de barreiras comerciais entre as nações e à formação de blocos econômicos regionais – a busca de eficiência e de competitividade industrial, através do uso intensivo de tecnologias de informação e de novas formas de gestão do trabalho, são, entre outras, evidências das transformações estruturais que modificam os modos de vida, as relações sociais e no mundo do trabalho. Consequentemente, estas demandas impõem novas exigências às instituições responsáveis pela formação profissional dos cidadãos.

Nesse cenário, amplia-se a necessidade e a possibilidade de formar os jovens capazes de lidar com o progresso da ciência e da tecnologia, prepará-los para se situar no mundo contemporâneo e dele participar de forma proativa junto à sociedade e no mundo do trabalho. Constata-se que a partir da década de noventa, com a publicação da atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 9.394/96 (BRASIL, 1996), na educação profissional ocorreram diversas mudanças nos seus direcionamentos filosóficos e pedagógicos, passando a ter um espaço delimitado na própria lei, configurando-se em uma modalidade da educação nacional. Mais recentemente, em 2008, as instituições federais de educação profissional, em parte, foram reestruturadas para se configurarem em uma rede nacional de instituições públicas de Educação Profissional e Tecnológica (EPT), denominando-se de Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

Isso requereu, como pauta da agenda de governo, uma política pública dentro de um amplo projeto de expansão e interiorização dessas instituições educativas em âmbito nacional. Nesse contexto, o IFPB ampliou sua atuação tanto em diferentes municípios do Estado da Paraíba, quanto na oferta de cursos em diferentes níveis, modalidades e áreas profissionais, almejando

atender às necessidades das demandas oriundas dos arranjos produtivos locais, como por exemplo, da construção civil, da indústria nacional, agricultura, administração, tecnologias em consonância com as demandas econômicas e sociais locais.

Dessa forma, a implantação do Curso de Graduação em Engenharia Civil atende e visa suprir demandas por profissionais qualificados, especializados na área de construção, geradas no contexto social, econômico e político; aos princípios da atual LDB; ao Plano de Desenvolvimento da Educação; à função social e às finalidades do IFPB; assim como as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia conforme a Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019 (BRASIL, 2019b). Salienta-se que, para se definir a oferta, foram respeitadas questões evidenciadas a partir de estudos e pesquisas institucionais interna e externa, de debates com docentes, técnicos, gestores da instituição e comunidade bem como, dos arranjos produtivos, culturais e sociais locais, regionais, nacionais e global.

O IFPB, em especial o campus Campina Grande, se propõe a avançar mais um passo importante na busca da verticalização institucional em sintonia com as necessidades sociais, regionais e da área de construção civil ao ofertar o curso superior em Engenharia Civil, na modalidade presencial. Isso se justifica: i) a partir do crescimento do número de obras de grande porte na cidade de Campina Grande e cidades circunvizinhas que trazem consigo a implementação de tecnologias mais modernas (semi-industrializadas), motivadas pela tendência mercadológica de tornar a obra mais industrializada, ii) o estudo de viabilidade de cursos; iii) a larga experiência com o curso de Tecnologia em Construção de Edifícios e o curso Técnico Integrado em Edificações; iii) o reconhecido aquecimento do setor da construção civil no país, sobretudo com a retomada e a expansão de programas habitacionais como o “Minha Casa, Minha Vida” e o novo PAC - Programa de Aceleração de Crescimento; iv) as demandas e reivindicações feitas pela comunidade acadêmica e entidades da macrorregião de Campina Grande e, v) toda a infraestrutura existente no Campus; de

salas de aula, laboratórios e corpo docente.

Diante da necessidade de mercado supracitada, associada à vocação natural da área de Construção Civil do IFPB, campus Campina Grande, outro fator de grande relevância é que, neste ínterim, com a atual oferta do Curso Técnico em Edificações, de nível médio, haverá um itinerário formativo que possibilitará a verticalização do ensino na Instituição para o Curso de Bacharelado em Engenharia Civil que apresentará um papel fundamental na formação de profissionais habilitados e aptos a se inserirem no mercado de trabalho.

Destacar-se-ia ainda que, segundo a Associação Brasileira para o Ensino da Engenharia, o número de 4,8 engenheiros para cada 10 mil habitantes apresentado pelo Brasil se distancia da razão de 20 engenheiros para cada 10 mil habitantes encontrada em países do primeiro mundo (BORBA *et al.*, 2019).

Esta insuficiente inserção de engenheiros no mercado de trabalho gera uma consequente deficiência em relação à sustentabilidade do processo de desenvolvimento econômico e social da área, comprometendo de forma importante a competitividade brasileira e, em particular, a de regiões com menor grau de desenvolvimento econômico como é o caso das regiões Norte e Nordeste.

Ressalta-se que a construção civil apresentou queda em suas atividades durante o período pandêmico, todavia, conforme o Índice de Confiança da Construção (ICST) calculado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV/IBRE) este é um segmento de mercado que vem crescendo significativamente a partir de 2021 e o mercado imobiliário registrou aumento do número de lançamentos e incremento das vendas. Dessa forma, com a retomada dos investimentos na área da infraestrutura, em especial as obras relacionadas ao saneamento básico, à habitação popular e ao setor de transportes, vêm devolvendo à profissão da engenharia a valorização condizente com a sua



responsabilidade e compromisso com a melhoria das condições de vida da população e com o desenvolvimento nacional. Faz-se necessário, portanto, uma maior oferta de cursos de graduação em Engenharia Civil para fazer frente às demandas intrínsecas ao processo de desenvolvimento segundo critérios de sustentabilidade.

De acordo com dados do Produto Interno Bruto (PIB), divulgados pelo IBGE, o PIB da construção civil cresceu 9,7% no ano de 2021; sendo o melhor resultado desde o ano de 2010, quando houve um crescimento de 13,1%. Consequentemente, em 2021, a construção civil gerou, em todo o Brasil, 244.755 novas vagas com carteira assinada (CBIC, 2022). Esse resultado foi 150,60% superior ao registrado em 2020 e também o melhor desde 2010.

Portanto, a construção civil, mesmo vivenciando um cenário de sérios desafios como o incremento nos seus custos, em função da forte elevação nos preços dos insumos, ainda conseguiu se destacar e contribuir para o melhor dinamismo do mercado de trabalho nacional.

O PIB da construção civil impacta diretamente no próprio PIB nacional. Em 2021, o PIB do Brasil cresceu 4,6% e se recuperou das perdas ocorridas em 2020, ano da chegada da pandemia da Covid-19 no Brasil. De acordo com a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC) existe uma expectativa de que o mercado da construção civil apresente uma alta de 4,5%, impulsionada pela estabilidade do preço dos materiais de construção e pela melhora na economia do país em 2023, o que irá gerar impacto na venda de imóveis e geração de novos financiamentos (SEBRAE, 2023). Tais previsões só vêm confirmar a propositura e implantação do curso de Engenharia Civil pelo campus Campina Grande do IFPB.

### **2.3 Processo de Construção, Implantação e Consolidação do PPC**

A princípio, a proposta da criação do curso de Bacharelado em Engenharia Civil, no campus Campina Grande, partiu de um anseio da comunidade acadêmica; em especial, os docentes

da área de Construção de Edifícios e a Direção Geral. Além de corresponder a uma nova oferta, esta também foi formulada na perspectiva de substituir o curso superior de Tecnologia em Construção de Edifícios, seguindo todos os pré-requisitos.

Neste sentido, foi constituída uma comissão homologada pela Portaria nº 71/2022 – DG/CG/REITORIA/IFPB, de 11 maio de 2022 (IFPB, 2022g), para a elaboração do PPC do curso de Bacharelado em Engenharia Civil.

Ao longo dos anos, o IFPB tem buscado, para todos os cursos ofertados pela instituição, consolidar a coerência entre os seus respectivos PPCs e as demandas de cada região, a missão institucional, as Diretrizes Nacionais dos Cursos, o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores, o PDI (IFPB, 2021a) e o perfil dos egressos - com a atualização das Novas Diretrizes Curriculares para os cursos de Engenharia (BRASIL, 2019b; IFPB, 2022b) -, da curricularização da extensão (BRASIL, 2018b; IFPB, 2021c; IFPB, 2021i; IFPB, 2022f), do atual cenário do mercado de trabalho e dos aspectos legais referentes à área de Engenharia Civil, bem como das normativas de ensino.

O curso apresenta, no seu início, um maior percentual de conhecimentos ministrados referentes ao eixo de formação geral e, com seu avanço, aumentam os conteúdos da formação técnica. Dessa forma, o aluno passa a desenvolver projetos, com uma base teórica e instrumental, no que reflete os objetivos do curso. Por fim, destaca-se que a estrutura curricular apresentada neste documento é produto do esforço coletivo da comissão responsável e de toda comunidade acadêmica da instituição, para a criação de um curso atualizado e em sintonia com as novas realidades do mercado.

## **2.4 Diretrizes Curriculares Nacionais Adotadas**

A criação do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil do IFPB, campus Campina Grande, está fundamentada na Resolução CNE/CES nº 02 (BRASIL,

2019b), que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, incorporando também as proposituras das Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira, regulamentada pela Resolução CNE/CES nº 7 (BRASIL, 2018a) e as diretrizes para a curricularização da extensão nos cursos superiores que estão regulamentadas pela Resolução CONSUPER nº 34 (IFPB, 2022c).

As novas diretrizes orientadoras de projetos e cursos de graduação em Engenharia têm o papel indutor para a inovação nas Instituições de Ensino Superior, onde considera como objetivos fundamentais: elevar a qualidade dos cursos, mudando a concepção da formação de um paradigma com foco em conteúdo para o de construção de competências (habilidades + atitudes + conhecimento); permitir flexibilidade aos cursos, facilitando e estimulando a inovação acadêmica e pedagógica refletidas na organização dos programas e políticas institucionais; enfatizar a responsabilidade das IES de realizar a gestão da aprendizagem, buscando o aprimoramento contínuo dos cursos com base em evidências do aprendizado dos discentes; oferecer aos discentes atividades compatíveis com as demandas da sociedade, por meio de articulação com o setor produtivo e mercado de trabalho de modo geral; formar não somente engenheiros técnicos, mas também engenheiros capazes de inovar e de empreender nos diversos campos e setores da Engenharia e da sociedade; e reduzir os índices atuais de evasão, por meio do engajamento do discente como agente ativo da aprendizagem, aproximando-o das práticas profissionais e desafiando-o com problemas abertos e reais da sociedade respeitando a autonomia acadêmica e valorizando as especificidades das instituições.

No âmbito do IFPB, destaca-se a Resolução *Ad Referendum* nº 44 (IFPB, 2022e) que dispõe sobre o regulamento Referencial de Atendimento às Diretrizes Curriculares para oferta dos cursos de Graduação em Engenharia, e dá outras providências.

No que se refere às Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira, regulamentada pela Resolução CNE/CES nº 7 (BRASIL, 2018a) fica estabelecido que as atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação, as quais deverão fazer parte da matriz curricular dos cursos. A Extensão na Educação Superior Brasileira é a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa.

No IFPB, as diretrizes para a curricularização da extensão nos cursos superiores são regulamentadas pela Resolução CONSUPER nº 34 (IFPB, 2022c). A Curricularização da Extensão deve compor o itinerário formativo de todos os discentes, dos cursos presenciais e a distância, de modo inter, multi, transdisciplinar e interprofissional, junto à comunidade externa aos Campi do IFPB e em seu território de abrangência.

Desta forma, no Curso de Bacharelado em Engenharia Civil do IFPB, campus Campina Grande, a construção do PPC foi direcionada e conduzida ao pleno atendimento às Diretrizes Curriculares Nacionais e Regulamentos Institucionais vigentes, considerando-se também às necessidades do mercado de trabalho.

## **2.5 Políticas Institucionais no Âmbito do Curso**

As políticas pedagógicas institucionais do IFPB estão definidas dentro do Projeto Pedagógico Institucional (PPI), parte integrante do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2020-2024, onde são definidos os valores e princípios norteadores, explicitadas as convicções ideológicas e deliberadas as metas a serem alcançadas.

As políticas de Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba pautam-se pela busca da excelência do ensino, melhoria das condições do processo de ensino e aprendizagem e garantia do ensino público e gratuito, numa gestão democrática que potencialize o desenvolvimento das regiões nas quais o Instituto está inserido, reafirmando que a formação humana, cidadã, precede a qualificação para o trabalho.

A partir dessa concepção, nas ações referentes as Políticas de Ensino do IFPB, tem-se prioritária e estrategicamente, os seguintes princípios norteadores (IFPB, 2021a, p.116):

- Ensino como atividade principal do IFPB, em torno da qual se organizam a pesquisa, a extensão e a gestão dos Campi;
- Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão;
- Promoção de políticas inclusivas de combate à evasão, que favoreçam o acesso, a permanência e o êxito dos estudantes;
- Defesa do Ensino Médio Integrado como principal estratégia para ampliação das possibilidades educativas e profissionais da região;
- Ampliação da oferta de educação profissional técnica de nível médio na modalidade de educação de jovens e adultos;
- Implementação de novas concepções pedagógicas e metodologias de ensino;
- Ampliação das oportunidades de formação pedagógica ou segunda licenciatura para docentes;
- Articulação permanente com os egressos dos cursos;
- Observância às políticas de ações afirmativas;
- Preocupação com o desenvolvimento sustentável;
- Incorporação dos avanços tecnológicos e estabelecimento das condições necessárias para que os trabalhos nos diversos Campi e na Reitoria sejam realizados de forma

integrada e em rede.

Dessa forma, as ações e atividades de ensino, pesquisa e extensão alinham-se ao perfil do egresso constante e proposto no PPC, vislumbrando a formação de um indivíduo mais crítico e consciente na construção da história do seu tempo, com possibilidade de construir novas tecnologias, fazendo uso da crítica e da reflexão sobre a utilização, de forma mais precisa e humana, conhecendo a tecnologia, sua relação com a ciência, o binômio tecnologia e progresso e suas repercussões nas relações sociais.

No âmbito do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil, serão realizados eventos e palestras que visem fornecer aos alunos subsídios para uma formação tecnológica mais próxima da realidade do mercado local; a contribuição do curso para o desenvolvimento do setor produtivo e de serviços se dará pelo fornecimento de mão de obra especializada.

O diálogo entre os saberes acadêmicos e os saberes populares acontecerá com a implantação da política de extensão, sociabilizando e democratizando o conhecimento produzido, a partir de uma prática acadêmica, que interligará as atividades de ensino e de pesquisa com as demandas dos diversos segmentos da sociedade, possibilitando a formação de um profissional cidadão.

É importante ressaltar que o processo de revisão e atualização das políticas institucionais de ensino, pesquisa, inovação e extensão do IFPB, que envolve todos os cursos, inclusive o curso de Bacharelado em Engenharia Civil, é realizado um planejamento anual e de forma contínua com apoio da Diretoria de Planejamento Institucional por meio do Planejamento Estratégico Decenal (PLANEDE). Este planejamento tem a finalidade de adequar estrategicamente o PDI (visão de curto e médio prazos) para um alcance de longo prazo no IFPB.

No tocante às ações referentes às Políticas de Ensino no IFPB, que possuem articulação

direta com a gestão do curso de Bacharelado em Engenharia Civil, têm, prioritários e estrategicamente, como princípios norteadores: incentivar a indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão; colaborar na promoção de políticas inclusivas de combate à evasão, que favoreçam o acesso, a permanência e o êxito dos discentes; estimular a implementação de novas concepções pedagógicas e metodologias de ensino; valorizar de práticas pedagógicas que visem à participação dos discentes no processo de ensino e aprendizagem, pela adoção de metodologias que valorizem o protagonismo do discente e os processos investigativos; incentivar e divulgar a política de formação e capacitação docente; efetivar a articulação permanente com os egressos dos cursos; estimular a observância às políticas de ações afirmativas; fomentar a preocupação com o desenvolvimento sustentável; identificar e propor a incorporação dos avanços tecnológicos de forma integrada no curso.

Quanto às macropolíticas de Pesquisa e de Inovação do IFPB, relacionadas ao curso de Bacharelado em Engenharia Civil, destacam-se as seguintes ações estratégicas: envolver discentes em atividades de natureza científica, tecnológica e de inovação; fortalecer e intensificar a produção técnico- científica no curso; estimular a participação de discentes e docentes nos Programas de Iniciação Científica e Iniciação Tecnológica; identificar os segmentos que podem desenvolver pesquisa no âmbito do curso; estimular o registro de propriedade intelectual e de patentes relacionadas a pesquisas desenvolvidas no curso; estimular as transferências de tecnologias registradas com o setor produtivo, social e público; estimular o empreendedorismo estudantil; estruturar e divulgar os processos e as melhores práticas relacionadas à gestão da inovação, governança, *compliance* e riscos sobre a inovação; estimular ações de pesquisa aplicada e extensão tecnológica para soluções inovadoras em preservação ambiental; difundir aos públicos interno e externo o conhecimento adquirido com o ensino, a pesquisa e a extensão desenvolvidos no curso, para assim fortalecer a integração entre a instituição, os discentes, os docentes, as empresas e o

governo; aumentar o quantitativo de publicações oriundas de projetos de pesquisa; estimular a criação e a participação ativa dos pesquisadores (docentes, técnicos e discentes) nos grupos de pesquisa certificados e vinculados ao curso; estimular o empreendedorismo estudantil; fortalecer o potencial da inovação tecnológica e desenvolvimento sustentável.

Já no que alcança às Políticas de Extensão e Cultura do IFPB, relacionadas ao Curso de Bacharelado em Engenharia Civil, tem-se a seguinte pauta de objetivos estratégicos: Impulsionar o desenvolvimento tecnológico, o empreendedorismo e a inovação social; contemplar a interdisciplinaridade e a contextualização dos conhecimentos, dirigindo o ensino para a construção do conhecimento e o desenvolvimento das competências necessárias para uma atuação no mundo de forma reflexiva, cooperativa e solidária. Para isto, as práticas pedagógicas devem estar vinculadas também a um processo reflexivo constante por parte do docente, bem como a uma perspectiva que considere a aprendizagem como um processo dinâmico, contribuindo, deste modo, para que os discentes compreendam a interdependência dos diversos fatores que constituem o ambiente e a realidade na qual estão inseridos.

O Curso de Bacharelado em Engenharia Civil do IFPB, campus Campina Grande, possuirá vinculação com o Núcleo de Extensão EDIFICAR, registrado na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEXC) do IFPB, que tem o intuito de estimular e de fortalecer o desenvolvimento das ações de extensão e cultura (Programas, Projetos, Eventos, Cursos e Oficinas, Prestação de Serviços) e outras atividades associadas, no âmbito do IFPB, em diálogo com as dimensões do ensino e da pesquisa no curso.

Por fim, ressalta-se que o IFPB realiza um processo de revisão e atualização das suas políticas institucionais de ensino, extensão e pesquisa, que envolve todos os seus cursos, incluindo o de Engenharia Civil. Esse processo é feito de forma contínua e anual, seguindo o Planejamento



Estratégico Decenal (PLANEDE), que é um plano elaborado pela Diretoria de Planejamento Institucional para alinhar o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) às metas de longo prazo do IFPB.

O PLANEDE é um sistema informatizado que utiliza indicadores de desempenho e metas definidas nos níveis macro e nano organizacionais para as áreas de ensino, pesquisa, extensão e administrativa. Com o intuito de fornecer ferramentas digitais para o planejamento, acompanhamento, avaliação, revisão e proposição das políticas institucionais de ensino, pesquisa e extensão do IFPB.

## **2.6 Requisitos e Formas de Acesso**

Os editais que regulam as formas de acesso ao IFPB devem atender aos requisitos da Lei nº 12.711 (BRASIL, 2012b). O IFPB adotou o resultado do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) como Processo Seletivo no ano 2009 e, desde 2010, o exame já é adotado como principal critério de acesso aos Cursos Superiores. Esta utilização é pactuada semestralmente através do Termo de Adesão para utilização dos resultados ENEM e seleção através do Sistema Seletivo Unificado (SISU).

De acordo a Resolução nº 54 (IFPB, 2017e) que dispõe sobre o Regimento Didático dos Cursos Superiores do IFPB, o ingresso no curso de Bacharelado em Engenharia Civil ocorre por meio de:

- I. Adesão ao SISU, informando previamente o percentual de vagas destinadas a esta forma de seleção, sob responsabilidade do MEC;
- II. Processo Seletivo Próprio (PSCS), para estudantes egressos do Ensino Médio cuja forma deverá ser aprovada por resolução do Conselho Superior;
- III. Processo Seletivo Especial (PSE), em acordo com a Resolução nº

21/2023 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB (IFPB, 2023c), que prevê as seguintes modalidades: reingresso, transferência interna, transferência externa, ingresso de graduados e transferência de polo;

- IV. Termo de convênio, intercâmbio ou acordo interinstitucional, seguindo os critérios de Processo Seletivo, definidos no instrumento da parceria e descrito em Edital;

Contudo, pode-se disponibilizar outras modalidades que sejam aprovadas com atos legais institucionais.

## **2.7 Cumprimento de Recomendações dos Processos de Avaliações Interna e Externa**

A gestão do curso de Bacharelado em Engenharia Civil do IFPB, campus Campina Grande, utilizará os resultados das avaliações internas, realizadas pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), para melhorias contínuas no curso. Assim como, irá considerar os futuros resultados das avaliações externas, resultados do ENADE e das avaliações de Reconhecimento de Curso.

De forma contínua, com base nos resultados das avaliações do curso, a Coordenação, o Colegiado e o Núcleo Docente Estruturante do curso de Bacharelado em Engenharia Civil definirão, semestralmente, suas ações de melhorias acadêmicas e institucionais do curso, tais como: propor alterações e ajustes na proposta pedagógica do curso e do perfil do egresso; solicitar à instituição, políticas de capacitação de pessoal docente e técnico administrativo, requerer materiais e novos recursos tecnológicos voltados às suas necessidades e proporcionar melhorias ao processo ensino aprendizagem. Serão ações visando a resolução de demandas e necessidades do curso, buscando a excelência, fazendo com que os egressos do curso de Bacharelado em Engenharia Civil tenham experiências exitosas no ensino, pesquisa, extensão, como também no desenvolvimento tecnológico.

## **2.8 Objetivos**

O curso de Bacharelado em Engenharia Civil do IFPB, campus Campina Grande, tem seus objetivos estabelecidos em conformidade com as competências e habilidades estabelecidas no perfil profissional de egresso apontado na Resolução CNE/CES nº 2 (BRASIL, 2019b).

### **2.8.1 Objetivo Geral**

Formar engenheiros civis com sólida base teórico-prática, generalista e com conhecimentos técnico-científicos, sendo um profissional capacitado para atuação na concepção, planejamento, projeto, construção, administração, operação e manutenção, nas diversificadas áreas da Engenharia Civil e com reconhecida competência técnica, política, ética e humana, visando sempre o bem estar, a proteção ambiental e o desenvolvimento da sociedade.

### **2.8.2 Objetivos Específicos**

- Proporcionar uma formação humanística e ética que possa qualificar engenheiros civis para atuarem no mercado, conscientes da sua responsabilidade social e dos princípios éticos na sua atividade profissional;
- Capacitar seus egressos para elaborar, coordenar, implantar e operar projetos, além de fiscalizar e supervisionar as atividades incluídas nas atribuições do engenheiro civil;
- Desenvolver práticas inovadoras no ensino de Engenharia de forma a motivar o afloramento de novas ideias e de espírito crítico, possibilitando ao egresso manifestar sua capacidade de liderança e de tomada de decisões;
- Formar um engenheiro criativo e empreendedor, condizente com as necessidades do mercado atual, respeitando o avanço científico-tecnológico do país;
- Sistematizar a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos em laboratórios, projetos, monitorias ou estágios;
- Implementar e apoiar projetos científicos que prezem pela interdisciplinaridade e que

apresentem relevância social, regional e técnico-científica;

- Oportunizar práticas formativas para atuação multidisciplinar na elaboração, execução e administração de projetos em diversos setores de infraestrutura como habitação, saneamento, transporte e energia;
- Garantir atualização curricular permanente a partir da oferta de disciplinas complementares, projetos, bem como as disciplinas de tópicos especiais, que terão suas ementas construídas semestralmente, de forma a acompanhar o desenvolvimento tecnológico e necessidades específicas na formação do discente;
- Incentivar o desenvolvimento de novos materiais, novas ferramentas computacionais, métodos de investigação de campo e processos de gerenciamento inerentes à construção civil;
- Favorecer a interação do curso com outras organizações da construção civil para desenvolver atividades e projetos de interesse comum à comunidade;
- Promover atividades acadêmicas que contemplem a aplicação de conhecimentos tecnológicos e científicos na identificação, formulação, proposição e resolução de problemas de Engenharia Civil em setores da infraestrutura, analisando criticamente possíveis impactos ambientais provocados por influências de decisões técnicas na concepção de projetos;
- Proporcionar a formação de um engenheiro crítico, criativo e empreendedor, capaz de entender os desafios e as necessidades impostas pelo mundo do trabalho na atualidade;
- Formar cidadãos na área de conhecimento da engenharia civil, aptos para inserção no mundo do trabalho e conscientes da sua responsabilidade profissional e social.

Tais objetivos estão alinhados com o perfil do egresso proposto para o curso, com o itinerário formativo representado em sua respectiva matriz curricular, com as competências exigidas

na normatização educacional e com o contexto educacional local. Ainda, evidenciam a garantia da relação com as suas competências e atribuições definidas pelo CONFEA, definidas e regulamentadas na sua Resolução nº 1.010 (CONFEA, 2005).

## **2.9 Perfil Profissional do Egresso**

O egresso de Engenharia Civil do IFPB, seguindo os perfis definidos pela Resolução 218/73 do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA, 1973) e as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia - Resolução CNE/CES nº 02 (BRASIL, 2019b), será um profissional de formação generalista com aporte para atuação nos mais diversos segmentos nos quais seja necessário gerar, gerenciar ou empregar novas tecnologias em obras nos segmentos de edificações, estradas, pistas de rolamentos e aeroportos; sistema de transportes, de abastecimento de água e de saneamento; portos, rios, canais, barragens e diques; drenagem e irrigação; pontes e grandes estruturas; seus serviços afins e correlatos.

Tais competências e habilidades comprometidas com o desenvolvimento sustentável, constituem fonte estimuladora de atuação criativa para análise de problemas políticos, éticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais e formulação de soluções. O engenheiro, portanto, deve estar preparado para atuar, permanentemente, na fronteira do conhecimento, buscando soluções técnicas e éticas para as situações-problema surgidas na dinâmica do seu exercício profissional.

Dessa forma, a base de conhecimentos científicos e tecnológicos, prevista no Art. 3º da Resolução CNE/CES nº 02, de 24 de abril de 2019, afirma que o perfil do egresso deve compreender, dentre outras, as seguintes características:

- I. Ter visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético e com forte formação técnica;
- II. Estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação

inovadora e empreendedora;

- III. Ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia;
- IV. Adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática;
- V. Considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho
- VI. Atuar com isenção e comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável.

O parágrafo único, da Resolução CNE/CES nº 2 (BRASIL, 2019b), ainda, acrescenta que: além das competências gerais, devem ser agregadas as competências específicas de acordo com a habilitação e com a ênfase do curso. Portanto, além das características anteriormente citadas, o curso deve proporcionar aos seus egressos, de acordo com o Art. 4º da referida Resolução, as seguintes competências:

- I. Formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto:
  - a) Ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos;
  - b) Formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas;
- II. Analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação:
  - a) Ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as

ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras;

- b) Prever os resultados dos sistemas por meio de modelos;
- c) Conceber experimentos que gerem resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo;
- d) Verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas;

III. Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos:

- a) Ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas;
- b) Projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia;
- c) Aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia;

IV. Implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia:

- a) Ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia
- b) Estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e a informação;
- c) Desenvolver sensibilidade global nas organizações;
- d) Projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas;
- e) Realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental;

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

- a) Ser capaz de expressar-se adequadamente; seja na língua pátria ou em idioma

diferente do Português, inclusive por meio do uso consciente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis;

**VI. Trabalhar e liderar equipes multidisciplinares:**

- a) Ser capaz de interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou à distância, de modo que facilite a construção coletiva;
- b) Atuar, de forma colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em rede;
- c) Gerenciar projetos e liderar, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos;
- d) Reconhecer e conviver com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais);
- e) Preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado;

**VII. Conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão:**

- a) Ser capaz de compreender a legislação, a ética e a responsabilidade profissional e avaliar os impactos das atividades de Engenharia na sociedade e no meio ambiente;
- b) Atuar sempre respeitando a legislação, e com ética em todas as atividades, zelando para que isto ocorra também no contexto em que estiver atuando; e

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

- a) Ser capaz de assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias;



b) Aprender a aprender.

## **2.10 Estrutura Curricular**

A organização adotada pelo IFPB para os cursos de graduação é semestral e de matrícula por disciplinas. O cômputo da carga horária total dos cursos de graduação é mensurada em horas (60 minutos), de atividades acadêmicas e de trabalho discente efetivo. A hora-aula adotada no IFPB é de 50 (cinquenta) minutos de atividades acadêmicas e de trabalho discente efetivo, sem prejuízo ao cumprimento das respectivas cargas horárias totais dos cursos, de acordo com a Resolução CNE/CES nº 2 (BRASIL, 2019b).

A estrutura curricular do curso de Bacharelado em Engenharia Civil teve como objetivo formar engenheiros(as) civis com amplo rol de competências alinhadas às demandas da sociedade, trazendo para o processo formativo a prática da engenharia civil; promover a articulação permanente entre os componentes curriculares e propor o desenvolvimento de ações articuladas, que viabilizam a formação de profissionais da engenharia civil por meio de mecanismos inovadores, tais como: capacitações e reuniões de planejamento acadêmico dos docentes, visando a sincronização de atividades e programas e a coordenação comum das atividades pedagógicas; discussão coletiva sobre os problemas do curso; priorização da designação de docentes titulados, com experiência profissional e no exercício da docência superior, entre outras.

A construção da estrutura curricular do curso de Bacharelado em Engenharia Civil do IFPB, campus Campina Grande, constante no PPC, na sua implementação contempla a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a acessibilidade metodológica e a compatibilidade de carga horária total. O currículo previsto, distribuído ao longo de 10 (dez) períodos letivos, constitui a carga horária total de 4.348 horas, sendo a integralização máxima em até 15 períodos letivos.

### **2.10.1 Matriz Curricular**

A Matriz curricular está organizada em regime semestral e na modalidade presencial.

Ao todo são 10 (dez) períodos letivos, nos quais estão distribuídos os componentes curriculares dos Núcleos de Formação Básica, de Formação Profissional e de Formação Específica; Práticas Curriculares de Extensão; Projeto Integrador; Projeto de Conclusão de Curso e Trabalho de Conclusão de Curso, conforme Resolução CONSUPER AR nº 28 (IFPB, 2022b); e 133 horas de disciplinas optativas.

Todos os componentes curriculares são desenvolvidos na modalidade presencial. O curso ainda possui requisito de 100 horas de Atividades Complementares, de acordo com a Resolução CONSUPER nº 18 (IFPB, 2023b), além de 160 horas de Estágio Supervisionado Curricular, conforme a Resolução CONSUPER nº 61 (IFPB, 2019c). A organização e a estrutura da Matriz pode ser conferida a seguir:

PRIMEIRO PERÍODO				
Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE	MOD
Cálculo Diferencial e Integral I	67	00	00	
Álgebra Vetorial e Geometria Analítica	67	00	00	
Sociologia	50	00	00	
Português Instrumental	33	00	00	
Desenho Técnico	50	33	00	
Química Geral	50	12	00	
Introdução à Engenharia Civil	33	00	00	
Informática Aplicada à Engenharia Civil	67	50	00	
<b>TOTAL</b>	<b>417</b>	<b>95</b>	<b>00</b>	

CH= Carga Horária Total      CH PR= Carga Horária Prática      CH CE= Carga Horária da Curricularização da Extensão      MOD= Modalidade

SEGUNDO PERÍODO				
Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE	MOD
Cálculo Diferencial e Integral II	67	00	00	
Álgebra Linear	67	00	00	
Física Geral I	83	20	00	
Ciências do Ambiente	33	03	00	

Desenho e Projeto de Arquitetura	83	53	05
Geologia	50	05	00
Práticas Curriculares de Extensão I	100	00	100
<b>TOTAL</b>	<b>483</b>	<b>81</b>	<b>105</b>

CH= Carga Horária Total      CH PR= Carga Horária Prática      CH CE= Carga Horária da Curricularização da Extensão      MOD= Modalidade

TERCEIRO PERÍODO				
Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE	MOD
Cálculo Diferencial e Integral III	67	00	00	
Probabilidade e Estatística	67	00	00	
Física Geral II	83	23	00	
Mecânica Geral	83	00	00	
Topografia	83	33	00	
Materiais de Construção I	67	34	00	
Relações Humanas do Trabalho	33	00	00	
<b>TOTAL</b>	<b>483</b>	<b>90</b>	<b>00</b>	

CH= Carga Horária Total      CH PR= Carga Horária Prática      CH CE= Carga Horária da Curricularização da Extensão      MOD= Modalidade

QUARTO PERÍODO				
Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE	MOD
Equações Diferenciais e Ordinárias	50	00	00	
Cálculo Numérico	33	00	00	
Física Geral III	83	20	00	
Resistência dos Materiais I	67	00	00	
Mecânica dos Fluidos	67	12	00	
Materiais de Construção II	67	12	00	
Metodologia da Pesquisa Científica	50	15	00	
<b>TOTAL</b>	<b>417</b>	<b>59</b>	<b>00</b>	

CH= Carga Horária Total      CH PR= Carga Horária Prática      CH CE= Carga Horária da Curricularização da Extensão      MOD= Modalidade

QUINTO PERÍODO				
Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE	MOD
Administração e Empreendedorismo	50	00	03	
Tecnologia das Construções I	67	06	00	
Mecânica dos Solos I	67	17	00	

Resistência dos Materiais II	67	00	00
Hidráulica	67	12	00
Eletrotécnica aplicada	67	12	00
Práticas Curriculares de Extensão II	100	00	100
<b>TOTAL</b>	<b>485</b>	<b>47</b>	<b>103</b>

CH= Carga Horária Total      CH PR= Carga Horária Prática      CH CE= Carga Horária da Curricularização da Extensão      MOD= Modalidade

SEXTO PERÍODO				
Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE	MOD
Estradas de Rodagem I	50	17	00	
Tecnologia das Construções II	67	13	04	
Mecânica dos Solos II	67	17	00	
Teoria das Estruturas I	67	00	00	
Hidrologia	50	00	00	
Instalações Hidrossanitárias	67	12	00	
Engenharia Econômica	33	00	00	
Segurança do Trabalho	50	04	06	
<b>TOTAL</b>	<b>451</b>	<b>63</b>	<b>10</b>	

CH= Carga Horária Total      CH PR= Carga Horária Prática      CH CE= Carga Horária da Curricularização da Extensão      MOD= Modalidade

SÉTIMO PERÍODO				
Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE	MOD
Estradas de Rodagem II	50	17	00	
Estruturas de Aço e Madeira	67	00	00	
Fundações e Sistemas de Contenção	67	17	00	
Teoria das Estruturas II	67	00	00	
Sistemas de Abastecimento de Água	50	00	00	
Modelagem da Informação da Construção I (BIM I)	67	40	00	
Práticas Curriculares de Extensão III	100	00	100	
<b>TOTAL</b>	<b>468</b>	<b>74</b>	<b>100</b>	

CH= Carga Horária Total      CH PR= Carga Horária Prática      CH CE= Carga Horária da Curricularização da Extensão      MOD= Modalidade

OITAVO PERÍODO				
Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE	MOD
Pavimentação	50	00	00	

Orçamento de Obras	67	17	00
Patologia das Construções	50	00	05
Estruturas de Concreto Armado I	67	00	00
Sistemas de Esgotos e Drenagem	67	00	00
Modelagem da Informação da Construção II (BIM II)	67	46	04
Legislação Aplicada à Engenharia	50	00	00
<b>TOTAL</b>	<b>418</b>	<b>63</b>	<b>09</b>

CH= Carga Horária Total      CH PR= Carga Horária Prática      CH CE= Carga Horária da Curricularização da Extensão      MOD= Modalidade

NONO PERÍODO				
Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE	MOD
Trabalho de Conclusão de Curso I	33	00	00	
Planejamento e Gerenciamento de Obras	67	00	04	
Manutenção Predial	33	05	04	
Estruturas de Concreto Armado II	67	33	00	
OPTATIVA I	67	00	00	
Práticas Curriculares de Extensão IV	100	00	100	
<b>TOTAL</b>	<b>367</b>	<b>38</b>	<b>108</b>	

CH= Carga Horária Total      CH PR= Carga Horária Prática      CH CE= Carga Horária da Curricularização da Extensão      MOD= Modalidade

DÉCIMO PERÍODO				
Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE	MOD
Trabalho de Conclusão de Curso II	33	00	00	
OPTATIVA II	66	00	00	
Estágio Supervisionado	160	00	00	
Atividades Complementares	100	00	00	
<b>TOTAL</b>	<b>359</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	

CH= Carga Horária Total      CH PR= Carga Horária Prática      CH CE= Carga Horária da Curricularização da Extensão      MOD= Modalidade

As disciplinas optativas serão ofertadas de acordo com as demandas da coordenação do curso, podendo o aluno optar por qualquer disciplina oferecida no período, de acordo com o seu interesse, desde que complete a carga horária mínima de 66 horas (duas disciplinas optativas com 33 horas ou uma disciplina com 67 horas) prevista para o semestre.

DISCIPLINAS OPTATIVAS				
Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE	MOD
Barragens	67	00	00	
Projeto de Fundações	67	00	00	
Mecânica dos Solos não Saturados	67	17	00	
Ensaio de Campo	67	40	00	
Geossintéticos	67	00	00	
Projeto Estrutural	67	00	00	
Alvenaria Estrutural	67	17	00	
Recuperação e Reforço Estrutural	67	17	00	
Estruturas Pré-Moldadas	67	00	00	
Estruturas de Concreto Protendido	67	00	00	
Pontes	67	00	00	
Construções Sustentáveis	67	00	00	
Tratamento e Reuso de Águas Residuárias	67	00	00	
Saneamento Ambiental	67	00	00	
Conforto Ambiental e Eficiência Energética	67	17	00	
Gestão de Resíduos Sólidos	67	00	00	
Impactos Ambientais	67	00	00	
Mobilidade Urbana	67	00	00	
Sistemas Viários Urbanos	67	00	00	
Geoprocessamento	67	00	00	
Ferrovias	33	00	00	
Projeto de Instalações Elétricas	67	55	00	
Projeto de Instalações Hidrossanitárias	67	55	00	
Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio	67	10	00	
Instalações Especiais	67	00	00	
Modelagem da Informação da Construção III (BIM III)	67	47	00	
Projeto Integrador (BIM IV)	67	47	00	
Avaliação Pós-Ocupação	67	30	00	
Avaliação e Perícia de Imóveis	67	00	00	
Libras	33	17	00	
Inglês Instrumental	33	00	00	
Tópicos Especiais em Engenharia Civil	33	00	00	
CH= Carga Horária Total	CH PR= Carga Horária Prática	CH CE= Carga Horária da Curricularização da Extensão	MOD= Modalidade	

#### QUADRO RESUMO

<b>Componentes Curriculares</b>	<b>Carga Horária</b>	<b>Percentual</b>
Curricularização da Extensão	435	10,00
Componentes Curriculares Optativos	133	3,06
Atividades Complementares	100	2,30
Estágio Curricular Supervisionado	160	3,68
Trabalho de Conclusão de Curso	66	1,52
Carga Horária das Disciplinas Teóricas e Práticas	3454	79,44
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO</b>	<b>4348</b>	<b>100,00</b>

## 2.11 Conteúdos Curriculares

Os conteúdos curriculares do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil do IFPB, campus Campina Grande, constantes no PPC, estão organizados por componentes curriculares, correspondentes às áreas de formação: Formação Geral, Formação Específica e Formação Profissional, complementados e fortalecidos pelas práticas extensionistas e profissionais, Estágio Supervisionado Curricular, Trabalho de Conclusão de Curso e Atividades Complementares.

Tomando como base as DCN para os cursos de Graduação em Engenharia (BRASIL, 2019b), os componentes curriculares propostos na matriz do curso visam desenvolver as seguintes habilidades e competências:

- Reconhecer as necessidades dos indivíduos e ser capaz de formular, analisar e resolver, com criatividade, os problemas de Engenharia;
- Analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação;
- Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos da Engenharia Civil;
- Implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia Civil;
- Atuar de forma inovadora e empreendedora, desenvolvendo, implantando e supervisionando técnicas, ferramentas e tecnologias adequadas;

- Expressar e interpretar - nas formas escrita, oral e gráfica - ideias, textos, figuras, tabelas, projetos e vocabulário técnico no idioma pátrio e/ou estrangeiro;
- Trabalhar e liderar equipes multidisciplinares;
- Conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão; e
- 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.

Ainda de acordo com as DCN supracitadas, os componentes curriculares do curso de Bacharelado em Engenharia Civil contemplam os conteúdos básicos de: Administração e Economia; Algoritmos e Programação; Ciência dos Materiais; Ciências do Ambiente; Eletricidade; Estatística; Expressão Gráfica; Fenômenos de Transporte; Física; Informática; Matemática; Mecânica dos Sólidos; Metodologia Científica e Tecnológica; Química; e Desenho Universal.

Além desses conteúdos básicos, o Curso de Bacharelado em Engenharia Civil possui conteúdos específicos e profissionais, assim como os objetos de conhecimento e as atividades necessárias para o desenvolvimento das competências estabelecidas.

Destaca-se que são previstas as atividades práticas e de laboratório, tanto para os conteúdos básicos, como nos casos de Física, Química e Informática (através do componente de Informática Aplicada), e para os específicos e profissionais, com enfoque e intensidade compatíveis com a habilitação da engenharia civil.

Em respeito às DCN (BRASIL, 2019b) e aos direitos humanos fundamentais, o curso de Bacharelado em Engenharia Civil procura oferecer acessibilidade sem preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações, em relação às pessoas em geral. Tais ações de acessibilidade atitudinal e pedagógica são norteadas pelos documentos institucionais: Cartilha Conhecendo o



Transtorno do Espectro Autista (IFPB, 2017), Cartilha sobre Saúde Mental (IFPB, 2019), Instrução Normativa PRE nº 02/2016 sobre a oferta do componente curricular Libras (IFPB, 2016), Resolução CONSUPER nº 38 sobre as atribuições e competências do profissional Tradutor e Intérprete de Língua Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa (IFPB, 2018d), Resolução CONSUPER nº 06 (IFPB, 2024), que regulamenta a organização, o funcionamento e as competências da Coordenação Local de Acessibilidade e Inclusão - CLAI (IFPB, 2024) e Resolução CONSUPER nº 240 que trata do Plano de Acessibilidade (IFPB, 2015g).

A Educação das Relações Étnico-raciais, Indígenas, Ambientais, Culturais estão intrinsecamente vinculadas à Política em Direitos Humanos, consolidada por meio do Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos (PNEDH). De acordo com as proposições do PNEDH (BRASIL, 2018) e das DCN do curso de Bacharelado em Engenharia Civil, a Educação em Direitos Humanos, abrangendo a educação das relações étnico-raciais, indígenas, ambientais e a esfera da proteção e defesa dos direitos humanos, é desenvolvida de forma transversal e interdisciplinar. Nesta temática, no presente curso, destaca-se a oferta de componentes curriculares: Introdução à engenharia civil, Ética e direitos humanos, Relações Humanas no trabalho, Legislação aplicada à engenharia civil, Segurança do trabalho na construção civil e Ciências do ambiente.

Destarte, a Educação em Direitos Humanos (EDH), na perspectiva de formação humana tem uma abordagem interdisciplinar e transversal por intermédio de procedimentos didático-pedagógicos como seminários e palestras, entre outras práticas, além de construção de links com os grupos de pesquisa e extensão no âmbito do curso, com o Núcleo de Estudos Afrobrasileiros e Indígenas (NEABI) e com as atividades/ações/eventos científicos e culturais complementares, conforme Resolução CONSUPER nº 61 (IFPB, 2023d) e Resolução CONSUPER nº 146 (IFPB, 2015e).

A Resolução CONSUPER nº 132 (IFPB, 2015) dispõe sobre a Política Ambiental na instituição e em seu Art. 3º, é estabelecido que o IFPB deve promover sua gestão e suas ações de ensino, pesquisa e extensão. A Educação Ambiental no curso de Bacharelado em Engenharia Civil é contemplada no componente curricular “Ciências do Ambiente” e de forma transversal e interdisciplinar em outros componentes curriculares.

Na proposta de formação do curso foram inseridas características locais e regionais, para a formação de profissionais bacharéis instrumentalizados com os recursos disponibilizados pela indústria da construção civil, atuando como agentes de desenvolvimento socioeconômico e ambiental sustentável, a partir de levantamento de contextos locais. Neste processo destaca-se o papel dos componentes curriculares obrigatórios de Relações Humanas no Trabalho, de Ciências do Ambiente e de Administração e Empreendedorismo e de Práticas Curriculares de Extensão I, II, III e IV, sendo estes últimos, componentes curriculares específicos para realização de ações extensionistas no curso.

Por fim, e não menos importante, ressalta-se a proposta de práticas emergentes, como a inserção de conteúdos relacionados a metodologia BIM, através dos componentes curriculares obrigatórios: BIM I e BIM II, e dos componentes eletivos BIM III e BIM IV, todas alinhadas às exigências do Decreto Federal nº 10.306, de 2 de fevereiro de 2020 (BRASIL, 2020), que trata da Estratégia Nacional de Disseminação BIM, e da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 (BRASIL, 2021), que dispõe sobre a Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos e adota, preferencialmente, o BIM para obras e serviços de engenharia e arquitetura, e da própria indústria da construção.

#### 2.11.1 Flexibilidade, Interdisciplinaridade e Acessibilidade Metodológica

O curso de Bacharelado em Engenharia Civil do IFPB, campus Campina Grande, busca

priorizar a flexibilidade, a interdisciplinaridade e a acessibilidade metodológica na sua estrutura curricular. A flexibilidade curricular no curso de Bacharelado em Engenharia Civil é uma estratégia importante para tornar o aprendizado mais significativo frente à diversidade e aos requerimentos, demandas e expectativas de desenvolvimento regional e nacional.

Desta forma, a flexibilidade foi incorporada no curso por meio da oferta de componentes curriculares optativos de livre escolha pelo discente, dentro de um rol previamente estabelecido pelo PPC, os quais possibilitam o desenvolvimento de habilidades nas mais diversas áreas da Engenharia Civil (Estruturas; Construção Civil; Recursos Hídricos e Saneamento; Geotécnica e Infraestrutura de Transportes). Destaca-se também entre os componentes curriculares optativos, “Tópicos Especiais em Engenharia Civil” com carga horária de 33 horas, que possibilita a propositura de uma ementa variada, a fim de atender às demandas vindas dos discentes e carências de ensino em áreas específicas, o que pode ser detectado ao longo dos períodos do curso.

A Instrução Normativa nº 2/2021 - PRE/REITORIA/IFPB, de 18 de junho de 2021 (IFPB 2021), que institui e normatiza os procedimentos para elaboração do Plano de Disciplina dos Cursos de Graduação e outros procedimentos, também é um elemento de flexibilização no curso, não restringindo objetivos e metodologia de ensino, desse modo, a cada semestre o docente deve planejar o componente curricular com ajustes nos objetivos e metodologias, o que pode ser feito a partir da observação das dificuldades dos discentes.

A flexibilidade curricular no curso de Bacharelado em Engenharia Civil é uma estratégia importante para tornar o aprendizado mais significativo frente à diversidade e aos requerimentos, demandas e expectativas de desenvolvimento regional e nacional. Destaca-se, também, neste processo a previsão de Atividades Complementares, que serão desenvolvidas na área de interesse do discente; metodologia proposta, que aproveitando todas as possibilidades e cenários

de aprendizado possíveis; estratégias de acessibilidade metodológica; gestão da matriz curricular pelo órgão colegiado do curso e o NDE que atuarão como um corpo para busca de soluções para as necessidades pedagógicas, sendo também local de discussões e implementação de flexibilizações; incentivo à participação discente em projetos de ensino, pesquisa, inovação e extensão. Destaca-se, ainda, a curricularização da extensão como um elemento importante de flexibilização, uma vez que permite a realização de ações de extensão diferenciadas a cada semestre.

Dessa forma, os conteúdos dos componentes curriculares não são a essência do curso, mas sim referência para novas buscas, novas descobertas, novos questionamentos, oferecendo aos discentes um sólido e crítico processo de formação, voltado ao contexto educacional, socioeconômico, ambiental e do mundo do trabalho.

Destarte, a estrutura curricular do curso foi elaborada de forma a valorizar a interdisciplinaridade, permitindo a formação de um profissional capaz de estabelecer conexões entre os saberes. Foram incluídos, além dos componentes curriculares específicos da área do curso, componentes curriculares de áreas afins e que podem contribuir para a compreensão da área do curso em sua integralidade.

A organização dos componentes curriculares na matriz numa Perspectiva Interdisciplinar garantiu a integração horizontal e vertical de conteúdo. Considerou a necessária profundidade e complexidade crescente dos conteúdos, e a interação dos conhecimentos com as outras áreas ou unidades de ensino, incluindo temáticas transversais e de formação ética e cidadã, tais como: educação ambiental, direitos humanos, étnico-raciais e indígenas e aspectos sociais ou de responsabilidade social, éticos, econômicos e culturais. Assim, somente se justifica o desenvolvimento de um dado conteúdo quando este contribui diretamente para o desenvolvimento de uma competência profissional.

Portanto, os componentes curriculares foram organizados ao longo dos semestres considerando os seus aspectos comuns em termos de bases científicas, tecnológicas e instrumentais. A sequência dos componentes curriculares possibilitou a interligação dos conteúdos e a interdisciplinaridade.

Considerando a Acessibilidade Metodológica como o meio de viabilizar uma formação com ausência de barreiras nos métodos, teorias e técnicas de ensino/aprendizagem, bem como das demais atividades acadêmicas dos discentes, o IFPB possui implantados em todas as unidades de ensino as Coordenações Locais de Acessibilidade e Inclusão - CLAI, setor formado por pedagogo, psicólogo, assistente social, especialista em Atendimento Educacional Especializado, psicopedagogo, intérprete de Libras e outros colaboradores (docentes, discentes, outros profissionais) com a incumbência de identificar, acolher, atender e acompanhar os discentes com necessidades educacionais específicas, respeitando sua singularidade. No campus Campina Grande, o CLAI desenvolve ações de articulação, acompanhamento e assessoria, para dar o apoio necessário aos docentes para o planejamento e execução de uma proposta pedagógica e metodológica acessível a todos os discentes.

#### 2.11.2 Libras

No IFPB, a oferta do componente curricular de Língua Brasileira de Sinais - Libras é disposta pela Instrução Normativa PRE nº 2 (IFPB, 2016), tendo em consideração o cumprimento do disposto no Art. 3, Decreto nº 5.626 (BRASIL, 2005) que reconhece a Libras como meio legal de comunicação e expressão dos surdos no Brasil.

A oferta de Libras no curso de Bacharelado em Engenharia Civil é através de componente curricular optativo ofertado de forma contínua, todo semestre letivo, em parceria com a Coordenação de Linguagens de Códigos e suas Tecnologias, com carga horária de 33 horas.

O plano de disciplina Libras é composto pela seguinte ementa: introdução aos aspectos fonéticos, morfológicos e sintáticos da Libras; vocabulário básico; história da educação das pessoas surdas; concepção sociocultural sobre a surdez e implicações sociais, linguísticas, legais e culturais. Desta forma, esta disciplina tem como objetivo promover a inclusão dos surdos na educação e na sociedade, valorizando sua língua e sua cultura.

O curso de Bacharelado em Engenharia Civil conta com o suporte do IFPB Campus Campina Grande em seus núcleos de apoio ao ensino e aprendizagem, especialmente no que se refere à Acessibilidade Atitudinal e Pedagógica, em acordo com a Resolução CONSUPER nº 38 (IFPB, 2018d), que disciplina as atribuições e as competências do profissional tradutor e intérprete de Língua Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa no IFPB.

#### 2.11.3 Curricularização da Extensão

A curricularização da extensão constitui-se no processo de incorporação de ações extensionistas nos cursos de graduação, para o exercício da indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão, bem como a consolidação da extensão no processo de formação de nossos discentes.

A extensão é um espaço de realização de ações propulsoras de transformações, podendo ser vista, também, como o ambiente de atividades e projetos que faz a interação ensino e pesquisa com a participação da sociedade.

É importante reafirmar que o princípio fundamental e orientador da extensão universitária é a indissociabilidade com o ensino e a pesquisa, previsto no Art. 207, caput, da Constituição Federal (BRASIL, 1988), estabelecida na Lei nº 11.892 (BRASIL, 2008c), que cria os Institutos Federais. A referida Lei fortaleceu o papel da extensão, reafirmando a sua função social e articuladora entre o saber constituído e a sociedade.

Em conformidade com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB nº

9.394 (BRASIL, 1996), no seu Art. 43, define a extensão como parte obrigatória da formação dos discentes e deve constar do Projeto Pedagógico dos Cursos de Graduação como componente curricular, regulamentada pela Lei nº 13.005/2014 que criou o PNE (2020 – 2024) (BRASIL, 2014a) e Resolução CNE/CES nº 7/2018 (BRASIL, 2018b).

A Resolução CNE/CES nº 7/2018 define a extensão como “atividade que se integra à matriz curricular, constituindo-se em um processo interdisciplinar, político, educacional, cultural, científico e tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção (a pesquisa) e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino”.

O Plano Nacional de Educação – PNE, aprovado em 25 de junho de 2014, (2014 – 2024), (Meta 12, estratégia 12.7), determina que pelo menos 10% do total de créditos curriculares exigidos para graduação sejam vinculados a programas e projetos, voltados às áreas de “grande pertinência social”. Vale destacar que isso não implica no acréscimo da carga horária dos cursos, todavia no protagonismo estudantil nas interações com a comunidade externa, aumentando possibilidades de atuação da pesquisa e o fortalecimento do ensino.

A curricularização da extensão no IFPB alinha-se ao Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI (2020-2024) (IFPB, 2021a), que institui a sua Política de Extensão e Cultura. Uma outra normativa é a Resolução CONSUPER nº 34 (IFPB, 2022c) que dispõe sobre as diretrizes para a curricularização da extensão, no âmbito do IFPB para subsidiar seu processo de implementação e a Resolução CONSUPER nº 96 (IFPB, 2021h) que aprova a Política de Extensão do IFPB.

De acordo com essa Política, “o objetivo da Extensão no IFPB é desenvolver ações que integram o saber acadêmico e o popular, em um processo dialógico de compartilhamento de

experiências transformadoras, para o atendimento de demandas da comunidade externa, contribuindo para a promoção e universalização dos direitos sociais e com vistas ao desenvolvimento social, econômico, ambiental e cultural dos territórios”.

A Resolução CONSUPER nº 34 (IFPB, 2022c), convalida a Resolução AR CONSUPER nº 84 (IFPB, 2021h), que dispõe sobre as Diretrizes para a Curricularização da Extensão no âmbito do IFPB, definindo a curricularização da extensão como o processo de integração entre ensino, pesquisa e extensão nos projetos pedagógicos dos cursos do IFPB. A resolução estabelece os princípios, as finalidades, os objetivos, as diretrizes, os critérios e os procedimentos para a curricularização da extensão no IFPB.

No processo de implementação da curricularização da extensão, a interação dialógica com a comunidade é fundamental, de modo que tanto as instituições de ensino superior, como a comunidade parceira possam expressar seus anseios e necessidades e se beneficiar dessa relação educativa.

Para a caracterização como ação de extensão nos Componentes Curriculares Específicos de Extensão (CCEE) o eixo pedagógico assume nova configuração, que passa a ser “discentes – docentes – comunidade”, ou seja, os discentes devem assumir o protagonismo em todas as etapas de organização e desenvolvimento das ações de extensão. Os discentes serão acompanhados por docentes que assumem o papel de orientadores, sejam eles titulares ou não do componente curricular. Já que no acompanhamento e orientação das ações de extensão vinculados aos CCEE, o docente titular poderá ter a colaboração de docentes e técnicos administrativos voluntários.

As ações extensionistas que compõem os componentes curriculares podem ser integradas a programas, projetos, cursos, oficinas, eventos, grupos de pesquisas e núcleos de extensão institucionalizados ou outros ambientes demandantes. Estas devem envolver a participação



de docentes, técnicos/as em educação, discentes e demais setores da sociedade (denominados como parceiros sociais).

No que se refere às parcerias entre os cursos superiores do IFPB e a sociedade, serão formalizadas a partir de levantamento de contextos locais, com vistas ao alinhamento das propostas com demandas da comunidade. Para esta finalidade a Política de Extensão e Cultura do IFPB prevê a realização dos Fóruns de Extensão e de Cultura que se constituem em fóruns sociais consultivos que têm como objetivo “consolidar um espaço dialógico, para dar visibilidade às demandas sociais do território onde está localizado o campus, e promover a interação dessas demandas com as diferentes áreas de conhecimento em que atua a comunidade acadêmica” de acordo com a Resolução CONSUPER nº 96 (IFPB, 2021i). Com vistas ao fortalecimento destas parcerias sociais também merece destaque o incentivo a continuidade de projetos e programas já em desenvolvimento.

Na curricularização da extensão, deve-se utilizar metodologias participativas que priorizem o diálogo, a participação de discentes, docentes e técnicos em educação e da comunidade, a partir da troca e produção de novos saberes alicerçados e realimentados na interação com a realidade social.

A temática da curricularização é desafiadora e o trabalho integrado entre docentes do curso é um caminho para a integração entre conteúdos teóricos e práticos. A extensão, assim realizada, certamente contribuirá a uma maior abertura do Instituto à sociedade e desta ao Instituto, numa completa sintonia entre os processos de ensinar e de aprender, em que o diálogo está em primeiro lugar, conforme orienta Paulo Freire. Um ambiente em que se aprende e se ensina ao mesmo tempo.

Com base na Resolução CNE/CES nº 7/2018 (BRASIL, 2018b) e na Resolução AR

CONSUPER nº 96 (IFPB, 2021i), as ações curriculares extensionistas no Curso Bacharelado em Engenharia Civil serão implementadas no seguinte formato: por meio da inserção atividades de extensão como parte da carga horária em Componentes Curriculares Não Específicos de Extensão (CCNEE) e da definição de Componentes Curriculares Específicos de Extensão (CCEE) como parte da matriz curricular do curso. Desta maneira, as atividades de extensão no curso de Engenharia Civil campus Campina Grande, estarão, em sua maior parte, concentradas em quatro (04) disciplinas voltadas exclusivamente para as ações de extensão tendo como objetivos viabilizar a prática extensionista em todos os seus aspectos e sempre em consonância com as demandas sociais trazidas ao curso, flexibilizando assim a possibilidade da prática extensionista em qualquer área específica do curso ou de outras áreas afins integrando-se assim às metodologias já consolidadas no curso.

As disciplinas voltadas para as ações extensionistas são desenvolvidas e distribuídas dentro do itinerário do curso, na medida em que o discente vai adquirindo os conhecimentos dos demais componentes curriculares. Os componentes curriculares são: Práticas Curriculares de Extensão I, com carga horária de 100 horas ministrada no segundo período; Práticas Curriculares de Extensão II com carga horária de 100 horas ministrada no quinto período; Práticas Curriculares de Extensão III com carga horária de 100 horas ministrada no sétimo período; e Práticas Curriculares de Extensão IV com carga horária de 100 horas ministrada no nono período, perfazendo-se um total de 400 horas voltadas às atividades de extensão.

A carga horária de atividades de extensão será complementada por outra parte distribuída em algumas disciplinas específicas tais como: Desenho e Projeto de Arquitetura, ministrada no segundo período, com cinco (05) horas de extensão; Administração e Empreendedorismo, ministrada no quinto período, com três (03) horas de extensão; Tecnologia das Construções II e Segurança do Trabalho, ministradas no sexto período, com quatro (04) e seis (06)

horas de extensão, respectivamente; Patologia das Construções e Modelagem da Informação da Construção II (BIM II), ministradas no oitavo período, com cinco (05) e quatro (04) horas de extensão, respectivamente; e Planejamento e Gerenciamento de Obras e Manutenção Predial, ministradas no nono período, cada uma, com quatro (04) horas de extensão.

O curso de Bacharelado em Engenharia Civil possui uma carga horária total de extensão (CHE) de 433 horas, que corresponde a um percentual de 10% das atividades letivas previstas para a integralização do curso, atendendo assim ao disposto Resolução CNE/CES nº 07/2018 (BRASIL, 2018b) e na Resolução AR CONSUPER nº 96 (IFPB, 2021i).

O acompanhamento do desenvolvimento das ações de extensão será realizado pelo Núcleo de Pesquisa e Extensão do curso de Engenharia Civil, o EDIFICAR. Destaca-se, ainda, as atividades de extensão desenvolvidas por seu Escritório Modelo EDIFICAR, habitat para fomentar o empreendedorismo estudantil.

A especificação das ações de extensão que serão desenvolvidas no âmbito de cada componente curricular, serão detalhadas nos planos de ensino. Para fins de registro de carga horária destinada à curricularização, em cada semestre o docente responsável pelo componente curricular, fará o registro das atividades no SUAP, no diário do componente curricular.

Deste modo, será possibilitado o diálogo da instituição com a comunidade externa para que os discentes se apropriem da realidade e desenvolvam ações de extensão aplicados à proposição de soluções para problemas da comunidade envolvida, articulando teoria e prática.

#### 2.11.4 Educação das Relações Étnico-raciais

A Educação das Relações Étnico-raciais, Indígenas, Ambientais, Culturais estão alinhadas à Resolução CNE/CP nº 01/2004 (BRASIL, 2004c), e, intrinsecamente, vinculadas à Política em Direitos Humanos, consolidada através do Plano Nacional de Educação em Direitos

Humanos (PNEDH), de 2018.

O PNEDH enfatiza a influência da Declaração Universal dos Direitos Humanos, da Organização das Nações Unidas (ONU), de 1948, no comportamento social, na produção de instrumentos, nos mecanismos internacionais de direitos humanos e na construção de uma base para os sistemas globais e regionais de proteção dos direitos humanos. Entretanto, há um descompasso entre os avanços no plano jurídico-institucional e a realidade concreta da efetivação dos direitos.

A realidade ainda registra violações de direitos humanos, civis e políticos, bem como na esfera dos direitos econômicos, sociais, culturais e ambientais em todo o mundo: recrudescimento da violência, degradação da biosfera, generalização de conflitos, crescimento da intolerância étnico-racial, religiosa, cultural, geracional, territorial, físico-individual, de gênero, de orientação sexual, de nacionalidade, de opção política, etc.

O PNEDH (BRASIL, 2018) identifica, dentre outros fenômenos observáveis no mundo, o incremento da sensibilidade e da consciência popular sobre os assuntos globais; um padrão mínimo de comportamento dos Estados com mecanismos de monitoramento, pressão e sanção; o empoderamento em benefício de categorias historicamente vulneráveis; e a reorganização da sociedade civil transnacional, com redes de ativistas e ações coletivas de defesa dos direitos humanos junto aos Estados e setores responsáveis pelas violações de direitos.

Nesta perspectiva, a Educação há de se incorporar os conceitos de cidadania democrática, cidadania ativa e cidadania planetária, cujo processo de construção requer a formação de cidadãos(ãs) conscientes de seus direitos e deveres, protagonistas da materialidade das normas e pactos que os (as) protegem, reconhecendo o princípio normativo da dignidade humana, com a condição de sujeito de direitos, capaz de exercer o controle democrático das ações do Estado (BRASIL, 2018).

Destarte, o PNEDH (BRASIL, 2018) define a educação em direitos humanos como um processo sistemático e multidimensional que orienta a formação do sujeito de direitos, articulando as dimensões e conhecimentos historicamente construídos; valores, atitudes e práticas sociais em direitos humanos; consciência cidadã (democrática, ativa e planetária); processos metodológicos de construção coletiva; e práticas individuais e sociais em favor da promoção, da proteção e da defesa dos direitos humanos, bem como da reparação das violações.

A Resolução CONSUPER nº 138 (IFPB, 2015b) que dispõe sobre a aprovação da Política de Educação das Relações Étnico-raciais do IFPB explicita, no Art. 2º, que o objetivo da supracitada resolução objetivo promover a valorização da diversidade étnico-racial e o combate ao racismo e à discriminação na instituição ao estabelecer os princípios, as diretrizes, as estratégias e as responsabilidades para a implementação da política no IFPB.

Ainda, tratando-se de normativos institucionais que objetivam trazer a discussão a importância da temática étnico-raciais, destaca-se também a Resolução AR CONSUPER nº 17 (IFPB, 2022a), que dispõe sobre Regulamento do Núcleo de Estudos AfroBrasileiros e Indígenas (NEABI). O NEABI é formado por servidores, discentes e membros da comunidade externa que atuam na promoção de ações de Ensino, Pesquisa e Extensão orientadas à temática das identidades e relações étnico-raciais.

O desenvolvimento da temática Educação das Relações Étnico-Raciais será continuamente reforçada na formação dos tecnólogos pelo NEABI que tem dentre seus objetivos: propor e promover ações de Ensino, Pesquisa e Extensão orientadas à temática das identidades e relações étnico-raciais no âmbito da instituição e em suas relações com a sociedade, para o conhecimento e a valorização histórico e cultural das populações afrodescendentes e indígenas, promovendo a cultura da educação para a convivência, compreensão e respeito da diversidade.

No curso de Bacharelado em Engenharia Civil, o atendimento às legislações vigentes sobre as Relações Étnico-raciais, Indígenas, Ambientais e Culturais é considerado em sua matriz curricular de forma transversal nos componentes curriculares. Todavia, é apresentado de forma mais direta nos conteúdos programáticos dos componentes curriculares de Sociologia e Relações Humanas no Trabalho.

#### 2.11.5 Educação Ambiental

No que tange à Educação Ambiental no IFPB, a Resolução CONSUPER nº 132 (IFPB, 2015) dispõe sobre a Política Ambiental da instituição. Em seu Art. 3º, é estabelecido que o IFPB deve promover sua gestão e suas ações de ensino, pesquisa e extensão orientadas pelos princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental e que a inserção dos conhecimentos concernentes à Educação Ambiental nos currículos da Educação Profissional e da Educação Superior poderá ocorrer:

- I. Pela transversalidade, mediante temas relacionados com o meio ambiente e a sustentabilidade socioambiental;
- II. Como conteúdo dos componentes já constantes do currículo; e
- III. Pela combinação de transversalidade e de tratamento nos componentes curriculares

A Educação Ambiental compreende a necessidade de reiniciar as relações entre sociedade e natureza, uma nova escuta ao natural do qual somos parte indissociável, ou seja, a criação de uma nova aliança. É nesse sentido que o aparato legal do Brasil tem sido fundamentado. A Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988) preconiza em seu Art. 225 que:

“Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado” e para a efetivação dessa conquista política, o Poder Público é incumbido de assegurar “a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”. Sendo assim, a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA Lei nº 9.795/99), em seu Art 2º garante que: “a Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal”.

Assim, a inserção dessa temática nos cursos superiores implica considerar os aspectos socioambientais no currículo, a promoção da discussão com os discentes sobre o uso sustentável dos recursos naturais, buscando a harmonia entre o desenvolvimento econômico e o meio ambiente, por meio da inserção da temática de forma transversal, refletida nas disciplinas e práticas interdisciplinares.

A Educação Ambiental deve ser integralizada de modo contínuo e permanente. No curso de Engenharia Civil, em sua organização curricular, este tema é atendido, transversalmente, nas disciplinas de Ciências do Ambiente, Hidrologia e Legislação Aplicada. Além da abordagem do conteúdo pertinente à educação ambiental em disciplinas optativas: Construções Sustentáveis, Impactos Ambientais, Gestão dos Resíduos Sólidos e Saneamento Ambiental.

Assim, verifica-se que a estrutura curricular do curso Bacharelado em Engenharia Civil atende às demandas socioeconômico ambientais sob a ótica da educação ambiental, a qual pressupõe que a educação seja crítica e transformadora, construída sob uma abordagem holística na constituição de um cidadão com habilidades, atitudes, práticas e iniciativas sustentáveis, visando o respeito e conservação do meio ambiente, requisito necessário à sobrevivência humana e à continuidade das espécies.

#### 2.11.6 Educação em Direitos Humanos

No tocante à Educação Superior, a condição de Estado Democrático de Direito cobra, principalmente das Instituições de Ensino Superior (IES) públicas, a participação na construção de uma cultura de promoção, proteção, defesa e reparação dos direitos humanos, por meio de ações interdisciplinares, relacionando de diferentes formas as múltiplas áreas do conhecimento humano com seus saberes e práticas (BRASIL, 2018). Estas Instituições são convocadas a introduzirem a temática dos direitos humanos nas atividades do ensino de graduação e pós-graduação, pesquisa e extensão, além de iniciativas de caráter cultural, em face do atual contexto que coloca em risco

permanente a vigência dos direitos humanos que precisam ser consolidados nas legislações e práticas institucionais.

O Programa Mundial de Educação em Direitos Humanos (ONU, 2005 *apud* BRASIL 2018, p.38), propõe para as Instituições de Ensino Superior (IES) a nobre tarefa de formação de cidadãos(ãs) hábeis para participar de uma sociedade livre, democrática e tolerante com as diferenças étnico-racial, religiosa, cultural, territorial, físico-individual, geracional, de gênero, de orientação sexual, de opção política, de nacionalidade, dentre outras. Para o ensino, é proposta a inclusão da educação em direitos humanos por meio de diferentes modalidades, tais como, disciplinas obrigatórias e optativas, linhas de pesquisa e áreas de concentração, transversalização no projeto político-pedagógico, entre outros. Para a pesquisa, deve-se incluir a instituição de políticas com o tema dos direitos humanos como área de conhecimento de caráter interdisciplinar e transdisciplinar. Finalmente, para a extensão, a inserção dos direitos humanos em programas e projetos de extensão, envolvendo atividades de capacitação, assessoria e realização de eventos, entre outras, articuladas com as áreas de ensino e pesquisa, contemplando temas diversos, também devem ser inseridas. Quanto à indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, a Instituição deve articular as diferentes áreas do conhecimento com setores de pesquisa e extensão, programas de graduação, de pós-graduação, dentre outros. Nessa perspectiva, as atividades acadêmicas devem fomentar a formação de uma cultura baseada na universalidade, indivisibilidade e interdependência dos direitos humanos, como tema transversal e transdisciplinar, de modo a inspirar a elaboração de programas específicos e metodologias adequadas nos cursos de graduação e pós-graduação, entre outros.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (EDH), Resolução CNE/CP nº 1/2012 (BRASIL, 2012f), no que se referem aos fundamentos e orientações para inserção da temática na Educação Superior determinam, respectivamente, nos artigos 3º e 7º



que:

- A EDH, com a finalidade de promover a mudança e a transformação social, fundamenta-se nos princípios: (I) da dignidade humana; (II) da igualdade de direitos; (III) do reconhecimento e valorização das diferenças e das diversidades; (IV) da laicidade do Estado; (V) da democracia na educação; (VI) da transversalidade, vivência e globalidade; e (VII) da sustentabilidade socioambiental; e
- A inserção dos conhecimentos da EDH poderá ocorrer: (I) pela transversalidade, por meio de temas relacionados aos Direitos Humanos e tratados interdisciplinarmente; (II) como um conteúdo específico de uma das disciplinas já existentes no currículo escolar; e (III) de maneira mista, combinando transversalidade e disciplinaridade, dentre outras, desde que observadas as especificidades dos níveis e modalidades da Educação Nacional.

De acordo com as proposições do PNEDH (2018) e das DCN específicas (Resolução CNE/CP nº 1/2012), a Educação em Direitos Humanos, nos Planos Pedagógicos dos Cursos (PPC) superiores, englobando a educação das relações étnico-raciais, indígenas, ambientais e a esfera da proteção e defesa dos direitos humanos e de reparação das violações, poderá ser desenvolvida: Na forma transversal, interdisciplinar; combinando transversalidade e disciplinaridade, ou ainda através de conteúdo específico de disciplinas já existentes no currículo escolar e/ou com a inclusão de disciplinas específicas: Educação Ambiental, Sustentabilidade e Educação em Direitos Humanos, facultadas para essa modalidade de curso; e por meio de procedimentos didático-pedagógicos (seminários, fóruns, colóquios, palestras, etc.), além de construção de links com grupos de pesquisa e extensão no âmbito de cada curso, com o Núcleo de Estudos AfroBrasileiros e Indígenas (NEABI) e com as atividades/ações/eventos científicos e culturais complementares.

Na Política Institucional em Direitos Humanos estão os Projetos de Capacitação docente

e de equipes multiprofissionais estabelecidos em calendário escolar pela Diretoria de Desenvolvimento de Ensino (DDE) e Coordenação de Apoio ao Estudante (COPAE). Destaca-se também no âmbito institucional a Resolução CONSUPER nº 146 (IFPB, 2015e) que dispõe sobre as Diretrizes Nacionais da Educação em Direitos Humanos nos cursos de educação superior e educação profissional técnica de nível médio oferecidos no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

Da mesma forma, a abordagem didático-pedagógica do tema que concerne à Educação em Direitos Humanos, no que tange a Resolução CNE/CP nº 1/2012 (BRASIL, 2012f), também é desenvolvida no âmbito dos conteúdos dos componentes curriculares de Relações Humanas no Trabalho, de Legislação aplicada à engenharia civil e Sociologia.

## **2.12 Metodologia**

A prática pedagógica no curso Superior de Bacharelado em Engenharia Civil, em conformidade com o PDI (IFPB, 2021a), é pautado pela interação, pelo diálogo e pela mediação entre docente e discente, possibilitando uma participação ativa de ambos no processo. O ensino busca ser significativo para os discentes, priorizando sempre metodologias inovadoras de aprendizagem, partindo do conhecimento de mundo que o discente traz para depois problematizá-lo, apresentando conhecimentos já sistematizados e historicamente construídos, provocando a reflexão e a crítica para se construir uma síntese e, então, produzir novos saberes. De modo geral, busca-se um “aluno ativo e não passivo, envolvimento profundo e não burocrático, professor orientador e não transmissor” (MORÁN, 2015, p. 22).

No curso de Bacharelado em Engenharia Civil, toda construção dos procedimentos e recursos metodológicos utilizados buscam fortalecer os objetivos do curso e o perfil profissional do egresso, visando estimular a curiosidade, percepção e criatividade do discente na construção do

saber, desenvolvendo:

- Habilidades técnicas: desenhar, projetar e analisar obras, ter aptidão para cálculos e afinidade com exatas, representar as obras graficamente, construir e supervisionar obras, inspecionar e reabilitar obras, avaliar o impacto ambiental nas obras de engenharia civil, utilizar tecnologias da informação, software e ferramentas para a engenharia civil, propor soluções que incentivem o desenvolvimento sustentável, administrar equipamentos e materiais, prevenir e avaliar os riscos nas obras de engenharia civil;
- Habilidades gerenciais: perfil de liderança, coordenar setores de recursos humanos, ter proatividade para gerenciar equipes, gerenciar projetos, resolver conflitos, propor soluções, interagir com grupos de outras áreas (administração, computação etc.), empregar técnicas de controle de qualidade dos materiais e serviços, promover ações que motivem os colaboradores, atualizar-se por meio de cursos extracurriculares e participação em feiras e congressos na área;
- Habilidades comportamentais: raciocínio lógico, senso apurado de observação, comunicação, criatividade, espírito de equipe, visão de mercado, afinidade com a área de exatas.

O curso assume o compromisso com a formulação de uma prática educativa de acesso e permanência na instituição de sujeitos em situação de exclusão e de vulnerabilidade social, política que se traduz numa diretriz pedagógica, cujo foco é o atendimento às necessidades e características dessa população excluída.

São realizadas ações planejadas e sistematizadas que promovam a interdisciplinaridade, a contextualização e a integração dos conhecimentos (científicos, éticos, humanos, técnicos e tecnológicos), a investigação científica e a interação com as diversas instâncias sociais e ambientais, buscando potencializar e qualificar as comunidades loco-regionais. As atividades pedagógicas do

curso de Bacharelado em Engenharia Civil aliam a teoria à prática, o que propicia aos discentes a possibilidade de compreender e de transformar a realidade por meio da apropriação de novos saberes.

A formação do currículo dialógico, inter-transdisciplinar, formativo e processual busca provocar uma reflexão contínua do processo de ensino e aprendizagem, potencializando os diferentes tipos de habilidades, através das mais variadas ferramentas educacionais, que perpassam toda formação, aproximando teoria e prática.

As atividades das disciplinas, principalmente as diretamente relacionadas à área, baseiam-se em aulas expositivas dialogadas, práticas de laboratório e visitas técnicas. Essas atividades são desenvolvidas em ambientes diferenciados de acordo com a necessidade da disciplina e de seu conteúdo (sala de aula, laboratórios, em campo). De acordo com as especificidades, diversos métodos e técnicas de ensino são adotados como: aulas expositivas dialogadas, apresentação de seminários, práticas em laboratórios, visitas técnicas, pesquisas de campo, como também metodologias ativas, tais como desenvolvimento de projetos - *Project Based Learning* (PBL), sala de aula invertida, estudo de caso, cultura *maker*, construção/observação de situação-problema, diferentes perspectivas de um texto, debates, entre outros. As disciplinas técnicas promovem o conhecimento dos avanços tecnológicos inerentes à profissão.

Além disso, busca-se aproximar o discente com o mercado de trabalho, oportunizando visitas externas às feiras de exposições, congressos, fábricas e empresas da Paraíba e/ou nos estados circunvizinhos, enfatizando e externalizando para fora da sala de aula tradicional as estratégias de aprendizagem. Palestras com profissionais que atuam nas áreas inerentes e correlatas ao curso são oferecidas com objetivo de apresentar ao discente o ambiente e as situações reais do mercado de trabalho. Todas essas estratégias visam a garantir as competências e habilidades pretendidas ao

profissional em Engenharia Civil, de maneira a torná-lo um sujeito proativo e preparado para o mundo do trabalho.

Como já destacado anteriormente, a inserção da metodologia Modelagem de Informação da Construção (BIM), alinhada às exigências do Decreto nº 10.306 de 02 de abril de 2020 (BRASIL, 2020), e da própria indústria da construção, é fomentada no curso de Bacharelado em Engenharia Civil a partir da implantação de diversos componentes curriculares em BIM.

A estreita ligação entre a teoria e a prática no âmbito do Bacharelado em Engenharia Civil é uma questão de prioridade que desempenha um papel fundamental na qualificação da formação dos nossos discentes em todas as áreas do conhecimento. Ao longo do curso, os discentes estarão imersos em diversas atividades acadêmicas reais e simuladas, proporcionadas pelos componentes curriculares. Essas atividades práticas são essenciais para o desenvolvimento das competências e habilidades necessárias, tais como:

- Análise e experimentação de materiais utilizados na construção civil em laboratórios especializados;
- Introdução à programação, que é uma habilidade cada vez mais relevante na engenharia civil moderna;
- Realização de levantamentos topográficos para a compreensão precisa do terreno;
- Elaboração de projetos de instalações hidrossanitárias, elétricas e estruturais, preparando os discentes para as demandas do mercado de trabalho;
- Análises computacionais de elementos estruturais, utilizando tecnologias de ponta;
- Participação ativa em empreendimentos estudantis que promovem experiências práticas e o desenvolvimento de habilidades de liderança;
- Elaboração de relatórios técnicos, uma competência essencial para a comunicação eficaz na área;

- Desenvolvimento de projetos rodoviários, capacitando os discentes na concepção e planejamento de vias de transporte, com foco na segurança e eficiência do tráfego;
- Interpretação de projetos de sistemas de abastecimento de água, esgoto e drenagem, fundamentais para o saneamento;
- Participação em visitas técnicas que conectam os discentes com o mercado de trabalho real;
- Execução de trabalhos de campo em equipe, promovendo a colaboração e a resolução de problemas;
- Desenvolvimento de habilidades na construção de textos técnicos, essenciais para a comunicação técnica eficiente;
- Participação em ações de extensão que conectam a academia com a comunidade e promovem a responsabilidade social;
- Trabalhos em projetos integradores que consolidam o conhecimento adquirido em diferentes disciplinas;
- Estudos de caso que permitem a análise de situações complexas do mundo real;
- Participação em pesquisas científicas e projetos de inovação que contribuem para o avanço do conhecimento na área;
- Trabalho colaborativo utilizando a metodologia Building Information Modeling (BIM), que é uma tendência importante na engenharia civil moderna.

Essas atividades enriquecem a experiência dos discentes, preparando-os para enfrentar os desafios do mercado de trabalho e para contribuir de forma significativa para o avanço da engenharia civil e da sociedade como um todo.

## **2.13 Estágio Curricular Obrigatório**

O estágio curricular supervisionado é um conjunto de atividades de formação, realizadas

sob a supervisão de docentes da instituição formadora, e acompanhado por profissionais, em que o estudante experimenta situações de efetivo exercício profissional, tendo como objetivo de consolidar e articular os conhecimentos desenvolvidos durante o curso por meio das atividades formativas de natureza teórica e/ou prática.

O Estágio Curricular Supervisionado do curso de Bacharelado em Engenharia Civil do IFPB campus Campina Grande cumpre a legislação vigente, a saber: Lei nº 11.788 (BRASIL, 2008b), que dispõe sobre o estágio de discentes; Resolução CNE/CES nº 2 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia (BRASIL, 2019b) e a Resolução nº 61 (IFPB, 2019c), que dispõe sobre a reformulação das Normas de Estágio do IFPB.

Nos cursos de engenharia, o estágio curricular supervisionado caracteriza-se como prática profissional obrigatória. Considerado uma etapa educativa importante para consolidar os conhecimentos específicos e tem por objetivos:

- possibilitar ao estudante o exercício da prática profissional, aliando a teoria à prática, como parte integrante de sua formação;
- facilitar o ingresso do estudante no mundo do trabalho;
- Promover a integração do IFPB com a sociedade em geral e o mundo do trabalho.

Além da legislação supracitada, o Estágio Obrigatório Supervisionado (EOS) atenderá às seguintes diretrizes:

- I. A carga horária mínima de estágio será de 160 horas em atividades condizentes com o perfil do profissional de Engenharia Civil, sob a supervisão de um profissional graduado em engenharia, arquitetura ou áreas afins (designado pela concedente). O estudante poderá convidar, ou a Coordenação do Curso indicar, um docente do Curso (da área de engenharia e afins) para: orientar e acompanhar as atividades do estudante na

- experiência do estágio, através de encontros periódicos com o estudante e com o supervisor do estágio; orientar o estudante estagiário na elaboração do Relatório de Estágio Obrigatório Supervisionado e sua avaliação final. Todos os processos de acompanhamento do estágio deverão ser registrados pelo orientador no SUAP;
- II. A carga horária de estágio não poderá ultrapassar 30 horas semanais e seis (06) horas diárias, de segunda a sexta-feira e deve ser compatibilizada sem prejuízo para as atividades acadêmicas do curso;
- III. Para cadastrar sua experiência de EOS o estudante deverá, necessariamente, ter integralizado 70% da carga horária do curso (componentes curriculares obrigatórios e optativos). Solicitar da Coordenação de Estágios do Campus a documentação necessária para o cadastro do EOS e, após o preenchimento e assinaturas de tais documentos pelas partes envolvidas no processo, a documentação deve ser entregue à Coordenação de Estágio para o devido registro no SUAP. A responsabilidade pelo correto preenchimento e entrega da documentação é do estudante;
- IV. Ao finalizar o EOS, o estudante deverá entregar ao professor orientador o seu Relatório de Estágio Obrigatório Supervisionado (o modelo será disponibilizado pela Coordenação de Estágio do Campus quando do cadastro do EOS) para a aprovação pelo mesmo. O prazo máximo para essa entrega será de quarenta e cinco dias, a contar a partir da data final do EOS informada no Termo de Compromisso de Estágio. A nota mínima para aprovação do referido relatório será 70 (setenta);
- V. O estudante não poderá cadastrar o EOS após a integralização dos demais componentes curriculares do Curso. Caso não cumpra este dispositivo, haverá a necessidade de reingresso no curso (e consequente solicitação de aproveitamento de componentes) para o cumprimento da carga horária do EOS e a consequente conclusão do mesmo; e



- VI. A oferta de estágios poderá ser apresentada pela Coordenação de Estágios do Campus a partir da demanda ou prospecção junto às empresas conveniadas ou prospecção feita pelo próprio estudante e encaminhada à Coordenação de Estágio para a devida formalização do convênio.

Demandas atinentes à experiência de EOS do curso de Bacharelado em Engenharia Civil do IFPB Campus Campina Grande que possam não estar contempladas neste PPC ou em documentos reguladores vigentes, devem ser remetidas à decisão do Colegiado do Curso.

#### 2.13.1 Estágios Não Obrigatórios Remunerados

A experiência de Estágio não Obrigatório Remunerado ou Voluntário deve seguir os trâmites formais para seu registro junto ao SUAP pela Coordenação de Estágio do Campus e estar de acordo com a Lei nº 11.788 - Lei Nacional do Estágio (BRASIL, 2008b) e a Resolução nº 61 (IFPB, 2019c), que dispõe sobre a reformulação das Normas de Estágio do IFPB.

A oferta de tais oportunidades pode ser divulgada pela referida coordenação a partir da demanda ou prospecção junto às concedentes conveniadas ao Campus ou por meio da prospecção do próprio estudante.

O Estágio não Obrigatório Remunerado poderá ser desenvolvido a partir do primeiro período do curso e deverá contar com a orientação de um professor de Engenharia ou áreas afins. As atividades desenvolvidas deverão seguir o perfil do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil. Tal experiência poderá ser registrada na Coordenação do Curso como parte da carga horária das atividades complementares conforme a tabela de Discriminação das Atividades Acadêmicas Curriculares Complementares. Para tanto, o estudante deverá, necessariamente, apresentar à Coordenação do Curso, ao final do período da experiência, um relatório simplificado da mesma, assinado pelo supervisor do estágio junto à concedente e pelo professor orientador do estágio,

atestando a efetividade das atividades desenvolvidas e uma declaração da Coordenação de Estágio do Campus atestando que tal experiência fora registrada no SUAP. A não apresentação do referido relatório e declaração implicará na impossibilidade de aproveitamento da experiência no cômputo da carga horária das atividades complementares.

## **2.14 Atividades Complementares**

As atividades complementares do curso de Bacharelado em Engenharia Civil do IFPB, campus Campina Grande, estão alinhadas ao perfil do egresso e às competências estabelecidas, em consonância com a Resolução CNE/CES nº 2/2019 (BRASIL, 2019b), que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de Graduação em Engenharia, com Resolução CONSUPER/IPFB AR nº 44/2022 (IFPB, 2022d), que regulamenta o Atendimento às Diretrizes Curriculares para oferta dos cursos de Graduação em Engenharia no âmbito do IFPB, e, ainda, com a Resolução CONSUPER/IPFB nº 18/2023 (IFPB, 2023b), que dispõe sobre regulamento referente à oferta e registro das atividades complementares no currículo dos cursos de graduação do IFPB.

Para o cumprimento total deste requisito para conclusão do curso, os discentes necessitam comprovar a realização de 100 (cem) horas de atividades que complementam o itinerário formativo proposto na matriz curricular, podendo ser atividades internas ou externas à Instituição e que promovam o enriquecimento ou complementação da formação profissional.

As atividades complementares estimulam a permanência e êxito dos discentes na prática de estudos independentes, transversais, opcionais, interdisciplinares, com permanente e contextualizada atualização profissional específica, sobretudo nas relações com o mundo do trabalho e científicas, estabelecidas ao longo do curso, notadamente integrando-as às diversas peculiaridades regionais e culturais.

Segundo o PDI 2020-2024, a flexibilidade obtida nas estruturas curriculares tem sido

promovida por meio de disciplinas optativas e/ou eletivas e das atividades complementares, com base nos princípios da contextualização, da interdisciplinaridade, da integração curricular, da relação ensino e realidade, da Educação em Direitos Humanos e da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

O curso de Bacharelado em Engenharia Civil, do campus Campina Grande, promoverá semestralmente palestras, desafios acadêmicos, minicursos, visitas técnicas, seminários, entre outras atividades que fortalecerão a formação acadêmica e auxiliarão no cumprimento das atividades complementares pelos discentes, assim como já é feito no atual curso de Tecnologia em Construção de Edifícios.

No campus Campina Grande é promovida, anualmente, a Semana de Ciência e Tecnologia (SECT) que trata de um evento cultural, acadêmico e técnico-científico e dentro deste é evento é realizada a Semana de Construção, evento voltado para os alunos dos cursos de Tecnologia em Construção de Edifícios e Técnico em Edificações. Desde a sua gênese, a SECT tem se apresentado como um espaço de diálogo com a troca de saberes acadêmico-científicos, fruto das atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação com a sociedade em geral.

Destaca-se, também, o ENEX, evento institucional organizado pela Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEXC), do IFPB, que celebra, desde 2011, o encontro dialógico de saberes e práticas entre a academia e os setores populares, consagrando o compromisso extensionista de busca incessante pela transformação social. A iniciativa constitui-se em um dos mecanismos de mobilização, sensibilização e conscientização do papel e da importância da extensão no universo acadêmico, quer como atividade formadora, quer como fonte de pesquisa e de transformação social.

Outro evento institucional importante é o SIMPIF, simpósio organizado pela Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação (PRPIPG), do IFPB, que tem o objetivo de

incentivar e divulgar a pesquisa, a inovação tecnológica e a produção da pós-graduação no âmbito do Instituto Federal, envolvendo toda a comunidade acadêmica, promovendo a integração dos vinte e um campi, entre discentes, docentes e pesquisadores do ensino técnico, da graduação e da pós-graduação, contando, ainda, com participantes de outras instituições.

Estas atividades têm, no IFPB, como objetivos principais:

- Articular o trinômio: ensino, pesquisa e extensão;
- Desenvolver a cultura da responsabilidade social e da capacidade empreendedora do discente;
- Ampliar a diversificação das atividades que podem ser vivenciadas pelo discente;
- Possibilitar ao discente o exercício da cidadania, atuando como sujeito ativo e agente do processo histórico;
- Promover a contextualização do currículo a partir do desenvolvimento de temas regionais e locais.

As atividades complementares que integram, em caráter obrigatório, o currículo do curso de Bacharelado em Engenharia Civil estão apresentadas na Tabela 1. Estas atividades compreendem as seguintes categorias: ensino, pesquisa, extensão, práticas profissionalizantes e outras atividades oferecidas pela Coordenação do Curso que visem à formação complementar do(a) discente.

**Tabela 1.** Atividades acadêmicas curriculares complementares integrantes do currículo do curso de Bacharelado em Engenharia Civil.

DISCRIMINAÇÃO DAS ATIVIDADES ACADÊMICAS CURRICULARES COMPLEMENTARES		HORAS POR ATIVIDADES	COMPROVAÇÃO
<b>1 ENSINO</b>			
1.1	Participação como bolsista em projetos de ensino.	25 h por projeto concluído, registrado no IFPB ou Instituição afim.	Deve ser comprovado por declaração do Departamento de Desenvolvimento de Ensino da Instituição (ou setor equivalente).

1.2	Participação como voluntário em projetos de ensino.	15 h por projeto concluído, registrado no IFPB ou Instituição afim.	Deve ser comprovado por declaração do Departamento de Desenvolvimento de Ensino da Instituição (ou setor equivalente)
1.3	Monitoria em disciplina.	25 h por monitoria em disciplina, exercida, no mínimo, um semestre letivo.	Deve ser comprovada por declaração da Coordenação de Curso (ou setor equivalente) na qual a disciplina é oferecida.
1.4	Visitas técnicas e atividades de campo, com exceção das realizadas dentro do horário de aula das disciplinas.	25 h.	Deve ser comprovada por declaração do docente que organizou a visita ou da coordenação de curso (ou setor equivalente) na qual a disciplina é oferecida.
1.5	Participação em intercâmbio acadêmico em instituição distinta, nacional ou internacional, para atividades formativas relacionada com a área de formação do curso e não utilizada no processo de aproveitamento de estudos	25 h por participação.	Deve ser comprovada por declaração da instituição concedente do intercâmbio.
1.6	Matrícula, frequência e aprovação em componentes curriculares optativos ou disciplinas isoladas cursadas além do mínimo obrigatório previsto no PPC (Extra-curriculares).	25 h.	Deve ser comprovada por declaração da coordenação de curso na qual a disciplina foi ofertada ou histórico escolar assinado e carimbado (ou com certificação digital).
<b>2 PESQUISA</b>			
2.1	Participação como bolsista em programas de iniciação científica, de parceria entre Instituições de Ciência e Tecnologia (ICT) e setor produtivo.	25 h por projeto concluído, registrado no IFPB ou Instituição afim.	Deve ser comprovada por declaração da coordenação de pesquisa (ou setor equivalente) ou instituição concedente da bolsa.
2.2	Participação como voluntário em programas de iniciação científica, de parceria entre Instituições de Ciência e Tecnologia (ICT) e setor produtivo.	15 h por projeto concluído, registrado no IFPB ou Instituição afim.	Deve ser comprovada por declaração da coordenação de pesquisa (ou setor equivalente) ou instituição concedente da bolsa.
2.3	Propriedade intelectual e patentes	25 h.	Deve ser comprovada com declaração de depósito ou carta patente.
2.4	Desenvolvimento de Programas de Computador e Software	25 h.	Deve ser comprovada com o registro do programa ou software.
<b>3 EXTENSÃO</b>			
3.1	Participação como bolsista em programas e projetos de extensão	25 h.	Deve ser comprovada por declaração da coordenação de extensão (ou setor equivalente).
3.2	Participação como voluntário em programas e projetos de extensão	15 h.	Deve ser comprovada por declaração da coordenação (ou setor equivalente).

<b>4 EVENTOS CIENTÍFICOS</b>			
4.1	Organização de eventos científicos relacionados à formação do egresso, como Fóruns, Seminários, Semanas Acadêmicas, Congressos, Encontros, Conferências, Mostras, Exposições, Workshops, Feiras, Mesas Redondas, Simpósios, entre outros.	25 h.	Deve ser comprovada por declaração da organização geral do evento.
4.2	Participação em eventos científicos relacionados à formação, como Fóruns, Seminários, Semanas Acadêmicas, Congressos, Encontros, Conferências, Mostras, Exposições, Workshops, Feiras, Mesas Redondas, Simpósios, entre outros.	Contabilizar o número de horas que consta no certificado, no máximo de 10 h por evento.	Deve ser comprovada por certificado emitido pelo evento.
4.3	Publicação de organização e/ou autoria de livro, na área de formação do curso;	25 h por publicação.	Deve ser comprovada pela capa, ficha catalográfica e sumário.
4.4	Publicação de capítulo de livro, na área de formação do curso;	20 h por publicação.	Deve ser comprovada pela capa, ficha catalográfica e sumário.
4.5	Publicação de artigo completo em periódicos científicos e/ou anais, internacionais, na área de formação do curso	20 h por publicação.	Deve ser comprovada por certificado emitido pelo evento ou envio do artigo.
4.6	Publicação de artigo completo em periódicos científicos e/ou anais, nacionais, na área de formação do curso	15 h por publicação.	Deve ser comprovada por certificado emitido pelo evento ou envio do artigo.
4.7	Publicação de resumo e resumo expandido em anais, na área de formação do curso.	10 h por publicação.	Deve ser comprovada por certificado emitido pelo evento.
4.8	Apresentação (oral ou banner) em eventos nacionais.	10 h por apresentação.	Deve ser comprovada por certificado emitido pelo evento.
4.9	Apresentação (oral ou banner) em eventos internacionais.	20 h por apresentação.	Deve ser comprovada por certificado emitido pelo evento.
<b>5 CURSOS RELACIONADOS À ÁREA DE FORMAÇÃO</b>			
5.1	Participação em cursos, treinamentos, mini cursos, capacitações, palestras, cursos livres, entre outros.	25 h.	Deve ser comprovada por certificado.
<b>6 PROGRAMAS DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL</b>			
6.1	Participação como bolsista em programas governamentais, em área correlata ao curso.	25 h.	Deve ser comprovada por declaração emitida pela coordenação do programa (ou setor equivalente).
6.2	Participação como voluntário em programas governamentais, em área correlata ao curso	15 h.	Deve ser comprovada por declaração emitida pela coordenação do programa (ou setor equivalente).
<b>7 EXPERIÊNCIA ACADÊMICA PROFISSIONAL</b>			

7.1	Participação em empreendimentos estudantis (empresas juniores, empresas incubadoras, startup, escritórios modelos, entre outros)	25 h.	Deve ser comprovada por declaração emitida pela coordenação do empreendimento estudantil (ou setor equivalente).
7.2	Experiência profissional na área de formação do curso.	25 h por, pelo menos, um semestre de comprovação.	Deve ser comprovada por declaração emitida pela empresa.
7.3	Representação em entidades estudantis, colegiados e conselhos do IFPB: participação como membro eleito em diretórios, centros acadêmicos, conselhos e colegiados.	25 h.	Deve ser comprovada por portaria ou ata ou declaração da entidade estudantil.
<b>8 ESTÁGIO EXTRACURRICULAR</b>			
8.1	Estágio não obrigatório realizado em empresa ou instituição com parceria firmada e sob orientação de docente do IFPB	25 h.	Deve ser comprovada por declaração emitida pela empresa.
<b>9 CURSOS DE LÍNGUAS</b>			
9.1	Frequência em cursos de línguas estrangeiras, internos ou externos ao IFPB, durante o período de matrícula ativa no curso de graduação	25 h.	Deve ser comprovada por certificado.
<b>10 GRUPOS DE ESTUDO, PESQUISA OU EXTENSÃO</b>			
10.1	Participação como discente em grupos de estudo orientados, grupos de pesquisa ou núcleos de extensão.	25 h.	Deve ser comprovada por declaração emitida pelo docente coordenador do grupo/núcleo ou relatório.
<b>11 ATIVIDADES SOCIAIS</b>			
11.1	Participação voluntária em projetos ou programas de apoio social e cultural internos e externos relacionados à área do curso.	10 h por projeto ou programa.	Deve ser comprovada por declaração emitida pela coordenação do projeto/programa (ou setor equivalente).
<b>12 ATIVIDADES ARTÍSTICAS, ESPORTIVAS E CULTURAIS</b>			
12.1	Organização de eventos ou de atividades artísticas, esportivas ou culturais, desde que possua relação direta com o perfil do egresso do curso.	25 h.	Deve ser comprovada por declaração emitida pela coordenação do evento ou atividade (ou setor equivalente).
12.2	Participação de eventos ou de atividades artísticas, esportivas ou culturais.	10 h.	Deve ser comprovada por declaração (por evento ou atividade) emitida pela coordenação do evento ou atividade (ou setor equivalente).

A carga horária máxima permitida para cada tipo de atividade complementar não deve ultrapassar o limite de 25% da carga horária total, ou seja 25 horas, para a integralização das

atividades complementares. É importante destacar que as ações de extensão já computadas na curricularização da extensão não podem ser registradas como atividades complementares, evitando a duplicação de registro.

A gestão destas atividades será realizada pela coordenação do curso ou docente designado(a) para a função, através do SUAP, o que facilitará a regulação e agilizará os processos de aproveitamento destas atividades pelos discentes.

O discente deverá solicitar à Coordenação do Curso a inclusão da carga horária de Atividades Complementares em seu histórico escolar, através de requerimento específico no sistema SUAP e devidamente comprovado, mediante declaração ou certificado informando a carga horária, de realização, aproveitamento e frequência. Só serão aceitos comprovantes de atividades complementares realizadas durante o período de matrícula ativa no curso. O pedido será analisado pela Coordenação do Curso ou por docente designado para esse fim, que poderá deferir ou indeferir o pedido, com base nas normas vigentes.

No caso de indeferimento, a coordenação ou docente designado deverá justificar o motivo no parecer. Os casos omissos serão analisados pelo Colegiado de Curso.

## **2.15 Trabalho de Conclusão de Curso**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é componente curricular obrigatório para conclusão do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil, de acordo com a Resolução CNE/CES nº 2 (BRASIL, 2019b), que institui as DCN do Curso de Graduação em Engenharia.

No IFPB, o TCC está institucionalizado por meio da Resolução AR nº 28 (IFPB, 2022b). A referida Resolução ordena os trâmites administrativos e pedagógicos, no âmbito do IFPB, referentes aos processos de elaboração, apresentação, carga horária, coordenação, orientação, avaliação e registro no repositório institucional do TCC.



A normatização do conjunto de atividades que compõem o TCC de graduação do IFPB tem os seguintes objetivos gerais:

- Aprofundar os conhecimentos relacionados ao perfil do egresso;
- Desenvolver o pensamento crítico e científico do estudante;
- Promover a produção acadêmica;
- Promover a inter-relação entre o ensino, pesquisa, extensão e inovação; e
- Socializar os saberes adquiridos pelos discentes.

Desta forma, o TCC deve demonstrar a capacidade de articulação das competências inerentes à formação do engenheiro civil; oportunizando, portanto, ao discente, produzir uma síntese e integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso de Bacharelado em Engenharia Civil.

O TCC é uma atividade acadêmica que consiste na sistematização, registro e apresentação dos conhecimentos culturais, científicos e técnicos, produzidos na área de formação, como resultado do trabalho bibliográfico, pesquisa, investigação científica ou extensão e inovação, podendo ter como resultado um produto ou processo com potencial de proteção no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI).

No curso de Engenharia Civil do IFPB Campus Campina Grande, serão admitidos os seguintes tipos de trabalhos acadêmicos:

- I. Monografia: trabalho dissertativo inédito que tem como objetivo estudar um assunto específico, a partir de leituras, observações, investigações, reflexões e críticas;
- II. Artigo científico: trabalho acadêmico inédito que apresenta e discute ideias, métodos, técnicas, processos e resultados de um tema específico de forma reduzida;

- III. Relato de experiência: texto inédito que descreva e/ou discuta experiências desenvolvidas e vivenciadas pelo discente nas áreas de conhecimento do curso, com exceção dos relatos já registrados na atividade de estágio curricular do curso;
- IV. Resultado de projeto de extensão: texto inédito referente aos processos e resultados de ações extensionistas, devidamente registradas na PROEXC ou em órgãos de fomento;
- V. Projetos de engenharia: conjunto de processos de planejamento e graficação para resolver demandas da engenharia civil que deve conter objetivo, justificativa, memorial descritivo, memorial de cálculo e representações gráficas, entre outros documentos;
- VI. Relatório de propriedade intelectual/patente: texto descritivo/projeto composto por campo da invenção, estado da técnica ou fundamentação da invenção e descrição da invenção.

A estruturação do TCC deve seguir as orientações das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) vigentes para trabalhos acadêmicos, independentemente do tipo de trabalho adotado.

O TCC pode ser desenvolvido individualmente ou em dupla, permitindo em qualquer situação, a avaliação da efetiva contribuição de cada discente, bem como sua capacidade de articulação das competências visadas, com profícua participação tanto na construção do texto quanto na defesa do trabalho.

Para tanto, a aceitação da participação de dupla na construção e na defesa do TCC deverá ser aceita pelo orientador, considerando a articulação entre o tema, objetivo de pesquisa e o formato adotado no trabalho.

#### 2.15.1 Projeto de TCC

O desenvolvimento do TCC deverá ser iniciado no componente curricular Trabalho de

Conclusão de Curso I (TCC I), com carga horária de 33 horas, a ser ofertado no 9º período, no qual o discente deverá desenvolver a proposta inicial do TCC sob acompanhamento de um docente orientador. Para se matricular na disciplina, o estudante deverá, necessariamente, ter integralizado 70% da carga horária do curso (componentes curriculares obrigatórios e optativos). A escolha do orientador deve levar em consideração a área de atuação acadêmica e a disponibilidade para orientação. O tema do projeto de TCC deve ter relação direta com o perfil do egresso do curso de Bacharelado em Engenharia Civil do IFPB Campus Campina Grande.

O docente responsável pelo componente curricular TCC I deve acompanhar a elaboração dos projetos de TCCs, fornecendo-lhes as bases conceituais e práticas para formulação de projetos de trabalhos acadêmicos.

O projeto de TCC terá no máximo 15 páginas e seguirá as normas gerais de apresentação de trabalhos acadêmicos, de acordo com as Normas da ABNT em vigência, devendo conter:

- I. Capa;
- II. Sumário;
- III. Identificação do problema;
- IV. Objetivos;
- V. Justificativa;
- VI. Referencial teórico;
- VII. Metodologia;
- VIII. Cronograma e descrição de etapas; e
- IX. Referências.

### 2.15.2 Desenvolvimento do TCC

Na sequência, o discente desenvolverá o TCC, propriamente dito, no componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II), com carga horária de 33 horas, a ser ofertado no 10º período.

O docente responsável pelo componente curricular TCC II deve acompanhar sistematicamente a elaboração dos TCCs, conforme Projeto de Conclusão de Curso e Plano de Trabalho do discente, preparando o mesmo para a apresentação do TCC. Ressalta-se que a elaboração dos TCCs deve considerar a Instrução Normativa nº 03/2017 - PRE (IFPB, 2017a).

O discente deve ser acompanhado ao longo do desenvolvimento do componente curricular TCC II, preferencialmente, pelo respectivo docente orientador indicado no componente curricular TCC I. Todavia, quando necessário, podem-se adotar os seguintes procedimentos:

- I. Se houver necessidade, poderá existir a figura do co-orientador, para auxiliar nos trabalhos de orientação e/ou em outros que o orientador indicar, desde que sejam comunicados a todos os envolvidos no processo que são: discente, orientador, co-orientador, docentes responsáveis pelos componentes curriculares de Trabalho de Conclusão de Curso I e de Trabalho de Conclusão de Curso II e coordenadora do curso;
- II. A mudança de orientador, se necessária, deverá ser solicitada via processo e aprovada pelo Coordenador de Curso e pelo docente responsável pelo componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso II; e
- III. O acompanhamento do TCC deverá ser feito por meio de reuniões periódicas, previamente agendadas entre docente orientador e orientando.

### 2.15.3 Apresentação do TCC

A apresentação do TCC pelo discente deve ser um ato público aberto para a comunidade

interna e externa ao IFPB, com sua data publicada até sete (07) dias letivos antes da realização, estando condicionada à aprovação prévia do trabalho acadêmico pelo docente orientador. Outras formas de apresentações podem ser admitidas, desde que previamente aprovadas pelo colegiado do curso.

A apresentação do TCC construído em dupla deve ser realizada, obrigatoriamente, pelos dois membros, de forma que a avaliação individual dos discentes seja garantida.

Quando se tratar de TCC que proponha o registro de propriedade intelectual, a apresentação ficará condicionada aos trâmites regidos pela Resolução *Ad Referendum* nº 84 (IFPB, 2021c), suas atualizações e instruções complementares.

Desde que haja a anuência prévia da coordenação do curso, na apresentação do TCC, se pode admitir a participação do discente e/ou dos avaliadores de forma remota por meio de tecnologias da informação e comunicação, devendo permanecer o caráter público, ou seja, o endereço eletrônico da apresentação deverá ser disponibilizado para a comunidade; com exceção no caso de apresentação sob sigilo de informações com potencial estratégia de mercado ou segredo industrial.

#### 2.15.4 Avaliação do TCC

A avaliação do trabalho acadêmico, bem como da sua apresentação, deve ser realizada por banca examinadora composta por no mínimo 3 (três) avaliadores, sendo um deles, obrigatoriamente, o orientador. Com anuência prévia da coordenação do curso, para a composição da banca de avaliação do TCC, poderá ser admitida:

- Participação de docente externo ao IFPB, desde que possua titulação mínima de Pós-graduação *lato sensu*, formação na área do tema apresentado e com vínculo com alguma Instituição de Ensino Superior reconhecida e/ou autorizada pelo MEC;

- Participação de servidor ocupante de cargo técnico nível superior interno e/ou externo ao IFPB, desde que possua titulação mínima de Pós-graduação *lato sensu*, formação na área do tema apresentado e com vínculo com alguma Instituição de Ensino Superior reconhecida e/ou autorizada pelo MEC.

A nota final do componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso II será composta pela média aritmética da soma das notas atribuídas:

- Ao cumprimento do plano de trabalho referente à construção do TCC (0 - 100) (avaliação realizada pelo docente do componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso);
- Ao trabalho acadêmico final (0 - 100) (avaliação realizada pelos membros da banca examinadora);
- A apresentação do trabalho (0 - 100) (avaliação realizada pelos membros da banca examinadora).

O discente com deficiência que for dispensado da apresentação do trabalho acadêmico, terá a nota final do componente curricular de Trabalho de Conclusão de Curso II composta pela média aritmética da soma das notas atribuídas:

- Ao cumprimento do plano de trabalho referente à construção do TCC (0 - 100): avaliação realizada pelo docente do componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso II;
- Ao trabalho acadêmico final (0 - 100): avaliação realizada pelos membros da banca examinadora.

O discente será considerado aprovado se obtiver uma média final igual ou superior a 70 (setenta). O TCC deve ser concluído até o final do semestre letivo em que for efetivada a matrícula

no componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso. Caso a apresentação do TCC não ocorra até o final deste prazo, deverá ocorrer impreterivelmente no início do semestre seguinte, respeitando os dias de recesso e férias docentes.

Os discentes reprovados no TCC poderão apresentar nova proposta de projeto para avaliação ao cursar, novamente, o componente curricular de Trabalho de Conclusão de Curso II.

As orientações para o desenvolvimento do Projeto de Conclusão de Curso e do TCC estarão disponíveis no Manual de TCC, publicado no endereço eletrônico do curso no portal do estudante do IFPB.

#### 2.15.5 Repositório Digital

O Repositório Digital (RD) do IFPB é uma base de dados de acesso aberto, constituindo um serviço de gerenciamento da produção técnica, científica e cultural no âmbito do Instituto. O RD observa padrões e protocolos nacionais e internacionais de integração, seguindo o modelo Open Archive com a utilização do software DSpace. O depósito dos trabalhos de conclusão de curso segue o trâmite da solicitação de diploma via SUAP. O RD foi instituído no IFPB por meio da Resolução nº 173 (IFPB, 2015f) e vem sendo implantado de forma gradativa nos campi.

Os TCCs elaborados no âmbito do curso de Bacharelado em Engenharia Civil, após as correções e homologação da banca, devem ser armazenados e publicizados no repositório institucional com acesso aberto à comunidade interna e externa, em consonância com as orientações da Nota Técnica nº 6/2020 da PRE (IFPB, 2020).

A versão final do TCC, no formato digital, deve ser anexada ao processo, inserindo o Termo de Autorização para publicação em meio digital, e encaminhado para o docente do componente curricular de Trabalho de Conclusão de Curso II, que deve analisar todos os documentos que compõem o processo e encaminhá-lo ao setor da biblioteca para registro no

repositório institucional de TCC.

O Comitê Gestor do Repositório Institucional ficará responsável pelo cadastro da comunidade e macrogestão das coleções armazenadas pela Instituição. Por sua vez, a Biblioteca da Instituição ficará responsável pela emissão da ficha catalográfica, nos ajustes dos metadados e na validação dos dados armazenados.

## **2.16 Apoio ao Discente**

A Lei nº 9.394 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996) estabelece como princípio: a igualdade de condições para acesso e permanência na escola. Com o objetivo de uma permanência com êxito, o IFPB se empenha para desenvolver uma prática pedagógica, cujo foco é o atendimento às necessidades e características de discentes oriundos das mais diversas realidades, proporcionando apoio psicopedagógico institucionalizado.

Desta forma, por meio das Políticas de Apoio ao Discente, o IFPB busca a excelência na educação considerando a integralidade dos discentes e envolvimento com suas diversidades culturais e cognitivas, lidando com cada discente em sua individualidade e favorecendo ou promovendo o seu aprendizado de forma contextualizada.

Dentre as ações institucionais para Acesso, Permanência e Êxito no IFPB, no âmbito do curso de Bacharelado em Engenharia Civil destacam-se: o Programa de Apoio à Permanência do Estudante (PAPE) que tem a finalidade de atender às necessidades de manutenção do discente na instituição, tais como as de transporte, moradia, alimentação e de aquisição de material didático-pedagógico; acessibilidade metodológica e instrumental; programa de monitoria; nivelamento; apoio psicopedagógico; intermediação e acompanhamento dos estágios não obrigatórios remunerados; participações dos discentes no diretório acadêmico das Engenharias; e a política institucional para intercâmbios nacionais e internacionais.



#### 2.16.1 Política Institucional de Acesso, Permanência e Êxito Estudantil

Em consonância com o Estatuto e Regimento Geral do IFPB, se desenvolve a Política de Assistência Estudantil, a qual se estabelece por meio de princípios e diretrizes que se materializam na forma de programas, os quais buscam assegurar o acesso, permanência, conclusão do curso pelo discente, permitindo que o mesmo tenha oportunidade de se desenvolver em sua integralidade. Desse modo, a Política de Assistência Estudantil do IFPB é desenvolvida por meio:

- I. Programa de Apoio à Permanência do Estudante;
- II. Programa de Alimentação;
- III. Programa de Moradia Estudantil;
- IV. Programa de Atenção e Promoção à Saúde;
- V. Programa de Apoio aos Estudantes com Deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento e Altas Habilidades e/ou Superdotação;
- VI. Programa de Apoio à Participação em Eventos;
- VII. Programa de Material Didático-Pedagógico;
- VIII. Programa de Incentivo à Cultura, Arte, Esporte e Lazer; e
- IX. Programa de Apoio Pedagógico.

Para operacionalizar os diferentes programas, há atuação de uma equipe multiprofissional, incluindo servidores de diferentes áreas, tais como: serviço social; psicologia; pedagogia; nutrição; medicina; enfermagem; odontologia; educação física; arte; e assistência às pessoas com necessidades específicas. Regulamentações específicas dos programas, objetivos e atribuições da equipe multiprofissional estão disponíveis na Resolução CONSUPER nº 16 (IFPB, 2018c).

Buscando combater a retenção e evasão, o IFPB também dispõe do Plano Estratégico de Ações de Permanência e Êxito dos Estudantes do IFPB, o qual é direcionado pela Resolução

CONSUPER nº 24 (IFPB, 2019a). As ações do plano estratégico apresentam como perspectiva a formação humana e integral, para que as práticas educativas sejam sustentáveis e inclusivas para aumentar a (re)entrada social, laboral e política dos discentes.

No campo de estágio, obrigatório ou não obrigatório, por meio da Coordenação de Estágio, o IFPB fornece o aporte necessário, para formalização dos estágios, proteção dos estagiários, e acompanhamento da realização do mesmo, buscando que o discente possa desenvolver as habilidades necessárias para o mundo do trabalho.

No âmbito do curso de Engenharia Civil do campus Campina Grande, a Política Institucional de Acesso, Permanência e Êxito Estudantil é uma iniciativa fundamental que visa garantir a formação integral e de qualidade dos discentes. O compromisso da instituição vai além do simples ingresso, concentrando-se na criação de um ambiente propício para a permanência dos discentes e no alcance de seu sucesso acadêmico.

Dentro desse contexto, diversas ações e programas institucionais são aplicados, todos voltados para atender às demandas de acesso, permanência e êxito dos discentes, com o objetivo de reduzir os indicadores de evasão e retenção. Estas ações incluem:

1. Programa de Acolhimento e Orientação: o curso de Bacharelado em Engenharia Civil oferece um programa de recepção e orientação aos calouros, com o intuito de facilitar sua adaptação ao ambiente acadêmico, apresentando-lhes recursos, serviços e oportunidades disponíveis;
2. Bolsas e Auxílios Estudantis: em conformidade com as Resoluções CONSUPER AR nº 20 (IFPB, 2018a) e CONSUPER nº 16 (IFPB, 2018c), são disponibilizados programas de assistência estudantil, contemplando bolsas e auxílios financeiros. Essas iniciativas

têm o objetivo de garantir que nenhum discente seja impedido de prosseguir seus estudos devido a dificuldades financeiras;

3. Apoio pedagógico: os discentes contam com serviços de apoio pedagógico, incluindo monitorias e laboratórios equipados, que auxiliam no aprofundamento de conhecimentos e na superação de desafios acadêmicos;
4. Programa de incentivo à pesquisa e inovação: o curso de Bacharelado em Engenharia Civil estimula a participação dos discentes em projetos de pesquisa, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades críticas e criativas, além de proporcionar experiências significativas; e
5. Atendimento psicossocial e de saúde: serviços de suporte psicossocial e de saúde estão à disposição dos discentes, promovendo um ambiente de bem-estar que contribui para a saúde mental e física dos mesmos.

A abrangência destes serviços e programas é ampla, garantindo que os discentes tenham acesso às medidas de apoio necessárias para sua formação integral e êxito acadêmico. Através da implementação desta Política Institucional de Acesso, Permanência e Êxito Estudantil, o curso de Bacharelado em Engenharia Civil do campus Campina Grande, busca criar um ambiente inclusivo e de excelência, onde cada discente possa alcançar seu pleno potencial acadêmico e profissional.

#### 2.16.2 Acessibilidade

A acessibilidade atitudinal e pedagógica no IFPB tem por princípios e atribuições a elaboração, articulação e promoção de ações que garantam a inclusão e a democratização de procedimentos por meio da participação dos discentes em todos os seus processos. Sua finalidade é promover a defesa dos direitos humanos, o respeito às diferenças e a inclusão, buscando, para tanto, a remoção de todos os tipos de barreiras e formas de discriminação.

As políticas de acessibilidade atitudinal e pedagógica do IFPB estão definidas na Resolução CONSUPER nº 240 (IFPB, 2015g) que prevê em cada campus o funcionamento do Coordenação Local de Ações Inclusivas - CLAI, como setor responsável pela educação especial, dotando-o de recursos humanos e materiais que viabilizem e dêem sustentação ao processo de educação inclusiva. O CLAI é regido por regulamento específico definido pela Resolução CONSUPER nº 06 (IFPB, 2024).

Nos campi, os CLAIs atuam no apoio e atendimento de discentes e contam, de acordo com suas necessidades locais, com tradutores e intérpretes de Libras, transcritores e revisores de Braille, cuidadores, leitores, alfabetizadores de jovens e adultos e psicopedagogos contratados, além de servidores efetivos do quadro de pessoal do IFPB, conforme Resolução CONSUPER nº 38 (IFPB, 2018d).

De acordo com a Resolução CONSUPER nº 240 (IFPB, 2015g), as principais ações que visam à plena inclusão de todos nas atividades acadêmicas incluem, dentre outras:

- I. Promoção de formação/capacitação aos docentes para atuarem nas salas comuns que tenham discentes com necessidades especiais;
- II. Promoção de formação de profissionais especializados, pedagogos, psicólogos, assistentes sociais e docentes, para atendimento educacional especializado (AEE) aos discentes com deficiência;
- III. Garantia de inserção, nos currículos das Licenciaturas, a disciplina Libras em caráter obrigatório, ministrada preferencialmente por um surdo, e nos demais cursos como disciplina optativa;
- IV. Prorrogação do tempo máximo para integralização dos cursos, não excedendo o limite de 50%. No caso da pessoa com deficiência pode, ainda, haver uma dilatação desse prazo após análise e parecer do Colegiado em relação a cada caso, em especial;

- V. Garantia de inserção de discussões e práticas inclusivas nos planos pedagógicos dos cursos (PPC);
- VI. Considerar o Transtorno do Espectro Autista, mencionado na cartilha “Conhecendo o transtorno do espectro autista (IFPB, 2017) criado pelo IFPB; e
- VII. Garantia de que todos os editais, das áreas de ensino, pesquisa e extensão, tenham reserva de 10% de suas vagas para projetos com foco em políticas inclusivas, afirmativas, de gênero e/ou sustentabilidade social.

Estas políticas proporcionam aos docentes, apoiados pelos setores pedagógicos e de inclusão, sempre que necessário, flexibilizar e adaptar o currículo, considerando o significado prático e instrumental dos conteúdos básicos, além de desenvolver metodologias de ensino e recursos didáticos diferenciados e processos de avaliação adequados ao desenvolvimento dos discentes, ampliando, quando for o caso, o tempo de realização das avaliações.

Da mesma forma, os docentes precisam contribuir para o avanço curricular dos com superdotação/altas habilidades, reconhecendo suas potencialidades e aprofundamento de aspectos curriculares demonstrados por estes, em atendimento aos procedimentos definidos nos regulamentos institucionais e encaminhados pelos setores competentes.

As ações do curso de Bacharelado em Engenharia Civil estão alinhadas com a inclusão em todas as dimensões, como por exemplo, no que tange à acessibilidade metodológica, cujo objetivo é primar pela ausência ou supressão de barreiras em seus métodos pedagógicos e técnicas de estudos, que se relacionam diretamente à concepção subjacente à atuação docente, ou seja, quanto à forma como concebem o conhecimento, a aprendizagem, a avaliação e a inclusão educacional, que poderá determinar a remoção dessas barreiras.

Neste sentido, o PPC do Bacharelado em Engenharia Civil contempla ações que buscam

promover acessibilidade metodológica, tais como, adaptações no PPC, nos planos de disciplina e nas avaliações, bem como diversificação curricular, flexibilização do tempo e recursos para viabilizar a aprendizagem.

### 2.16.3 Monitoria

O programa de monitoria no âmbito do IFPB segue as diretrizes estabelecidas pela Resolução CONSUPER AR nº 38 (IFPB, 2022c) e está alinhado com o Plano de Acesso, Permanência e Êxito da instituição. Este plano tem como principal objetivo proporcionar atividades formativas de ensino, visando o desenvolvimento de habilidades e competências para aprimorar o processo de ensino-aprendizagem e enriquecer o perfil dos egressos dos cursos técnicos e de graduação.

A monitoria é uma ação formativa que busca criar novas oportunidades de aprendizado, permitindo aos discentes participar ativamente das atividades das disciplinas e/ou componentes curriculares do curso. Seus objetivos incluem a redução de problemas como retenção, evasão e falta de motivação, a assistência aos discentes com dificuldades de aprendizagem, o estímulo ao uso de ferramentas inovadoras e metodologias emergentes, a vivência da prática docente pelos monitores, a colaboração com propostas de novas metodologias de ensino, o aperfeiçoamento do percurso formativo dos discentes e o estímulo à busca por novos conhecimentos.

No curso de Bacharelado em Engenharia Civil, campus Campina Grande, a cada início de semestre letivo, é realizada uma consulta aos docentes para identificar a necessidade de monitores para seus respectivos componentes curriculares. O processo seletivo de monitoria é conduzido por meio de edital publicado no portal do estudante do IFPB.

Ao término do período de monitoria, os discentes devem elaborar um relatório de atividades, que é devidamente avaliado e assinado pelo docente orientador da monitoria. A

declaração de exercício de atividade de monitoria é emitida pela Direção de Desenvolvimento de Ensino do Campus ou pelo Coordenador de Curso, confirmando o cumprimento efetivo das funções e atividades no programa de monitoria.

Para os discentes monitores dos cursos de graduação, é possível requerer a validação da carga horária da monitoria como parte das atividades complementares do curso, mediante apresentação de certificado. Isso reconhece a relevância e o impacto positivo da monitoria no desenvolvimento acadêmico e profissional dos discentes.

Demais normas relativas à Monitoria estão previstas na Resolução CONSUPER AR nº 38 (IFPB, 2022c) que regulamenta os procedimentos para o Programa de Monitoria do IFPB (PROMIFPB), e dá outras providências.

#### 2.16.4 Nivelamento

O Programa de Nivelamento e Aprimoramento da Aprendizagem (PRONAPA) é uma iniciativa do IFPB, instituída pela Resolução CONSUPER nº 13 (IFPB, 2023a), e está alinhado como complemento ao Plano Estratégico de Ações de Permanência e Êxito dos Estudantes do IFPB, disposto na Resolução CONSUPER nº 24 (IFPB, 2019a).

O PRONAPA visa melhorar o processo de ensino-aprendizagem dos discentes dos cursos superiores ofertados pela instituição, e consiste na aplicação de instrumentos diagnósticos para identificar as dificuldades de aprendizagem dos discentes em áreas básicas como língua portuguesa, matemática e informática, e na oferta de atividades complementares para nivelar e aprimorar os conhecimentos nessas áreas.

Desta forma, o PRONAPA é uma política importante para reduzir as desigualdades educacionais entre os discentes que ingressam no IFPB, provenientes de diferentes contextos socioeconômicos e culturais. Além disso, o programa contribui para o desenvolvimento das

competências necessárias para o sucesso acadêmico e profissional dos discentes.

No âmbito do curso de Bacharelado em Engenharia Civil, a coordenação do curso, ou docente designado para acompanhar o programa no curso, irá:

- I. Divulgar a oferta de ações e projetos de ensino;
- II. Definir as ações e/ou oficinas e número de turmas, em parceria com as Coordenações de Área da Formação Geral, no âmbito deste programa, de acordo com as necessidades de formação dos discentes;
- III. Controlar as inscrições e frequência dos discentes e docentes nas atividades promovidas por esta coordenação;
- IV. Supervisionar as atividades desenvolvidas pelos docentes, orientando-os, quando necessário.

As ações de Nivelamento realizadas no curso estão pautadas na Resolução nº 13 (IFPB, 2023a), a qual dispõe sobre o Regulamento dos procedimentos para o Programa de Nivelamento e Aprimoramento da Aprendizagem (PRONAPA) no âmbito do IFPB. O PRONAPA visa aprimorar o processo de ensino-aprendizagem, através de ações que contribuam para a melhoria da qualidade e nivelamento da aprendizagem nos cursos ofertados no IFPB.

Em síntese, as ações de nivelamento, no contexto do curso de Engenharia Civil, irão ser definidas a partir da realização do diagnóstico das dificuldades de aprendizagem, bem como da identificação dos conteúdos que mais se relacionam com essas dificuldades. A partir da identificação desses entraves, pela Coordenação de Curso, professores e/ou equipe multiprofissional do campus, será desenvolvido um plano de ação de nivelamento para saná-los ou minimizá-los, possibilitando o pleno êxito do discente no curso.

A adequação do processo de ensino aprendizagem pode ocorrer através da revisão de



conteúdos, participação em cursos de curta duração, bem como projetos de ensino não contemplados no currículo de Engenharia Civil, mas que amplie e enriqueça a sua formação.

Em consonância com as políticas de permanência e êxito do estudante, delineadas no âmbito do IFPB, aponta-se como possibilidades pedagógicas as seguintes ações:

- Mapeamento das principais lacunas de conhecimentos que possam dificultar o avanço dos discentes no curso;
- Preparação, disponibilização e indicação de material extra para compreensão do currículo do curso;
- Aulas destinadas à retomada de conteúdos nos quais os alunos apresentam maiores lacunas de conhecimento;
- Capacitação de forma continuada de professores para aprimorar a metodologia de ensino;
- Espaços para orientação de técnicas de estudo como estratégias para o discente desenvolver autonomia no seu próprio processo de aprendizagem;
- Realização de atividades reforçadoras da aprendizagem, na modalidade a distância;
- Combinação de diferentes metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem;
- Incentivo aos estudantes a participarem de atividades acadêmicas extracurriculares;
- Aperfeiçoamento das ferramentas de acompanhamento do desempenho dos discentes;
- Comunicação clara e responsiva no processo de ensino-aprendizagem. Os discentes precisam compreender onde e como podem melhorar o seu desempenho; e
- Integração dos discentes na organização de eventos acadêmicos, culturais, científicos e tecnológicos.

#### 2.16.5 Apoio Psicopedagógico

Entendendo que o apoio psicopedagógico é fundamental no processo de ensino-

aprendizagem e com o propósito de avançar nas ações voltadas para o fortalecimento do segmento estudantil, o IFPB instituiu a Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PRAE) e efetiva o compromisso essencial a igualdade de direitos e o acesso à educação para todos, atendendo a diversidade total das necessidades dos discentes.

Neste sentido, a Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PRAE) vem, desde o seu início, empreendendo ações voltadas para promover o acesso e a permanência das pessoas com necessidades específicas em seu espaço acadêmico. Por meio da Resolução CONSUPER nº 6 (IFPB, 2024) regulamentou o núcleo responsável pelo atendimento às pessoas com necessidades específicas. Trata-se da Coordenação de Ações Inclusivas – CAI. A CAI, outrora denominada de COAPNE, foi criada na observância da Constituição Federal (BRASIL, 1988), especificamente em seu Art. 208, inciso III, que assegura “atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino”, e da Lei nº 13.146/2015, Art. 28, incisos I, II, III, XI, XII, XIII, XV (BRASIL, 2015), segundo a qual incumbe ao poder público garantir um sistema educacional inclusivo, atendimento especializado, ensino de Libras, acessibilidade, entre outros aspectos que assegurem a igualdade nas instituições de ensino.

As atividades de apoio psicopedagógico são desenvolvidas para acompanhamento de discentes com deficiência (física, motora ou cognitiva comprovada) e desenvolvimento cognitivo de todos os que buscarem apoio no âmbito comportamental. Para essa finalidade são designados cuidadores, leitores, tradutores, intérpretes de libras, transcritores em Braille, alfabetizadores de jovens e adultos, entre outros profissionais especializados, em consonância com a Resolução CONSUPER nº 38 (IFPB, 2018d).

Ainda, por meio da CLAI, garante-se o direito ao atendimento de discentes que apresentem sintomas de Transtorno de Espectro Autista – TEA, conforme disposto na Lei no

12.764, de 27 de dezembro de 2012 (BRASIL, 2012d). Esta Lei é regulamentada pelo Decreto nº 8.368, de 02 de dezembro de 2014 (BRASIL, 2014). Consta do Art. 1º deste Decreto que a pessoa com TEA é considerada deficiente, para todos os efeitos legais. O Art. 4º do mesmo Decreto orienta que é dever do Estado, da comunidade escolar, entre outras entidades, garantir o direito à educação em sistema educacional inclusivo, assegurando a transversalidade da educação desde a infantil até a superior.

No que concerne às estratégias de apoio ao processo ensino-aprendizagem voltadas às pessoas com deficiência, o IFPB, em observância à legislação específica, consolida sua política, assegurando-lhes o pleno direito à educação para todos com efetivas ações pedagógicas visando à redução das diferenças e a eficácia da aprendizagem.

Neste sentido, importante política de apoio psicopedagógico são as Ações Inclusivas, que têm por princípios e atribuições a elaboração, articulação e promoção de ações que garantam a inclusão e a democratização de procedimentos por meio da participação dos discentes em todos os seus processos. Também se destaca a elaboração da cartilha institucional sobre o espectro autista (IFPB, 2017) intitulada “Conhecendo o transtorno do espectro autista”.

Com este proceder, o IFPB assume como compromisso essencial a igualdade de direitos e o acesso à educação para todos, atendendo à diversidade total das necessidades dos discentes, empreendendo ações voltadas para promover o acesso e a permanência das pessoas com necessidades educacionais específicas em seu espaço acadêmico.

No campus Campina Grande, onde será ofertado o curso de Bacharelado em Engenharia Civil, como na maioria dos campi do IFPB, está instalado a Coordenação Local de Atividades Inclusivas - CLAI, atuando no apoio e atendimento aos discentes, contando com tradutores e intérpretes de Libras, transcritores de Braille, cuidadores, leitores, alfabetizadores de jovens e

adultos e psicopedagogos contratados, além de servidores efetivos do quadro de pessoal da instituição.

#### 2.16.6 Centros Acadêmicos

Os discentes do curso de Bacharelado em Engenharia Civil, campus Campina Grande, deverão se organizar politicamente através da criação de um Diretório Acadêmico do Curso.

O Diretório Acadêmico é uma entidade que se propõe a ser um espaço sujeito a disputas democráticas no campo dos interesses da categoria dos discentes no âmbito geral da instituição. É assegurada a participação dos discentes e seus representantes de centro nos colegiados e comissões, buscando a participação efetiva destes na gestão do curso e na organização de eventos, e demais ações de interesse dos mesmos.

#### 2.16.7 Intercâmbios nacionais e internacionais

A Política de Internacionalização do IFPB está instituída a partir da Resolução CS-IFPB *Ad Referendum* nº 19/2018 (IFPB, 2018). A internacionalização é como um processo que integra as atividades que envolvem diversas modalidades de mobilidade acadêmica, pesquisas colaborativas, projetos de desenvolvimento de ações realizadas entre instituições de mais de um país e desenvolvimento de aspectos curriculares que impactem na prática pedagógica no Brasil e/ou no exterior.

No IFPB, os eixos das ações a serem desenvolvidas na política de internacionalização envolvem: mobilidade/intercâmbio; acordos de cooperação/MOUs; projetos com cooperação internacional; idiomas/línguas; investimento/financiamento; estrutura de escritório e pessoal; comunicação/divulgação dos dados e indicadores internacionais; participação em eventos, visitas técnicas e missões internacionais; normativas e regulamentos relacionados à internacionalização.

Neste sentido, destaca-se os programas para cooperação, mobilidade e intercâmbio

estudantil e de servidores do IFPB: Programa de Internacionalização da Pesquisa, Ensino e Extensão do IFPB (PIPEEX), Programa de Apoio à Internacionalização do IFPB (PAINT) - e Programa de Apoio ao Pesquisador (PAP).

As diretrizes referentes à mobilidade acadêmica no IFPB são estabelecidas na Resolução CONSUPER nº 60 (IFPB, 2019b). De acordo com essa Resolução, atividades de mobilidade acadêmica compreendem aquelas de cunho acadêmico, científico, artístico e/ou cultural, como cursos, estágios e orientação em pesquisa, que visam enriquecer e aprimorar a formação do discente.

A Assessoria de Relações Institucionais e Internacionais (ARINTER) do IFPB, aprovada pela Resolução CONSUPER nº 144 (IFPB, 2017j), assume o papel de coordenar, propor e implementar políticas de colaboração no âmbito nacional e internacional. Essa unidade atua como um guia para aprimorar a interação institucional e global, envolvendo discentes, docentes, técnicos, pesquisadores, gestores e outros atores importantes.

Destaca-se que a internacionalização é um fenômeno em evolução que desempenha um papel cada vez mais central na estratégia das instituições de ensino em busca da excelência. Ela se revela um meio estratégico para aprimorar as competências e habilidades dos envolvidos, promover a produção de conhecimento, assegurar a qualidade acadêmica, estabelecer parcerias robustas e disseminar uma cultura de respeito à diversidade.

A ARINTER, desde sua criação, tem sensibilizado os gestores para compreender a internacionalização como um esforço coletivo, envolvendo todos os setores da instituição. Através de políticas e estratégias definidas em consonância com orientações da Unesco, SETEC, FORINTER e CONIF, práticas abrangentes têm sido incorporadas:

I. Mobilidade Acadêmica Presencial e Virtual e Intercâmbio Acadêmico: engloba

discente, docentes, técnicos administrativos e gestores, abrangendo seleção, planejamento, recepção, acompanhamento subsequente (observatório), apoio financeiro, logístico e análise de resultados.

- II. Programas de Formação: compreende a implementação de programas internacionais e interculturais, pesquisas e publicações em rede, oferta de programas de formação para estrangeiros, internacionalização do processo pedagógico e curricular, cursos integrados, acesso a práticas em outros países e espaço para discentes graduados.
- III. Cooperação Internacional: envolve colaboração científica para o desenvolvimento mútuo da ciência, participação em eventos internacionais, recepção de organizações e delegações internacionais, capacitação contínua com visão global, investimento no corpo técnico, plano estratégico de divulgação e inserção junto a organismos e instituições internacionais.

No curso de Bacharelado em Engenharia Civil do IFPB, campus Campina Grande, a internacionalização será incentivada através do incentivo à participação em eventos internacionais, mobilidade acadêmica de discentes e docentes, pesquisas internacionais, entre outras ações.

## **2.17 Gestão do Curso e os Processos de Avaliação Externa e Interna**

A gestão do curso de Bacharelado em Engenharia Civil do IFPB campus Campina Grande utilizará como base os futuros resultados das avaliações internas, realizadas pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), e, os resultados das avaliações externas futuras, resultados do ENADE e das avaliações de Reconhecimento de Curso.

As avaliações internas e externas proporcionam ao curso um conjunto de dados com informações sobre o desempenho de seus docentes, de seus discentes, da estrutura administrativa da instituição e dos recursos físicos e tecnológicos disponibilizados aos discentes.

A partir destes resultados, a Coordenação do Curso, o Colegiado do Curso e o Núcleo Docente Estruturante definem, semestralmente, suas ações de melhorias acadêmicas e institucionais do curso, tais como: propor alterações e ajustes na proposta pedagógica do curso e do perfil do egresso, solicitar à instituição políticas de capacitação de pessoal docente e técnico administrativo, requerer materiais e novos recursos tecnológicos voltados às suas necessidades e proporcionar melhorias o processo ensino aprendizagem.

#### 2.17.1 Avaliação Interna

Em conformidade com as diretrizes estabelecidas na Nota Técnica INEP/DAES/CONAES nº 065/2014 (INEP, 2014), o atual projeto de avaliação incorpora o uso de instrumentos para a obtenção de opiniões da comunidade acadêmica, levando em consideração as cinco dimensões que abrangem os aspectos definidos pelos documentos do SINAES. Isso possibilita a facilitação da elaboração do relatório de autoavaliação, disponibilizado para todos os segmentos por meio da internet através de uma plataforma eletrônica, acessível no endereço [www.avaliacao.ifpb.edu.br](http://www.avaliacao.ifpb.edu.br).

O monitoramento contínuo desses resultados, com o objetivo de identificar as deficiências apontadas nos relatórios e verificar as ações corretivas propostas e implementadas pelos cursos avaliados, é conduzido por meio de formulários específicos. Isso garante que os cursos absorvam os resultados de avaliações anteriores. Para enfatizar a importância da autoavaliação na IES (Instituição de Ensino Superior) e garantir o envolvimento de todos os envolvidos no processo de avaliação, a Comissão Própria de Avaliação (CPA) utiliza os seguintes canais de comunicação e divulgação: telefone (08336129707), e-mail ([cpa@ifpb.edu.br](mailto:cpa@ifpb.edu.br) e [avaliacao@ifpb.edu.br](mailto:avaliacao@ifpb.edu.br)), página da comissão no portal da instituição ([www.ifpb.edu.br/cpa](http://www.ifpb.edu.br/cpa)), redes sociais e murais.

O processo de sensibilização inclui iniciativas para disseminar e orientar a execução e a

participação de cada segmento no processo de avaliação, empregando estratégias como reuniões com diretores e coordenadores de curso, cartazes informativos, publicação na página oficial da instituição e em plataformas de mídia social, além do envio de mensagens eletrônicas. Os resultados e análises dos processos de avaliação, juntamente com a proposta de ações corretivas, são consolidados em relatórios de autoavaliação. Depois de discutidos com gestores institucionais e a comunidade acadêmica, eles são divulgados para todos os envolvidos no processo de avaliação e também são postados no e-MEC, em conformidade com a legislação vigente.

Os relatórios de autoavaliação gerados pela CPA para avaliação interna e os relatórios de avaliação externa conduzidos pelo SINAES estão disponíveis na página da comissão no portal da instituição e no Portal da Transparência. Adicionalmente, a Coordenação do Curso realiza uma avaliação semestral das atividades de ensino e gestão do curso de Bacharelado em Engenharia Civil, por meio de um questionário elaborado pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE).

Esse questionário abrange todas as dimensões avaliadas pelo MEC, incluindo: objetivos do curso; competências e habilidades acadêmicas desenvolvidas; organização curricular; métodos de avaliação adotados pelos docentes; e apoio físico, computacional e bibliográfico fornecido pelos docentes. Os resultados são apresentados aos instrutores, proporcionando atualizações e reflexões sobre suas práticas pedagógicas, enquanto os discentes têm a oportunidade de revisar, aprofundar e adquirir conhecimento sobre tópicos relevantes para sua educação. Destaca-se que, durante a Semana de Avaliação Pedagógica, realizada no início de cada semestre, os pontos destacados nessa avaliação serão discutidos. Os resultados servirão como base para orientar as atividades das oficinas pedagógicas, que visam sugerir melhorias nas atividades de ensino nos semestres subsequentes.

Os indicadores quantitativos e qualitativos obtidos a partir da avaliação interna realizada pela CPA e das Avaliações Realizadas pelo NDE moldam o processo de gestão do curso. Isso é



alcançado por meio da integração do Núcleo Docente Estruturante, do Colegiado do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil, docentes e discentes, coordenados pela Coordenadora do Curso em conjunto com a administração institucional.

#### 2.17.2 Comissão Própria de Avaliação - CPA

A Comissão Própria de Avaliação (CPA) do IFPB, que está instituída através da Portaria 851/2023 - REITORIA/IFPB (IFPB, 2023), e suas atividades estão previstas em regulamento aprovado pela Resolução CS/IFPB nº 63/2021 (IFPB, 2021d), promove a avaliação do curso de Bacharelado em Engenharia Civil periodicamente, a partir de questionários estratificados por: discentes, docentes e técnicos administrativos, onde os resultados estão disponíveis no portal da Instituição e no Portal da Transparência, para o conhecimento de toda a comunidade acadêmica e da comunidade em geral.

Consequente do Sistema de Avaliação da Educação Superior, firmada pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004 (BRASIL, 2004a), e de acordo com a Resolução CONSUPER nº 241/2015 (IFPB, 2015f), a Comissão Própria de Avaliação (CPA), possui suas atividades previstas na Resolução CONSUPER nº 63/2021 (IFPB, 2021d). Em conformidade com a Portaria 851/2023-Reitoria/IFPB, de 16 de maio de 2023 (IFPB, 2023), a CPA atual como órgão de coordenação, condução e articulação do processo interno de avaliação institucional e de orientação, passa reger-se por este regulamento, observado o Regimento Geral da Instituição. A Comissão Própria de Avaliação, órgão complementar da Reitoria e parte integrante do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior, terá atuação autônoma em relação aos conselhos e demais órgãos colegiados existentes na Instituição. Os relatórios da CPA podem ser consultados nos seguintes links: Relatórios de avaliação externa: <https://www.ifpb.edu.br/cpa/relatorios> e Relatórios de autoavaliação: <https://www.ifpb.edu.br/cpa/relatorios-de-avaliacao-interna-1>.

## **2.18 Tecnologias da Informação e Comunicação**

O curso superior de Bacharelado em Engenharia Civil disponibilizará uma variedade de tecnologias voltadas à educação, ficando o professor responsável por escolher quais os melhores instrumentos para auxiliá-lo no desenvolvimento de sua metodologia, para proporcionar a otimização do processo de ensino aprendizagem. Algumas das tecnologias empregadas são listadas a seguir:

- Sites técnicos;
- Fóruns especializados;
- Vídeos-Aulas disponíveis online;
- Material didático digital desenvolvido pelo próprio docente;
- Ebooks gratuitos;
- Redes sociais de uso Geral/Profissional;
- Site de buscas para livros disponíveis na Biblioteca;
- Projetores multimídia;
- Smart TVs;
- Computadores;
- Softwares de uso profissional voltados para projeto e simulação.

As salas de aula e os laboratórios de informática, são equipados com Smart TV de 60 polegadas e conexão à internet, o que possibilita ao professor utilizar essas ferramentas auxiliares na sua metodologia de ensino e didática, apresentando de forma multimídia, exemplos atuais sobre os assuntos trabalhados, tornando as aulas mais interativas.

O IFPB, de modo geral, possui vários recursos de Tecnologia da Informação e de Comunicação (TIC). Isso contribui para o processo de ensino e aprendizagem na instituição e, também, cumpre com o previsto pela Portaria nº 1.383 (BRASIL, 2017a).

A Instituição conta com o Portal do IFPB, site que contém em sua homepage o Portal da Transparência, o Portal do Estudante, o Portal do Servidor, o Portal da Tecnologia da Informação e o Acessos a Sistemas. Por meio desses, a comunidade acadêmica e a comunidade externa têm acesso a todas as informações necessárias sobre o funcionamento, regimento, cursos oferecidos, além de informações sobre pesquisa, extensão, inovação e outras atividades desenvolvidas.

Complementando o trabalho de divulgação do Portal do IFPB, o campus Campina Grande faz uso também de redes sociais, especificamente o Instagram. Com essa rede social, o campus divulga seus projetos, os trabalhos desenvolvidos tanto pelos discentes quanto pelos docentes e, ainda, promove interação com os alunos, os quais se familiarizarão mais com essa rede.

Além disso, existem outras tecnologias de informação voltadas para suporte de atividades docentes, como o SUAP, o Moodle e a plataforma do Google Meet. Todos permitem funcionalidades tanto em nível de aprendizagem, quanto de administração de ensino, cadastrando aulas, chat, armazenando notas dos alunos, rastreando processos administrativos e armazenando materiais didáticos em formato digital.

## **2.19 Procedimentos de acompanhamento e de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem**

No curso de Bacharelado em Engenharia Civil do IFPB, campus Campina Grande, o processo de acompanhamento e de avaliação discente fundamentado e regulamentado pela Resolução CONSUPER nº 54 (IFPB, 2017e), que dispõe sobre Regimento Didático para Cursos Superiores do IFPB.

A proposta pedagógica do curso prevê uma avaliação contínua e cumulativa, assumindo, de forma integrada no processo ensino-aprendizagem, as funções diagnóstica, formativa e somativa, que devem ser utilizadas como princípios para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas

e possibilidades e que funcione como instrumento colaborador na verificação da aprendizagem, levando em consideração o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Avalia-se, portanto, para constatar os conhecimentos dos alunos em nível conceitual, procedimental e atitudinal, para detectar erros, corrigi-los, não se buscando simplesmente registrar desempenho insatisfatório ao final do processo. Avaliar está relacionado com a busca de uma aprendizagem significativa para quem aprende e também para atender às necessidades do contexto atual. Nesse sentido, a avaliação será desenvolvida numa perspectiva processual e contínua, buscando a reconstrução e construção do conhecimento e o desenvolvimento de hábitos e atitudes coerentes com a formação de engenheiros-cidadãos.

A proposta pedagógica do curso prevê atividades avaliativas que funcionem como instrumentos colaboradores na verificação da aprendizagem, contemplando os seguintes aspectos:

- adoção de procedimentos de avaliação contínua e cumulativa;
- prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- inclusão de atividades contextualizadas;
- manutenção de diálogo permanente com o aluno;
- consenso dos critérios de avaliação a serem adotados e cumprimento do estabelecido;
- disponibilização de apoio pedagógico para aqueles que têm dificuldades;
- adoção de estratégias cognitivas e metacognitivas como aspectos a serem considerados nas avaliações;
- discussão, em sala de aula, dos resultados obtidos pelos estudantes nas atividades desenvolvidas; e
- observação das características dos alunos, seus conhecimentos prévios integrando-os aos saberes sistematizados do curso, consolidando o perfil do trabalhador-cidadão, com vistas à (re) construção do saber escolar.

## **2.20 Número de vagas**

O curso de Bacharelado em Engenharia Civil do IFPB, campus Campina Grande, ofertará anualmente, um total de 80 vagas, sendo 40 vagas por semestre; conforme o disposto no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2020-2024) e no Plano de Oferta de Curso e de Vagas (POCV) do campus.

Em atenção à legislação em vigor, também são ofertadas vagas remanescentes ou de desistentes para transferência escolar voluntária, para alunos de outras instituições de ensino superior que cumpram os requisitos legais para transferência, ou ainda para graduados por meio de processo seletivo específico, conforme o Regimento Didático dos Cursos Superiores Presenciais e a Distância do IFPB, Resolução CONSUPER *Ad Referendum* nº 31, de 21 de novembro de 2016 (IFPB, 2016b) e a Resolução nº 21 (IFPB, 2023c).

Outras formas definidas pelo IFPB, incluem também termo de convênio, intercâmbio ou acordo interinstitucional, seguindo os critérios de Processo Seletivo, definidos no instrumento da parceria e descrito em edital. Especificamente, a forma de ingresso destinada a candidatos egressos do Ensino Médio, obedece à Lei nº 12.711 (BRASIL, 2012b), que estabelece reserva de vagas a estudantes de Escola Pública, além das cotas étnico-raciais e para pessoas com deficiência.

## **2.21 Prática profissional**

A prática profissional configurar-se-á como um procedimento didático-pedagógico - atividade de aprendizagem profissional - que contextualiza, articula e inter-relaciona os saberes apreendidos, relacionando teoria e prática.

A prática profissional proposta para o curso de Engenharia Civil reger-se-á pelos princípios da equidade (oportunidade igual a todos), diversidade (mais de uma modalidade de prática profissional), aprendizado continuado com articulação entre teoria e prática e

acompanhamento total ao estudante (orientação em todo o período de seu desenvolvimento).

No âmbito do curso de Bacharelado em Engenharia Civil, poderão ser definidas como práticas profissionais, dentre outras alternativas:

- a) Atividades específicas em ambientes especiais, tais como laboratórios, oficinas, empresas e outros;
- b) Investigação sobre atividades profissionais;
- c) Pesquisas individuais e/ou em grupo;
- d) Projetos de intervenção;
- e) Visitas técnicas;
- f) Simulações e observações;
- g) Atividades nas áreas privilegiadas pelo plano pedagógico do respectivo curso;
- h) Estágios curriculares não obrigatórios;
- i) Comprovação de exercícios de atividades nas áreas privilegiadas pelo plano pedagógico do respectivo curso;
- j) Projetos integradores;
- k) Estudos de caso;
- l) Prestação de serviços; e
- m) Desenvolvimento de instrumentos, equipamentos, entre outras atividades em que o aluno possa relacionar teoria e prática a partir dos conhecimentos (re)construídos no respectivo curso.

## **2.22 Aproveitamento de estudos**

O aproveitamento de estudos permite aproveitar o aprendizado do aluno em outras instituições de ensino nacionais ou internacionais ou de outros cursos. Para isso, os cursos devem ser legalmente reconhecidos ou autorizados pelo Ministério da Educação.

O processo de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências anteriores no Curso de Bacharelado em Engenharia Civil seguirá o disposto na Resolução CONSUPER nº 22 (IFPB, 2022f), que convalida a Resolução CONSUPER AR nº 79 (IFPB, 2021f), a qual regulamenta os trâmites administrativos e pedagógicos, no âmbito do IFPB, referentes ao processo de reconhecimento de competências e saberes adquiridos, ao processo de extraordinário aproveitamento nos estudos, ao processo de aproveitamento de componente curricular e aos procedimentos para equivalência de componentes curriculares dos cursos de graduação ofertados pelo IFPB e dá outras providências.

De acordo com artigo 2º da Resolução CONSUPER nº 22 (IFPB, 2022f), o IFPB adota as seguintes modalidades para os processos de aproveitamento de estudos: reconhecimento de competências e saberes adquiridos, processo de extraordinário aproveitamento nos estudos, processo de aproveitamento de componente curricular e procedimentos para equivalência de componentes curriculares.

No âmbito do curso de Bacharelado em Engenharia Civil, serão adotadas três modalidades de aproveitamento de estudos:

- I. Processo de extraordinário aproveitamento nos estudos: se refere à comprovação, pelo discente, de que detém as competências e/ou habilidades exigidas no Projeto Pedagógico do Curso, referentes ao componente curricular ou a um componente curricular específico, seja pelas experiências acumuladas, seja pelo desempenho intelectual;
- II. Processo de aproveitamento de componente curricular: ocorre quando o discente já cursou componentes curriculares, em cursos de graduação, que possuem compatibilidade com o componente curricular requerido em relação à ementa, carga horária, atualização do conteúdo e condições de oferta e desenvolvimento; e

- III. Procedimentos para equivalência de componentes curriculares: possibilidade do discente matricular-se ou solicitar dispensa de componentes curriculares que possuem correspondência e que tenham sido ofertados em diferentes cursos de graduação da Instituição ou ofertados no mesmo curso em matrizes diferentes, mas que possuem equivalência nos planos de disciplina (Quadro 1).

**Quadro 2.** Quadro de Equivalência de disciplinas ofertadas em outros cursos do IFPB.

<b>QUADRO DE EQUIVALÊNCIA</b>	
<b>Unidade Curricular do presente PPC</b>	<b>Unidade Curricular equivalente</b>
Desenho Técnico	Desenho Técnico (83)
Introdução a Eng. Civil	Introdução a Construção de Edifícios (33)
Cálculo Diferencial e Integral I	Cálculo Diferencial e Integral I (67)
Álgebra Vetorial e Geometria Analítica	Álgebra Vetorial e Geometria Analítica (67)
Sociologia	
Química Geral	Química Aplicada (50)
Informática Aplicada à Eng. Civil	Informática Básica (33)
Português Instrumental	Português Instrumental (50)
Cálculo Diferencial e Integral II	Cálculo Diferencial e Integral II (50)
Álgebra Linear	
Física Geral I	Física I (67)
Ciências do Ambiente	Gestão Ambiental (33)
Desenho e Projeto de Arquitetura	Desenho e Projeto Arquitetônico (100), Desenho Assistido por Computador I (67)
Geologia	
Práticas Curriculares de Extensão I	
Cálculo Diferencial e Integral III	
Probabilidade e Estatística	Estatística Aplicada (50)
Física Geral II	Física II (32)
Mecânica Geral	
Topografia	Topografia I (67), Topografia II (30)
Materiais de Construção I	Materiais de Construção I (67)
Relações Humanas do Trabalho	Relações Humanas no Trabalho (33)
Equações Diferenciais e Ordinárias	
Cálculo Numérico	
Física Geral III	
Resistência dos Materiais I	Resistência dos Materiais (67)



Mecânica dos Fluidos	
Materiais de Construção II	Materiais de Construção II (50)
Metodologia da Pesquisa Científica	Metodologia da Pesquisa Científica (33)
Administração e Empreendedorismo	Formação de Empreendedor (33)
Tecnologia das Construções I	
Mecânica dos Solos I	
Resistência dos Materiais II	
Hidráulica	
Eletrotécnica Aplicada	
Práticas Curriculares de Extensão II	
Estradas de Rodagem I	
Tecnologia das Construções II	Técnicas Construtivas II (67)
Mecânica dos Solos II	
Teoria das Estruturas I	
Hidrologia	
Instalações Hidrossanitárias	Instalações Hidrossanitárias (67)
Engenharia Econômica	Matemática Financeira Aplicada (31)
Segurança do Trabalho	Segurança do Trabalho
Estradas de Rodagem II	
Estruturas de Aço e Madeira	Estruturas Metálicas (50), Estruturas de Madeira (50)
Fundações e Sistemas de Contenção	Fundações e Sistemas de Contenção (33)
Teoria das Estruturas II	
Sistemas de Abastecimento de Água	
Modelagem da Informação da Construção I (BIM I)	
Práticas Curriculares de Extensão III	
Pavimentação	
Orçamento de Obras	Especificações e Orçamentos I (67)
Patologia das Construções	Patologia das Construções (67)
Estruturas de Concreto Armado I	Estruturas de Concreto I
Sistemas de Esgotos e Drenagem	
Modelagem da Informação da Construção II (BIM II)	
Legislação Aplicada à Engenharia	Legislação Aplicada a Construção Civil (33)
Trabalho de Conclusão de Curso I	Trabalho de Conclusão de Curso – TCC (67)
Planejamento e Gerenciamento de Obras	Planejamento, Gestão e Controle de Obras (67) Gestão da Qualidade e Produtividade (67)
Manutenção Predial	Manutenção Predial (33)
Estruturas de Concreto Armado II	Estruturas de Concreto II (67)
OPTATIVA I	
Práticas Curriculares de Extensão IV	

---

Trabalho de Conclusão de Curso II

---

OPTATIVA II

---

Estágio Supervisionado

Estágio Supervisionado (400)

---

Para a maior parte das disciplinas a equivalência será direta, mesmo em caso de adequação da carga horária da disciplina. Para proceder com o aproveitamento, o discente deverá apresentar requerimento através do SUAP juntamente com a documentação exigida pela Resolução CONSUPER nº 22 (IFPB, 2022f).

### **3 CORPO DOCENTE E TUTORIAL**

#### **3.1 Núcleo Docente Estruturante - NDE**

O NDE de cursos de graduação constitui-se de grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuantes no processo de concepção, consolidação e contínua atualização periódica do plano pedagógico do curso, segundo Resolução CNAES nº 01 (BRASIL, 2010). A atuação do NDE é indicador relevante do Instrumento de Avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES).

No curso de Bacharelado em Engenharia Civil, o NDE será constituído por membros do seu corpo docente que exerçam liderança acadêmica no âmbito do mesmo, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento de ensino, pesquisa e extensão e que atuam no desenvolvimento e na melhoria contínua do curso.

A constituição do NDE do curso superior de Bacharelado em Engenharia Civil do IFPB Campus Campina Grande obedecerá à Resolução nº 143 (IFPB, 2015d), que dispõe sobre a Regulamentação do Núcleo Docente Estruturante dos Cursos Superiores Presenciais e a Distância do Instituto Federal da Paraíba, com atribuições apresentadas no Art. 4, sendo:

- I. Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- II. Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- III. Zelar pelo cumprimento das DCN para os cursos de graduação;
- IV. Supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso, definidas pela CPA;
- V. Propor e participar dos ajustes no curso a partir dos resultados obtidos na avaliação interna e na avaliação externa, realizado pelo SINAES;

- VI. Coordenar a elaboração e recomendar a aquisição de lista de títulos bibliográficos e outros materiais necessários ao curso; e
- 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.

Dentre os estudos que serão realizados pelo NDE de forma periódica, estão:

- Estudo do impacto do sistema de avaliação de aprendizagem na formação do estudante;
- Estudo da adequação do perfil do egresso, considerando as DCN e as novas demandas do mundo do trabalho;
- Estudo sobre a adequação das referências bibliográficas básicas e complementares;
- Estudo sobre os periódicos especializados que complementam os conteúdos dos componentes curriculares;
- Estudo sobre a produção e fomento das Políticas Institucionais de Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação;
- Estudo sobre o número de vagas ofertadas no curso; e
- Estudo sobre o perfil docente do curso (Experiência, Titulação e Produção Acadêmica).

A composição do NDE atenderá ao disposto no artigo 6º da resolução supracitada:

- I. Ser constituída por um mínimo de 5 (cinco) professores pertencentes ao corpo docente do curso;
- II. Ter o coordenador do curso como seu presidente;
- III. Ter pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu*; e
- IV. Ter todos os membros em regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo pelo menos 20% em tempo integral.

A escolha dos membros constituintes do NDE do curso de Bacharelado em Engenharia Civil será feita através de eleição entre os professores do curso, em atendimento ao disposto no artigo 7º da Resolução nº 143 (IFPB, 2015d), para exercerem um mandato de dois anos, sendo permitida uma recondução por igual período. O processo eleitoral ocorrerá no primeiro semestre letivo de funcionamento do curso.

### **3.2 Colegiado do Curso**

O Colegiado de Curso é o órgão deliberativo primário e de assessoramento acadêmico, com composição, competências e funcionamento definidos pela Resolução CS nº 141 (IFPB, 2015c). Conforme a Portaria nº 386 (MEC, 2016), o funcionamento do Colegiado é um indicador importante do Instrumento de Avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES).

O Colegiado de Curso tem por objetivo desenvolver atividades voltadas para o constante aperfeiçoamento e melhoria dos cursos superiores. Primeiramente, ele é responsável por definir a concepção e objetivos do curso e o perfil profissional desejado.

São atribuições do Colegiado de Curso Superior:

- I. Assessorar a comissão de elaboração/atualização do Plano Pedagógico do Curso (PPC);
- II. Acompanhar a execução didático-pedagógica do PPC;
- III. Propor à Diretoria de Ensino do campus, oferta de turmas, aumento ou redução do número de vagas, em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI);
- IV. Propor à Diretoria de Ensino do campus modificações no PPC, seguindo os trâmites administrativos para solicitação de mudança, alteração ou criação de cursos superiores no âmbito do IFPB;

- V. Elaborar a proposta do Planejamento Acadêmico do Curso para cada período letivo, com a participação dos docentes e com os subsídios apresentados pela representação estudantil;
- VI. Aprovar os planos de disciplina e de atividade, para cada período letivo, contendo obrigatoriamente os critérios, instrumentos e épocas de avaliações nas diversas disciplinas do curso;
- VII. Propor, elaborar e levar à prática projetos e programas, visando melhoria da qualidade do curso;
- VIII. Contribuir para a integração das atividades de ensino, pesquisa e extensão do curso;
- IX. Estabelecer critérios e cronograma para viabilizar a recepção de docentes visitantes, a fim de, em forma de intercâmbio, desenvolver atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- X. Aprovar a proposta de aproveitamento de estudos, adaptação curricular e dispensa de disciplina, conforme o caso, especialmente nas hipóteses de matrículas especiais ou decorrentes de transferências voluntárias, ex-officio ou ingressos de graduados, de acordo com as normas vigentes;
- XI. Acompanhar a divisão equitativa do trabalho dos docentes do curso, considerando o disposto no documento que regulamenta as atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- XII. Apoiar e acompanhar os processos de avaliação do curso, fornecendo as informações necessárias, quando solicitadas;
- XIII. Analisar, dar encaminhamento e atender, sempre que solicitado, a outras atribuições conferidas por legislação em vigor;
- XIV. Emitir parecer sobre a possibilidade ou não de integralização curricular de discentes que tenham abandonado o curso ou já ultrapassado o tempo máximo de integralização, e que

pretendam, mediante processo individualizado, respectivamente, de pré-matrícula e de dilatação de prazo, dar continuidade aos estudos; e

- XV. Acompanhar a sistemática de avaliação do desempenho docente e discente segundo o Projeto de Avaliação do IFPB.

O Colegiado do curso de Bacharelado em Engenharia Civil, campus Campina Grande, será escolhido no primeiro período letivo de funcionamento do curso e atenderá ao disposto no artigo 3º da referida resolução. Dessa forma, o Colegiado do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil será constituído pelos seguintes membros permanentes:

- I. Coordenador do curso superior, como Presidente;
- II. Quatro (04) docentes efetivos vinculados à coordenação do curso superior, escolhidos por seus pares, para mandato de dois (02) anos, sendo permitida a recondução por mais um ano;
- III. Um (01) discente, escolhido por seus pares, com seu respectivo suplente, para mandato de um (01) ano, sendo permitida uma recondução;
- IV. Um (01) docente que ministre aula no curso, que seja lotado noutra coordenação, com seu respectivo suplente, para mandato de dois (02) anos, sendo permitida uma recondução; e
- V. Um (01) representante técnico-administrativo em educação (pedagogo ou TAE), vinculado à coordenação pedagógica do campus, com seu respectivo suplente, para mandato de dois (02) anos, sendo permitida uma recondução.

### **3.3 Coordenação de Curso**

A Coordenação do curso de Bacharelado em Engenharia Civil do IFPB, campus Campina Grande, será escolhida por votação entre os professores do curso, no primeiro período letivo de funcionamento. Ela estará em consonância com o determinado na Resolução nº 144

(IFPB, 2017j), definida no Art.166.

As atividades da coordenação estarão pautadas no Plano Anual de Trabalho, publicado no portal do estudante e estarão diretamente relacionadas à gestão do curso.

As atividades da Coordenação estarão voltadas para o desenvolvimento dos projetos e dos programas relativos ao curso, para o apoio ao corpo docente, bem como associadas a ações de integração das áreas administrativas e da organização didático-pedagógica. A Coordenação do curso também atuará junto aos discentes, avaliando suas expectativas e sugestões e estreitando o relacionamento com professores e alunos, seja por meio de reuniões ou contatos diretos. Caberá ainda à Coordenação de Curso, na organização de seus projetos e programas, distribuir os trabalhos de ensino, pesquisa, extensão e inovação de forma a harmonizar os interesses com as preocupações científico-culturais dominantes do seu pessoal docente, tendo sempre presente o calendário escolar anual e os objetivos do Instituto.

A Coordenação do curso desempenhará papel integrador e organizador na implantação, manutenção e atualização da matriz curricular e do PPC, planejado conjuntamente com o seu NDE e compartilhado com o corpo docente, buscando integrar o conhecimento das várias áreas.

O planejamento participativo da Coordenação deverá se fundamentar, para o desenvolvimento do curso, nos resultados das avaliações promovidas pela CPA por meio de sua comunidade interna, bem como das demandas emanadas do colegiado de curso, discentes e gestores da instituição.

### **3.4 Corpo Docente**

O quadro de professores atuantes no curso de Engenharia Civil, inicialmente será constituído pelos professores que já lecionam no curso superior de Tecnologia em Construção de Edifícios e no curso Técnico em Edificações. O corpo docente iniciará o curso sendo composto por



18 (dezoito) profissionais, todos com regime integral, sendo onze (10) com formação em Engenharia Civil, três (03) em Arquitetura e Urbanismo, dois (02) em Desenho Industrial, um (01) em Tecnologia de Construção de Edifícios e um (01) em Engenharia Agrícola.

Para que sejam atendidas as demandas de carga horária das disciplinas de outras unidades de área, o curso de Bacharelado em Engenharia Civil necessitará do compartilhamento de docentes alocados nas áreas de licenciatura em Matemática, Física, Química, Língua Portuguesa, Sociologia, Empreendedorismo, Informática, Eletrotécnica e Libras, além de novos docentes (a serem contratados) de áreas específicas da Engenharia Civil e Arquitetura. Os professores das áreas afins atuarão de forma compartilhada com o curso e serão definidos de forma consensual pelas coordenações de áreas.

A pluralidade na formação dos docentes permite o caráter inter e multidisciplinar na formação dos estudantes. Nesta direção, os professores do curso de Engenharia Civil têm em sua prática docente a análise dos conteúdos dos componentes curriculares, primando pela sua abordagem e relevância para a atuação profissional e acadêmica do discente, desenvolvendo competências gerais e específicas, para o fomento do raciocínio crítico, capacidade de resolução de problemas com criatividade, proatividade e inovação, baseados em literatura atualizada, com acesso à conteúdos de pesquisa, relacionando-os aos objetivos dos componentes curriculares e ao perfil do egresso, incentivando a produção do conhecimento, por meio de atividades de pesquisa, extensão, inovação tecnológica e publicações científicas.

Os docentes serão distribuídos por regime de trabalho, tempo de vínculo no curso e componentes curriculares que ministram no curso conforme o Quadro 2.

**Quadro 2.** Regime de trabalho e tempo de vínculo dos docentes atuantes no curso de Bacharelado em Engenharia Civil.

CORPO DOCENTE
---------------

<b>Docente</b>	<b>Regime de trabalho</b>	<b>Tempo de vínculo ininterrupto no curso (meses)</b>
<b>Camila Macedo Medeiros</b>	DE	---
<b>Caroline Muñoz Cevada Jeronymo</b>	DE	---
<b>Eduardo da Cruz Teixeira</b>	DE	---
<b>Ester Luiz de Araújo Grangeiro</b>	DE	---
<b>Fábio Silveira Martins de Oliveira</b>	DE	---
<b>Fernanda de Castro Farias</b>	DE	---
<b>Frankslale Fabian Diniz de A Meira</b>	DE	---
<b>Gisele Caldas de Araújo Cunha</b>	DE	---
<b>Jean Luís Gomes de Medeiros</b>	DE	---
<b>José de Araújo Pereira</b>	DE	---
<b>José Manoel Rosa Júnior</b>	DE	---
<b>Kennedy Flávio Meira de Lucena</b>	DE	---
<b>Kleber da Fonseca Furtado</b>	DE	---
<b>Marcos Severino de Lima</b>	DE	---
<b>Mauricio Rodrigues Pereira</b>	DE	---
<b>Rachel de Oliveira Queiroz Silva</b>	DE	---
<b>Ronnie Elder da Cunha</b>	DE	---
<b>Victor Moises de Araújo Medeiros</b>	DE	---

#### 3.4.1 Titulação

Considerando-se que a composição inicial do corpo docente está formada apenas com os professores do curso superior em Tecnologia de Construção de Edifícios e do curso Técnico em Edificações, o atual corpo docente do curso de Bacharelado em Engenharia Civil é constituído por 08 doutores e 10 mestres, com formações em áreas de concentração diversificadas. O corpo docente será ampliado com as definições acerca dos professores das áreas de licenciatura em Matemática, Física, Química, Língua Portuguesa, Sociologia, Empreendedorismo, Informática, Eletrotécnica e Libras que irão lecionar no curso.

No Quadro 3 é possível observar a pluralidade na formação dos docentes, o que permite o caráter inter e multidisciplinar na formação dos discentes.

**Quadro 3.** Titulação e área de conhecimento do corpo docente.

<b>TITULAÇÃO DO CORPO DOCENTE</b>		
<b>Docente</b>	<b>Titulação</b>	<b>Área do conhecimento</b>
<b>Camila Macedo Medeiros</b>	Mestre	Engenharia Civil
<b>Caroline Muñoz Cevada Jeronymo</b>	Doutora	Arquitetura e Urbanismo
<b>Eduardo da Cruz Teixeira</b>	Doutor	Construção de Edifícios
<b>Ester Luiz de Araújo Grangeiro</b>	Doutora	Engenharia Civil
<b>Fábio Silveira Martins de Oliveira</b>	Mestre	Engenharia Civil
<b>Fernanda de Castro Farias</b>	Doutora	Arquitetura e Urbanismo
<b>Frankslale Fabian Diniz de A Meira</b>	Doutor	Engenharia Civil
<b>Gisele Caldas de Araújo Cunha</b>	Doutora	Arquitetura e Urbanismo
<b>Jean Luís Gomes de Medeiros</b>	Doutor	Engenharia Civil
<b>José de Araújo Pereira</b>	Mestre	Engenharia Civil
<b>José Manoel Rosa Júnior</b>	Mestre	Engenharia Civil
<b>Kennedy Flávio Meira de Lucena</b>	Doutor	Engenharia Agrícola
<b>Kleber da Fonseca Furtado</b>	Mestre	Engenharia Civil
<b>Marcos Severino de Lima</b>	Mestre	Engenharia Civil
<b>Mauricio Rodrigues Pereira</b>	Mestre	Engenharia Civil
<b>Rachel de Oliveira Queiroz Silva</b>	Mestre	Desenho Industrial
<b>Ronnie Elder da Cunha</b>	Mestre	Desenho Industrial
<b>Victor Moises de Araújo Medeiros</b>	Mestre	Engenharia Civil

#### 3.4.2 Experiência profissional e no magistério

Os docentes do curso de Bacharelado em Engenharia Civil possuem ampla experiência no magistério da educação básica e superior, evidenciando suas contribuições para: promover diferentes ações que permitem identificar as dificuldades dos discentes, como núcleos de aprendizagem; expor o conteúdo em linguagem aderente às características da turma, a partir de um diagnóstico local; apresentar exemplos contextualizados com os conteúdos dos componentes curriculares, além de sempre trazer a realidade que o discente vivencia no sertão paraibano; elaborar atividades específicas para a promoção da aprendizagem de discentes com dificuldades, como as monitorias e; elaborar avaliações diagnósticas, formativas e somativas, utilizando os resultados para redefinição de sua prática docente no período a partir de provas, seminários, discussões, rodas de

conversa, atividades de campo, de laboratório, participação, dentre outros. Essas ações demonstram a capacidade dos docentes para exercer liderança e para a produção acadêmica.

O corpo docente do curso de Bacharelado em Engenharia Civil possui, em sua maioria, relevante experiência profissional fora do ambiente acadêmico, no desempenho de atividades relacionadas à construção civil, elaboração, execução, consultoria e acompanhamento de projetos de engenharia civil. Assim como apresentam formação acadêmica diversa, o que lhes permite, em sua prática docente, apresentar aplicações que guardam relações teórico-práticas com os conteúdos curriculares das disciplinas ofertadas na matriz curricular do curso. Suas experiências profissionais propiciam a construção de relações interdisciplinares e transversais e a análise das competências a serem desenvolvidas pelos discentes previstas no PPC do curso, abordando os conteúdos curriculares de forma ainda mais direta e precisa, mantendo o enfoque na relação entre o conteúdo e a atuação profissional.

A experiência profissional do corpo docente (Quadro 4) contempla a vivência no mundo do trabalho, desde antes do ingresso no IFPB, o que facilita: apresentar exemplos contextualizados com relação a problemas práticos, como atividades de desenvolvimento sustentável e consultoria ambiental; aplicar a teoria ministrada em diferentes unidades curriculares em relação ao fazer profissional; atualizar-se com relação à interação conteúdo e prática; e promover compreensão da aplicação da interdisciplinaridade no contexto educacional.

**Quadro 4.** Experiência do corpo docente.

EXPERIÊNCIA DO CORPO DOCENTE				
Docente	Experiência Profissional	Magistério Superior	Magistério na Educação Básica	Magistério na EaD
Camila Macedo Medeiros	15 anos	06 anos	13 anos	01 ano e 06 meses
Caroline Muñoz Cevada Jeronymo	12 anos	09 anos	05 anos	---
Eduardo da Cruz Teixeira	16 anos	04 anos	10 anos	01 ano e 06 meses
Ester Luiz de Araújo Grangeiro	12 anos	01 ano e 06	12 anos	---

meses				
<b>Fábio Silveira Martins de Oliveira</b>	29 anos	11 anos e 05 meses	05 anos	---
<b>Fernanda de Castro Farias</b>	16 anos	06 anos	12 anos	---
<b>Frankslale Fabian Diniz de A. Meira</b>	23 anos	16 anos	18 anos	---
<b>Gisele Caldas de Araújo Cunha</b>	33 anos	13 anos e 06 meses	28 anos	---
<b>Jean Luís Gomes de Medeiros</b>	27 anos	21 anos	27 anos	---
<b>José de Araújo Pereira</b>	26 anos	22 anos	26 anos	---
<b>José Manoel Rosa Júnior</b>	06 anos	02 anos e 06 meses	04 anos e 06 meses	---
<b>Kennedy Flávio Meira de Lucena</b>	30 anos e 09 meses	20 anos e 09 meses	30 anos e 09 meses	06 meses
<b>Kleber da Fonseca Furtado</b>	30 anos	22 anos	28 anos	---
<b>Marcos Severino de Lima</b>	33 anos	13 anos	28 anos	---
<b>Maurício Rodrigues Pereira</b>	35 anos	10 anos	25 anos	---
<b>Rachel de Oliveira Queiroz Silva</b>	14 anos	12 anos	08 anos	01 ano
<b>Ronnie Elder da Cunha</b>	29 anos e 06 meses	13 anos e 06 meses	27 anos e 06 meses	---
<b>Victor Moisés de Araújo Medeiros</b>	21anos	14 anos	12 anos	---

### 3.5 Pessoal Técnico Administrativo

O corpo técnico administrativo faz parte do conjunto de profissionais que atuará de forma direta e indireta em todo o processo de ensino-aprendizagem que visa a formação do Engenheiro Civil.

O quadro de profissionais é qualificado e está à disposição para contribuir nas diversas atividades desenvolvidas no curso, sendo composto por diversos técnico administrativos com Mestrado, Doutorado, Especialistas e Graduados (Quadro 5). Segue abaixo o quadro de servidores que compõem o pessoal técnico administrativo do IFPB campus Campina Grande, quase todos com regime de trabalho de 40 horas, com seus respectivos cargos e titulação:

**Quadro 5.** Servidores técnicos administrativos do IFPB campus Campina Grande.

PESSOAL TÉCNICO ADMINISTRATIVO			
Servidor	Regime de Trabalho	Cargo	Titulação
<b>Adalgisa Arruda Araujo</b>	40 h	Assistente em administração	Especialista
<b>Adilson Silva de Farias</b>	40 h	Assistente de aluno	Graduado

<b>Adonys Bezerra Barreto</b>	40 h	Assistente de tecnologia da informação	Especialista
<b>Adriano Peixoto Leandro</b>	40 h	Técnico de laboratório	Mestre
<b>Aecio de Brito Tavares</b>	40 h	Assistente de aluno	Especialista
<b>Alan Leonardo Felix da Silva</b>	40 h	Técnico em audiovisual	Graduado
<b>Alessandra Fernandes da Silva</b>	40 h	Auxiliar em administração	Graduada
<b>Alex Cavalcanti Feitosa</b>	40 h	Técnico de laboratório	Doutor
<b>Aluska Farias de Oliveira Amaral</b>	40 h	Administrador	Mestre
<b>Ana Maria Gomes Galdino de Oliveira</b>	40 h	Assistente em administração	Mestre
<b>Andrea de Melo Pequeno</b>	40 h	Auxiliar de biblioteca	Mestre
<b>Andre Benicio Silveira</b>	40 h	Auxiliar de biblioteca	Graduado
<b>Andressa Kaline Ferreira Araujo Jales</b>	40 h	Assistente em administração	Doutora
<b>Andresson Cicero Silva Leal</b>	40 h	Assistente em administração	Mestre
<b>Angelo Justino Pereira</b>	40 h	Assistente em administração	Especialista
<b>Antonio Claudio da Silveira Alves</b>	40 h	Técnico em artes gráficas	Especialista
<b>Antonio Vieira da Silva Neto</b>	40 h	Auxiliar de enfermagem	Especialista
<b>Atila de Souza Medeiros</b>	40 h	Técnico de tecnologia da informação	Mestre
<b>Bernadete Alexandre</b>	40 h	Cozinheira	Nível médio
<b>Camila Martins de Freitas Rodrigues</b>	40 h	Assistente em administração	Mestre
<b>Camila Paulino Marques Florencio</b>	40 h	Técnico em assuntos educacionais	Mestre
<b>Carlos Henrique Araujo Bonfim Borges</b>	40 h	Técnico de laboratório	Mestre
<b>Christianne Cunha Farias Melo Meireles</b>	40 h	Contador	Especialista
<b>Claudiene Fatima de Souza Hermida</b>	40 h	Pedagogo	Mestre
<b>Clea Maria Ferreira Araujo</b>	40 h	Técnico em enfermagem	Especialista
<b>Clebio Pereira de Melo</b>	40 h	Jornalista	Mestre
<b>Cristiano Moura</b>	40 h	Odontólogo	Doutor
<b>Cynthia Barbosa Bezerra Moraes</b>	40 h	Nutricionista	Especialista
<b>Danubio Leonardo Bernardino de Oliveira</b>	40 h	Técnico de laboratório	Mestre
<b>David Emanuel Franklin Araujo</b>	40 h	Técnico de laboratório	Especialista
<b>David Lee Bezerra Amaral</b>	40 h	Auxiliar de biblioteca	Especialista
<b>Derivaldo Ricardo da Silva</b>	40 h	Assistente de aluno	Graduado
<b>Edmar Alves Torquato Filho</b>	40 h	Assistente em administração	Especialista
<b>Edna Dias da Silva</b>	40 h	Técnico em enfermagem	Especialista
<b>Eduardo Tavares da Rocha</b>	40 h	Assistente em administração	Especialista
<b>Elnatan Lins da Costa</b>	40 h	Técnico de laboratório	Especialista
<b>Eneas Fabio Farias Neves</b>	40 h	Assistente em administração	Especialista

<b>Erbson Jecelino Goncalves Pedro</b>	40 h	Técnico em assuntos educacionais	Especialista
<b>Evaldo da Silva Soares</b>	40 h	Técnico de laboratório	Graduado
<b>Fabiana Pereira Sousa de Queiroz</b>	40 h	Assistente social	Especialista
<b>Fabio do Egito Pedrosa</b>	40 h	Assistente em administração	Mestre
<b>Felipe Barros de Almeida</b>	40 h	Assistente em administração	Especialista
<b>Francisco de Assis de Melo</b>	40 h	Assistente em administração	Especialista
<b>Fylipe Oliveira de Souza</b>	40 h	Assistente em administração	Especialista
<b>Gerilany Bandeira da Costa</b>	40 h	Assistente social	Mestre
<b>Gislayne Sabrina de Lira Bertoldo</b>	40 h	Técnico de laboratório	Especialista
<b>Gleidson Jeronimo Farias</b>	40 h	Assistente em administração	Especialista
<b>Gustavo Campello Araujo</b>	40 h	Assistente em administração	Mestre
<b>Gustavo Cesar Nogueira da Costa</b>	40 h	Bibliotecário-documentalista	Especialista
<b>Icaro Arcenio de Alencar Rodrigues</b>	40 h	Psicólogo	Mestre
<b>Isabela de Lima Fernandes Coutinho</b>	40 h	Médico	Especialista
<b>Italo Silva Fernandes</b>	40 h	Assistente em administração	Especialista
<b>Janaina Gomes Herculano Paz</b>	40 h	Tradutor intérprete de linguagem de sinais	Especialista
<b>Janilda Maria de Arruda</b>	40 h	Assistente em administração	Especialista
<b>Jefferson Sued Lazaro da Silva</b>	40 h	Assistente de aluno	Graduado
<b>Jessyca Mayara Nunes dos Santos</b>	40 h	Técnico em enfermagem	Mestre
<b>Joao Damasio Alfredo Borges Barbosa</b>	40 h	Tradutor intérprete de linguagem de sinais	Especialista
<b>Jomar Meireles Barros</b>	40 h	Técnico de laboratório	Graduado
<b>Jose Leandro de Assis</b>	40 h	Técnico de tecnologia da informação	Graduado
<b>Jose Miguel Rosalvo da Silva</b>	40 h	Vigilante	Especialista
<b>Jose Roberto Lima dos Santos</b>	40 h	Auxiliar de biblioteca	Especialista
<b>Juliana de Vasconcelos Wanderley</b>	40 h	Assistente em administração	Graduada
<b>Julio Cesar Ferreira Rolim</b>	40 h	Assistente em administração	Especialista
<b>Karla Aguiar Rodrigues de Oliveira Chagas</b>	40 h	Revisor de textos	Especialista
<b>Karla Viviane de Sousa Silva</b>	40 h	Auxiliar em administração	Especialista
<b>Kezia Kelly Ataide de Carvalho</b>	40 h	Tradutor intérprete de linguagem de sinais	Especialista
<b>Laercio Franca Bezerra</b>	40 h	Assistente em administração	Graduado
<b>Luciano Fagner Limeira Pinheiro</b>	40 h	Enfermeiro	Especialista
<b>Lucio Luiz de Andrade</b>	40 h	Técnico de laboratório	Nível médio
<b>Lucivania dos Santos Valentim</b>	40 h	Tradutor intérprete de linguagem de sinais	Especialista
<b>Marco Antonio Goncalves da Cunha</b>	40 h	Assistente em administração	Especialista

<b>Margarida Rodrigues de Andrade Borges</b>	40 h	Tradutor intérprete de linguagem de sinais	Mestre
<b>Maria Aparecida da Silva Cunha</b>	40 h	Auxiliar em administração	Especialista
<b>Maria da Conceicao Silva de Melo Caracol</b>	40 h	Técnico de laboratório	Mestre
<b>Maria do Socorro Lima Buarque</b>	40 h	Pedagogo	Mestre
<b>Maria Eliziana Pereira de Sousa</b>	40 h	Bibliotecário-documentalista	Mestre
<b>Mayara Neves dos Santos</b>	40 h	Técnico de laboratório	Nível médio
<b>Nehemias Nasare Lourenco</b>	40 h	Tradutor intérprete de linguagem de sinais	Especialista
<b>Nivea Fragoso da Cruz</b>	40 h	Tradutor intérprete de linguagem de sinais	Especialista
<b>Pamela Priscilla Clementino Silva</b>	40 h	Tradutor intérprete de linguagem de sinais	Graduada
<b>Patricia Gomes Galdino Araujo</b>	40 h	Assistente social	Mestre
<b>Paula Falcao Carvalho Porto de Freitas</b>	40 h	Médico	Mestre
<b>Priscila Rodrigues Moreira Villarim</b>	40 h	Secretário executivo	Mestre
<b>Renalle Ruana Pessoa Ramos</b>	40 h	Psicólogo	Mestre
<b>Ricardo Maia do Amaral</b>	40 h	Contador	Mestre
<b>Ritha Cordeiro de Sousa e Lima</b>	40 h	Tradutor intérprete de linguagem de sinais	Mestre
<b>Roberto Ramos de Lima</b>	40 h	Técnico de laboratório	Mestre
<b>Rodrigo Barbosa Lira</b>	40 h	Analista de tecnologia da informação	Especialista
<b>Romulo Marconi Maciel de Lacerda</b>	40 h	Técnico em artes gráficas	Graduado
<b>Samara Rilda Lopes de Almeida Leite</b>	40 h	Pedagogo-área	Especialista
<b>Sidney Vicente de Andrade</b>	40 h	Assistente em administração	Mestre
<b>Silvan Freire da Cunha</b>	40 h	Assistente em administração	Mestre
<b>Sueli Pereira de Andrade</b>	40 h	Auxiliar em administração	Especialista
<b>Uthania Maria Junqueira de Almeida</b>	40 h	Técnico em enfermagem	Especialista
<b>Valdirene Silva Ramos</b>	40 h	Técnico em contabilidade	Especialista
<b>Valeska Martins de Freitas</b>	40 h	Assistente em administração	Especialista
<b>Vanessa Lopes de Freitas</b>	40 h	Técnico em assuntos educacionais	Especialista
<b>Wellington Pereira Alves</b>	40 h	Assistente em administração	Especialista

### 3.6 Política Institucional de Capacitação de Servidores

O IFPB estimula e fomenta a capacitação interna ou externa, a partir de cursos de aperfeiçoamento, atualização ou capacitação, em consonância com seu Plano de Qualificação dos



Servidores (PQS), disposto na Resolução CONSUPER nº 64 (IFPB, 2021e), e com a Resolução CONSUPER nº 82 (IFPB, 2021g), que dispõe sobre a alteração da Regulamentação da Política de Capacitação e Qualificação dos servidores do IFPB.

A qualificação é o processo de aprendizagem baseado em ações de educação formal, por meio do qual o servidor adquire conhecimentos e habilidades, tendo em vista o planejamento institucional e o desenvolvimento do servidor na carreira. Aperfeiçoamento é o processo de aprendizagem, baseado em ações de ensino aprendizagem, que atualiza, aprofunda conhecimentos e complementa a formação profissional do servidor, com o objetivo de torná-lo apto a desenvolver suas atividades, tendo em vista as inovações conceituais, metodológicas e tecnológicas.

O PQS compreende um planejamento balizador das ações de formação continuada dos servidores do IFPB, estabelecendo definições em relação às metas, aos objetivos, à temporalidade, ao acompanhamento e à avaliação da política de qualificação dos servidores, apresentando um diagnóstico de necessidades e elegendo prioridades.

O PQS do IFPB apresenta os seguintes Programas:

1. Programa de Formação Pedagógica para Docentes: prevê a oferta, pelo IFPB, de cursos de licenciatura específicos para a formação pedagógica dos docentes que não possuem diploma em curso de licenciatura e que não sejam contemplados nos processos de reconhecimento de experiência docente e de formação complementar da Rede CERTIFIC;
2. Programa de Reserva de Vagas em Cursos de Pós-Graduação Institucionais: disponibiliza vagas institucionais para servidores ativos e permanentes do IFPB (docentes ou técnicos) em Programas de PósGraduação *Stricto Sensu* e *Lato Sensu*, conforme regulamenta a Resolução CONSUPER nº 23 (IFPB, 2020a). Esta Resolução

prevê que os Programas de Pós-Graduação em todos os níveis (*Stricto Sensu* e *Lato Sensu*) e modalidades (presencial e a distância) do IFPB deverão disponibilizar para os servidores ativos e permanentes (docentes ou técnicos) 10% do total das vagas ofertadas;

3. Programa de Convênios para Qualificação dos Servidores: O IFPB poderá firmar parcerias com outras instituições de reconhecida competência na qualificação de pessoas, por meio do Programa de Convênios, respeitada a legislação vigente e a disponibilidade orçamentária;
4. Programa de Incentivo à Qualificação de Pós-Graduação dos Servidores: disponibiliza, conforme disponibilidade orçamentária, cotas anuais de benefícios aos servidores contemplados via edital que pertençam ao quadro de pessoal efetivo do IFPB e estejam regularmente matriculados na Pós-Graduação em Instituição de Ensino Superior (IES), devidamente credenciada e autorizada pelo Ministério da Educação (MEC) sendo esta, obrigatoriamente, a instituição certificadora da titulação a ser alcançada; e
5. Programa de Concessão de Afastamentos para Qualificação dos Servidores: Este programa possibilita a habilitação de servidores ativos e permanentes do IFPB para afastamento para cursar Pós-Graduação *Stricto Sensu* no país ou no exterior por meio de editais sistêmicos em observância ao Decreto nº 9.991 (BRASIL, 2019).

Outra modalidade de parceria neste Programa de qualificação é a apresentação de Projetos de Cooperação entre Instituições para Qualificação de Profissionais de Nível Superior (PCI) à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Conforme as regras estabelecidas pela CAPES, as instituições podem fazer parcerias para oferecer e receber cursos de Mestrado acadêmico ou profissional e Doutorado nas modalidades MINTER, DINTER e Turmas Fora de Sede.

O incentivo à qualificação é um benefício, na forma de retribuição financeira, calculado sobre o padrão de vencimento percebido pelo servidor, e que será concedido, desde que solicitado, ao servidor que tiver concluído curso de educação formal superior ao exigido para o cargo de que é titular e cumprir alguns requisitos.

O planejamento das ações de capacitação dos(as) servidores(a) é realizado em conjunto ao Departamento de Gestão de Pessoas do IFPB Campus Campina Grande. Ressalta-se atenção ainda aos dispositivos legais, Lei nº 11.784 (BRASIL, 2008), que aborda a reestruturação do Plano Geral de Cargos do Poder Executivo – PGPE, e ainda Lei nº 12.772 (BRASIL, 2012c), que dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal; sobre a Carreira do Magistério Superior, de que trata a Lei nº 7.596 (BRASIL, 1987); sobre o Plano de Carreira e Cargos de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico e sobre o Plano de Carreiras de Magistério do Ensino Básico Federal, de que trata a Lei nº 11.784 (BRASIL, 2008); sobre a contratação de docentes substitutos, visitantes e estrangeiros, de que trata a Lei nº 8.745 (BRASIL, 1993); sobre a remuneração das Carreiras e Planos Especiais do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira e do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, de que trata a Lei nº 11.357 (BRASIL, 2006); altera remuneração do Plano de Cargos Técnico-Administrativos em Educação; altera a Lei nº 8.745 (BRASIL, 1993), a Lei nº 11.784 (BRASIL, 2008), a Lei nº 11.091 (BRASIL, 2005a), a Lei nº 11.892 (BRASIL, 2008c), a Lei nº 11.357 (BRASIL, 2006a), a Lei nº 11.344 (BRASIL, 2006), a Lei nº 12.702 (BRASIL, 2012a), e a Lei nº 8.168 (BRASIL, 1991); revoga o art. 4º da Lei nº 12.677 (BRASIL, 2012); e dá outras providências.

O Plano de Capacitação do IFPB considera os seguintes níveis de qualificação profissional:

- Pós-Graduação *stricto sensu*: mestrado, doutorado e pós-doutorado;
- Pós-Graduação *lato sensu*: aperfeiçoamento e especialização;

- Graduação;
- Capacitação profissional: cursos que favoreçam o aperfeiçoamento profissional;
- Atividades de curta duração: cursos de atualização e participação em congressos, seminários, conclaves, simpósios, encontros e similares.

O Plano de Qualificação dos Servidores (PQS) do IFPB (2020-2024) apresenta os seguintes programas:

- Programa de formação pedagógica para docentes;
- Programa de reserva de vagas em cursos de pós-graduação institucionais;
- Programa de convênios para qualificação dos servidores;
- Programa de incentivo à qualificação de pós-graduação dos servidores;
- Programa de concessão de afastamentos para qualificação dos servidores.

A Diretoria de Desenvolvimento de Pessoas (DDP) da Diretoria Geral de Gestão de Pessoas (DGEP) realiza, anualmente, a apuração das necessidades de qualificação por meio do levantamento de Necessidade de Desenvolvimento de Pessoas (LNDP) realizado junto a todos os setores do IFPB para construção do Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP), conforme exigência do Decreto nº 9.991 (BRASIL, 2019). O PDP apresenta um detalhado relatório das demandas por área de atuação no aspecto da necessidade a ser atendida pela ação de desenvolvimento e pode ser consultado no portal institucional.

O investimento na formação de servidores é um aspecto de fundamental importância nas instituições. O contexto complexo de acompanhamento e efetivação do processo de profissionalização requer constante atualização de saberes voltados aos conhecimentos científico e tecnológico, à compreensão da vida social e à formação humana.

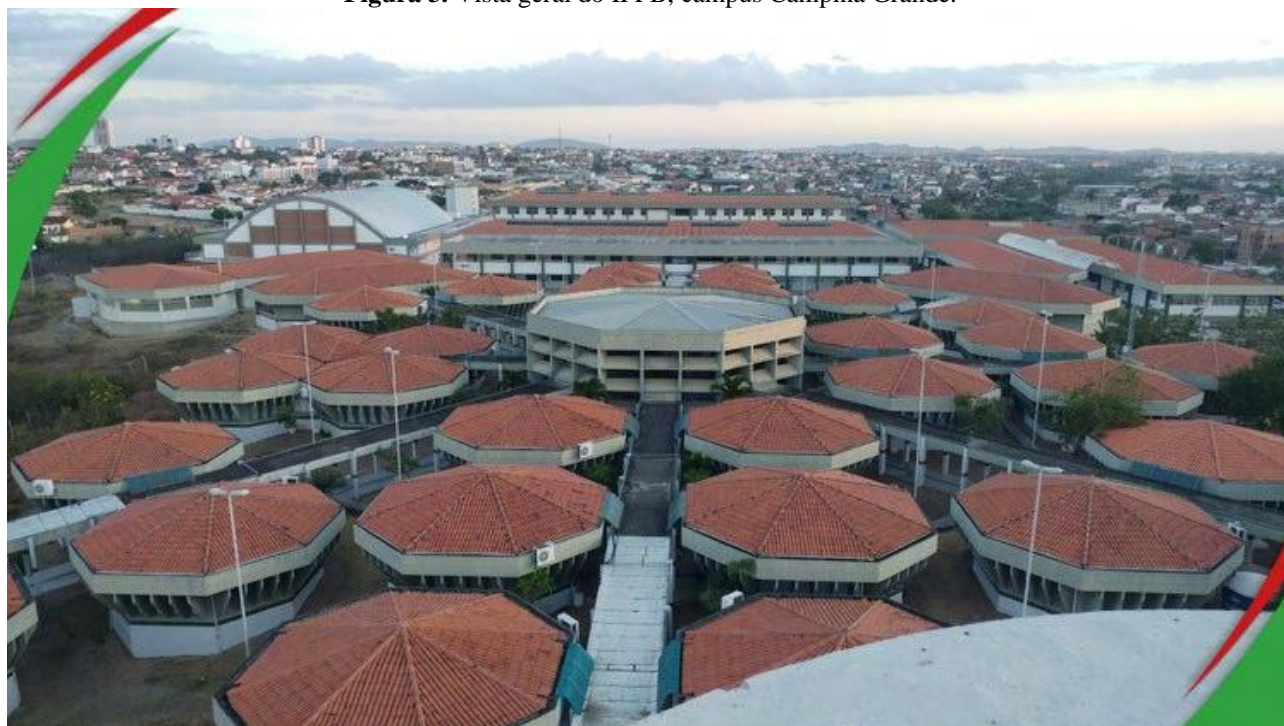


## 4 INFRAESTRUTURA

### 4.1 Infraestrutura do campus Campina Grande

O campus Campina Grande (Figura 3) é dotado de uma ampla estrutura física que estará disponível para ser utilizada pelo curso de Bacharelado em Engenharia Civil.

**Figura 3.** Vista geral do IFPB, campus Campina Grande.



**Fonte:** [www.ifpb.edu.br/campinagrande](http://www.ifpb.edu.br/campinagrande)

São diversas instalações complementares à realização das atividades discentes e administrativas, dentre elas destacam-se:

- Bloco Administrativo (Figura 4);
- Bloco Acadêmico (Central de Aulas);
- Bloco de Laboratórios (Figura 5);
- Ambiente dos Professores (Sala de Professores);
- Biblioteca com acervo específico e atualizado, com espaço para estudo individual e em grupo, assim como terminais para consulta;

- Gabinete Médico e Odontológico; com equipe composta por Médico, Dentista, Enfermeiro e Técnicos em enfermagem;
- Restaurante Universitário (Figura 6);
- Parque poliesportivo; com ginásio, campo de futebol, salas de musculação, Judô, Jiu Jitsu e de dança;
- Auditório;
- Área de Vivência;
- Estacionamento.

**Figura 4.** Vista do Bloco Administrativo.



**Fonte:** Acervo próprio.



**Figura 5.** Vista do Bloco de Laboratórios dos cursos de Construção de Edifícios e de Edificações.



**Fonte:** Acervo próprio.

**Figura 6.** Vista do Restaurante Universitário.



**Fonte:** Acervo próprio.

Todas as instalações complementares do Campus encontram-se em pleno funcionamento, contemplando integralmente as demandas previstas para o início do curso de Bacharelado em Engenharia Civil e todos os seus ambientes permitem o acesso universal e condições de segurança previstas nas NBR 9077 (ABNT, 2001) e NBR 9050 (ABNT, 2021).

Os discentes do curso de Engenharia Civil também terão acesso a todos os laboratórios disponíveis no campus, tais como: Química, Física, Matemática, Informática, Edificações, Mineração. Os futuros laboratórios de Hidráulica, Estradas, Pavimentação, Saneamento e Ensaios Estruturais serão montados e equipados para o curso de Engenharia Civil no Bloco de Laboratórios, conforme termos de referências pertinentes para cada atividade.

No aspecto da Segurança, visando uma maior proteção patrimonial e da comunidade



acadêmica, o campus conta com uma infraestrutura composta por:

- Segurança patrimonial;
- Sistema de monitoramento de vídeo;
- Sistema de prevenção e combate a incêndio composta por rede de hidrantes,

extintores, sistemas de sinalização, alarme e saídas de emergência.

O curso de Bacharelado em Engenharia Civil nas suas atividades didático-pedagógicas utilizará as instalações listadas na Tabela 2.

Tabela 2. Estrutura física do IFPB – CG para o curso de Bacharelado em Engenharia Civil.

<b>INFRAESTRUTURA DO CAMPUS</b>		
<b>Ambiente</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
Salas de Aula	32	3200
Auditórios/Miniauditório	1	240
Sala de Professores – uso coletivo	1	60
Áreas de Apoio Acadêmico	2	108
Áreas Administrativas	7	216
Conveniências / Praças	1	240
Banheiros (WC)	8	192
Conjunto Poliesportivo	2	7500
Laboratórios	38	1800
Biblioteca	1	1300
Ambiente de Professores	102	6200
Rádio Educativa FM	1	20
Laboratórios de Química	1	70
Laboratórios de Física	1	70
Laboratório de Geologia	1	70
Laboratório de Instalações Hidrossanitárias	1	90
Laboratório de Recursos Hídricos e Saneamento (a equipar)	1	90
Laboratório de Materiais da Construção	1	72
Laboratório de Desenho e Modelagem da Construção Civil (LADEMCCI)	2	136
Laboratório de Estradas e Pavimentações (a equipar)	1	90
Laboratório de Solos / Geotecnia	1	90
Salas de Desenho	2	124
Sala de Expressão Gráfica e Impressão 2D e 3D	1	64

<b>Sala de Topografia</b>	1	15
<b>Sala do Núcleo de Pesquisa e Extensão - EDIFICAR</b>	1	64

#### 4.2 Espaço de trabalho para docentes em tempo integral

O espaço de trabalho para os docentes constitui-se de um Bloco de Ambiente de Professores (Figura 7) com 102 salas, distribuídas entre gabinetes para docentes, salas de apoio, miniauditório, coordenações de curso, de área, coordenações técnico-pedagógicas e acadêmicas, banheiros e copa.

**Figura 7.** Bloco de Ambiente de Professores.



**Fonte:** Acervo próprio.

O bloco possui 6.200 m<sup>2</sup> de área construída e os professores do campus contam com salas de atividade de orientação para desenvolvimento de suas atividades acadêmicas e atendimento aos alunos, onde cada ambiente comporta até três professores. Estes ambientes foram planejados para oferecer condições de trabalho que contemplem a privacidade e concentração para leitura. Cada ambiente dispõe de acesso à Internet (cabada e wireless). Existe ainda um ambiente de uso comum para os professores com recursos de impressão, reprografia e escaneamento. Salas e laboratórios de pesquisa, desenvolvimento e inovação estão disponíveis para abrigar os grupos de pesquisa científica e tecnológica, contemplando também espaço para os alunos desenvolverem as suas atividades extraclasse. Os ambientes dispõem de mobiliário, computadores com acesso à

Internet e bancadas de experimentos/leitura.

#### **4.3 Espaço de trabalho para o coordenador de curso**

A coordenação do curso de Bacharelado em Engenharia Civil do IFPB campus Campina Grande estará instalada em uma das salas de coordenações do bloco de ambiente de professores. Inicialmente, esta funcionará de forma compartilhada, no mesmo espaço físico onde atualmente funciona a coordenação do curso de Tecnologia em Construção de Edifícios. A sala da coordenação é dotada de:

- Espaço de espera/recepção: quatro (04) cadeiras individuais localizada na sala da coordenação;
- Mesa de reuniões: possibilita reuniões docentes, do colegiado e do NDE;
- Posto de trabalho da coordenação: espaço individual para atendimento com birô, cadeiras, armários, projetor multimídia, impressora multifuncional e computador conectado à mesma; e
- Ambiente climatizado, com excelentes condições de iluminação e ventilação, composto por janelas com dimensões adequadas à área existente.

A coordenação do curso, desta forma, ocupará um espaço que possibilitará atendimento individualizado e em grupo, garantindo condições adequadas ao trabalho de atendimento a docentes, discentes e comunidade acadêmica. A manutenção e limpeza do espaço são realizadas diariamente, apresentando-se sempre, como um ambiente em condições adequadas de limpeza e conservação.

#### **4.4 Sala de uso coletivo para professores**

Os docentes do curso de Bacharelado em Engenharia Civil do IFPB Campus Campina Grande utilizarão a sala coletiva de professores já existente, localizada no bloco de ambiente dos professores. O ambiente da sala possui dois computadores para pesquisa e trabalho, impressora com

copiadora e scanner, mesas e cadeiras para reunião. O ambiente é climatizado e possui excelentes condições de iluminação, limpeza e conservação. O mobiliário disponibilizado também possibilita descanso e integração dos docentes, além de ser dotado de frigobar, microondas, filtro do tipo geláqua e armário de louças (com pratos, copos, talheres, e dispensa com guardanapos, café e açúcar).

A sala coletiva dos professores possui localização estratégica, por estar no mesmo ambiente das coordenações de curso, de estágios e pesquisa, além das salas individuais de professores, do setor de cópias e da central de aulas, oferecendo assim o suporte técnico administrativo necessário aos docentes nas suas atividades didático-pedagógicas.

#### **4.5 Salas de aulas**

As salas de aula do IFPB campus Campina Grande atenderão ao curso de Bacharelado em Engenharia Civil com excelente infraestrutura - física e de equipamentos - necessária ao desenvolvimento das atividades didático pedagógicas e de atendimento aos públicos interno e externo.

São espaços amplos que possibilitam configurações diversas, conforme o planejamento docente, com excelentes condições de ventilação e iluminação que atendem satisfatoriamente aos requisitos do conforto térmico e acústico, adequados às atividades acadêmicas a serem ali realizadas. As salas de aula possuem configurações espaciais distintas que permitem adaptações do espaço para a realização de diferentes atividades acadêmicas.

Todas as salas de aula possuem acessibilidade e são climatizadas por meio de aparelhos de ar-condicionado e ventilador. São equipadas com cerca de quarenta (40) confortáveis carteiras para os discentes; inclusive com opções para uso por destros e não destros; possuem também conjunto de mesa e cadeira ergonômica para o docente, quadro branco em fórmica, disponibilidade

de recursos tecnológicos, TV Led 50” e rede internet *wireless*. São ambientes com frequente supervisão de manutenção e a limpeza é realizada diariamente em torno de duas vezes.

As salas de aula do curso de Bacharelado em Engenharia Civil estarão localizadas no bloco da “Central de Aulas” (Figura 8). Esta edificação possui dois pavimentos, que conta com baterias de banheiros acessíveis, escadas e rampas localizadas nos vãos centrais da edificação.

**Figura 8.** Vista externa do bloco “Central de Aulas” e vista interna de uma das salas.



Fonte: Acervo próprio.

#### 4.6 Biblioteca

A Biblioteca Poeta Zé da Luz possui uma área física de 1.262 m<sup>2</sup> distribuídos em térreo e pavimento superior (Figura 9). O espaço térreo é composto por: recepção, espaço para o acervo, estudo individual em cabines, estudo coletivo em mesas, circulação e atendimento ao usuário, sala de reunião, coordenação, processamento técnico do acervo, banheiros, copa e depósito. O pavimento superior possui salas de estudos em grupo, salão para estudos, sala de multimeios e banheiros.

**Figura 9.** Vista externa do bloco da Biblioteca.



**Fonte:** Acervo próprio.

A Biblioteca, ao longo dos anos, acompanhou as mudanças ocorridas na Instituição, ajustando-se a uma clientela cada vez mais exigente e consciente de suas necessidades informacionais, corroborando com a Resolução CONSUPER nº 114 (IFPB, 2017g) que convalida a Resolução CONSUPER AR nº 03 (IFPB, 2017b), que dispõe sobre a aprovação do Regulamento da Política Geral de Aquisição, Expansão e Atualização dos Acervos das Bibliotecas do IFPB.

A Resolução CONSUPER nº 111 (IFPB, 2017f) dispõe sobre o Regimento das Bibliotecas do IFPB, onde estabelece os fundamentos legais, os objetivos, a estrutura organizacional, as competências, as normas de funcionamento e os serviços das bibliotecas do IFPB.

São os objetivos das bibliotecas do IFPB:

- Apoiar as atividades de ensino, pesquisa e extensão do IFPB;
- Promover o acesso e a disseminação da informação científica e tecnológica;
- Preservar e divulgar o patrimônio bibliográfico e documental do IFPB;
- Estimular a leitura e a formação de leitores críticos e criativos;
- Contribuir para o desenvolvimento cultural e social da comunidade.

A Biblioteca Poeta Zé da Luz tem a missão de apoiar efetivamente o processo de ensino

desenvolvido pelo atual IFPB, além de contribuir na formação intelectual e integral de seus usuários, de forma individual e/ou coletiva, subsidiando a Instituição no que se refere às necessidades informacionais dos seus usuários.

A Biblioteca atende a uma clientela bastante diversificada, formada por docentes, técnicos administrativos e discentes dos cursos técnicos subsequentes e integrados, dos cursos de nível superior e de pós-graduação, bem como à comunidade externa para consulta local. A biblioteca exerce ainda dois tipos de atividades: os serviços meios, que correspondem à formação e tratamento da coleção, tais como: seleção, aquisição, registro, classificação, indexação, catalogação, preparação para o empréstimo, preservação e avaliação da coleção; e os serviços fins, que tratam da circulação e uso da informação: acesso e disponibilização da coleção, disseminação da informação, orientação no uso dos recursos e serviços oferecidos pela biblioteca, busca e recuperação da informação e também consulta e empréstimo do acervo documental.

#### 4.6.1 Política institucional de manutenção e guarda do acervo acadêmico

A Resolução nº 114 (IFPB, 2017g) regulamenta o plano de desenvolvimento de coleção das bibliotecas do IFPB. A principal função do acervo é responder às necessidades de informação dos cursos, considerando as práticas de ensino, pesquisa, extensão e inovação desenvolvidas no IFPB. A aquisição, expansão e atualização do acervo da biblioteca é realizada através de compra e doação. Todos os documentos adquiridos com recursos financeiros do IFPB são considerados compras e todos os documentos não adquiridos com recursos financeiros do IFPB são considerados doações, incluídos livros e periódicos enviados pelo Programa Nacional Biblioteca da Escola (PNBE) e os depósitos obrigatórios.

A formação e desenvolvimento de coleções devem responder ao projeto educacional do campus e às necessidades dos públicos atendidos pela biblioteca. Assim, para formação do acervo especializado, a seleção deve obedecer à seguinte ordem: títulos das bibliografias dos cursos, títulos



indicados para projetos de pesquisa, extensão e inovação, títulos nas áreas dos cursos indicados por professores. Os critérios de seleção para aquisição de livros são: suportes informacionais (impressos, eletrônicos, multimeios) mais adequados, áreas do conhecimento mais procuradas, áreas do conhecimento menos supridas, tipos de documentos mais utilizados e documentos escritos em Português.

#### 4.6.2 Sistema de gestão do acervo bibliográfico

A biblioteca do campus Campina Grande conta com um sistema de gerenciamento digital de bibliotecas, o Koha, que se trata de um sistema totalmente operado através da internet e de formato livre e aberto, instituído por meio da Resolução CS nº 8/2018 (IFPB, 2018b). O Koha conta com um pacote completo de gerenciamento de bibliotecas, com módulos responsáveis pela circulação de materiais, catalogação, relatório, ferramentas, controle de usuários e etc. Possui com um Comitê Gestor do Sistema Integrado de Bibliotecas do IFPB que é o responsável pelo gerenciamento do software, treinamentos e capacitações, tomadas de decisões quanto às ferramentas e usabilidade, e definição de perfil e pré-requisito para acesso ao superlibrarian do sistema.

#### 4.6.3 Plano de contingenciamento

O Plano de Contingenciamento da biblioteca visa garantir o acesso aos produtos e serviços prestados pela unidade, como também, apresentar um plano estratégico e operativo para controlar e minimizar situações de emergência e suas consequências para a comunidade.

### 4.7 Acesso dos alunos a equipamentos de informática

Os laboratórios de informática a serem utilizados pelo curso de Bacharelado em Engenharia Civil possuem computadores com hardware e softwares adequados para programação, representação gráfica e uso das tecnologias BIM, havendo atualmente um cadastro institucional com a empresa Autodesk, permitindo instalação de qualquer um de seus programas dedicados à



construção civil e arquitetura, em todos os computadores destinados às aulas do campus Campina Grande, por meio do uso de licenças educacionais gratuitas. O acesso dos discentes aos equipamentos de informática se dá por meio de solicitação do discente utilizando o e-mail dos responsáveis pelo laboratório, disponível no site do IFPB, que irá providenciar a marcação do horário e a disponibilização do espaço de acordo com a agenda de cada laboratório específico. Estão disponíveis para uso dos discentes os laboratórios de informática que possuem acesso à internet, computadores, bancadas para computador, cadeiras giratórias sem braço com regulagem de altura, data show, quadro branco e aparelho de ar-condicionado.

#### **4.8 Laboratórios didáticos de formação básica**

Os laboratórios de formação básica a serem utilizados pelo curso de Bacharelado em Engenharia Civil serão compartilhados por docentes, técnicos, discentes, monitores, bolsistas de iniciação científica e pesquisadores do curso de Bacharelado em Engenharia Civil e, portanto, também comuns são as normas e regras de utilização, conservação e manutenção dos laboratórios, com a finalidade de potencializar as atividades de ensino, pesquisa e extensão realizadas com materiais e equipamentos. Estão disponíveis para uso dos discentes de engenharia civil os seguintes laboratórios: Laboratório de Física, Laboratório de Química e Biologia.

#### **4.9 Laboratórios didáticos de formação específica**

Os laboratórios de formação específica a serem utilizados pelo curso de Bacharelado em Engenharia Civil serão compartilhados por docentes, técnicos, discentes, monitores, bolsistas de iniciação científica e pesquisadores, que obedecerão as normas e regras de utilização, conservação e manutenção dos laboratórios, com a finalidade de potencializar as atividades de ensino, pesquisa e extensão realizadas com materiais e equipamentos.

O acesso dos discentes aos laboratórios de engenharia civil se dará durante as aulas

específicas de cada disciplina. No caso de os discentes necessitarem usar os laboratórios fora dos horários de aulas, para realização de atividades de reposição de práticas de laboratório, pesquisa, extensão ou TCC, a solicitação do discente para estas atividades deve ser feita utilizando o e-mail dos responsáveis pelos laboratórios, disponível no site do IFPB que irão providenciar a marcação do horário e disponibilização do espaço de acordo com a agenda de cada laboratório específico, e terá o acompanhamento dos técnicos de laboratórios para disponibilização dos insumos, materiais e equipamentos necessários. Estará disponível no referido site dos laboratórios as regras de uso e manutenção dos laboratórios, regras de segurança e mapa de riscos.

O curso de Bacharelado em Engenharia Civil do IFPB campus Campina Grande já possui os laboratórios didáticos de formação específica de: Desenho Técnico, Informática, Desenho e Modelagem da Construção Civil, Topografia, Solos/Geotecnia, Materiais de Construção, Instalações Hidrossanitárias e Sala do Núcleo de Pesquisa e Extensão “EDIFICAR” para o desenvolvimento das atividades didático-pedagógicas relacionadas à formação específica do curso de Bacharelado em Engenharia Civil, organizadas com o intuito de atender às demandas previstas no PPC. Uma discriminação de cada laboratório segue abaixo:

- a) Laboratório de Desenho Técnico (Salas 1 e 2): Laboratório técnico desenvolvido para possibilitar o adestramento manual e a realização de práticas de elaboração de desenhos técnicos, projetos arquitetônicos e similares. Poderá ser utilizado em todos os períodos do curso, mais especificamente, para apoiar disciplinas de desenho técnico e projetos diversos, tais como: de arquitetura, de estruturas, de instalações prediais, dentre outros. Ambas as salas possuem iluminação natural e artificial, condicionador de ar, SmarTV de 29” - para apresentação de materiais audiovisuais -, quadro branco, armários duas portas - para armazenamento dos materiais de desenho e dos trabalhos acadêmicos -, 20 (vinte) pranchetas com tampo de 1,00x0,80 m e base para teclado e monitor, 20 (vinte)

cadeiras giratórias, mesa e cadeira para o docente. Materiais de desenho técnico como: compassos, escalímetros e esquadros estão disponíveis nos laboratórios para serem usados pelos discentes durante a realização de suas atividades acadêmicas;

b) Laboratório de Desenho e Modelagem da Construção Civil (LADEMCCI I):

Laboratório técnico desenvolvido e estruturado com equipamentos para a realização de aulas práticas, desenvolvimento de projetos de pesquisa e projetos de extensão. O espaço físico tem capacidade de acomodar até 25 usuários. O laboratório dispõe de 20 computadores, 01 Smart TV instalada em suporte apropriado, bancada única, cadeiras para os discentes e o docente, quadro branco e armário. Os computadores possuem a instalação de softwares de acessibilidade e voltados à área técnica, tais como: AutoCAD, Scketchup e Revit, contêm pontos de redes individuais para cada estação de trabalho (desktop), e permitem o acesso à Internet;

c) Laboratório de Desenho e Modelagem da Construção Civil (LADEMCCI II):

Laboratório técnico desenvolvido e estruturado com equipamentos para a realização de aulas práticas, desenvolvimento de projetos de pesquisa e projetos de extensão. O espaço físico tem capacidade de acomodar até 20 usuários. O laboratório dispõe de 20 computadores, 01 Smart TV instalada em suporte apropriado, quatro (04) bancadas do tipo ilha, cadeiras para os discentes e o docente, quadro branco e armário. Os computadores possuem a instalação de softwares de acessibilidade e voltados à área técnica, tais como: AutoCAD e Scketchup, contêm pontos de redes individuais para cada estação de trabalho (desktop), e permitem o acesso à Internet;

d) Laboratório de Topografia: Este laboratório é destinado à realização de aulas teóricas e o armazenamento adequado dos equipamentos e acessórios topográficos. Está instalado em uma sala com área de 60 m<sup>2</sup> dispondo de quadro branco, birô e cadeiras para o docente e os discentes, além de armário para o armazenamento seguro dos

equipamentos. Possui capacidade para realização de levantamentos planimétricos, altimétricos e planialtimétricos com utilização de teodolito, estação total, GPS e demais acessórios para os trabalhos em campo e em sala de aula. Está equipado com uma (01) estação total, dois (02) teodolitos óptico- eletrônicos e dois (02) níveis ópticos- mecânicos, miras, balizas, tripés, umbrelas e trenas. Ainda conta com uma maquete para as aulas teóricas e insumos; como tintas, marretas e piquetes;

- e) Laboratório de Solos/Geotecnia: Laboratório técnico desenvolvido e estruturado com equipamentos para realização de ensaios geotécnicos. É utilizado em aulas práticas, projetos de pesquisa e projetos de extensão. Está instalado em uma sala ampla, com área de 90 m<sup>2</sup> com bancadas de granito contendo pias e torneiras. O ambiente possui janelas e é composto por iluminação natural e artificial. O laboratório dispõe de quadro branco, bureau, cadeira e armário. Possui capacidade para realização de ensaios de Granulometria (sedimentação e peneiramento), Limite de liquidez com o Conjunto de Casagrande, Limite de Plasticidade e Limite de Contração; Densidade Real, Peso Específico dos Grãos e Aparente; Compactação; Permeabilidade; Resistência ao Cisalhamento e Triaxial, a serem adquiridos. Está equipado com vidrarias, Jogo de peneiras (série normal e intermediária da ABNT), bandejas de aço e plásticas, cápsulas de alumínio e de porcelana, estufas, agitador mecânico de peneiras, aparelhos de Casagrande manual, provetas, speedy test, almofariz com mão de grau, dispersor de solos com copo 220v, placa esmerilhada, caixa com speedy, espátulas diversas, cinzel para solos arenosos e argilosos, gabaritos de Casagrande e para LP, padiolas metálicas de diversas dimensões, balanças digitais e analógicas para vários tipos de cargas, termômetros, aparelho para medição de retenção de água em argamassa, bomba de vácuo, caixa para amostra indeformada, cilindro e soquetes de compactação modificado e normal, densímetro, Cilindro e soquete de compactação normal, disssecador,

dispersor, tubos para permeâmetro, e umidificador de amostras. Ainda, conta com ferramentas e insumos como areia, solo, álcool, hexametáfosfato de sódio dentre outros;

f) Laboratório de Materiais de Construção: Laboratório técnico desenvolvido e estruturado com equipamentos para realização de ensaios de materiais usados na construção civil. É utilizado em aulas práticas, projetos de pesquisa e projetos de extensão. É composto por uma sala ampla, com bancadas em granito contendo pias e torneiras. O ambiente possui janelas e é composto por iluminação natural e artificial. O laboratório dispõe de quadro branco, birô, cadeira e estante de madeira com armários. Possui capacidade para realização de ensaios de: verificação de tempo de início e fim de pega de gesso e de cimento; conjunto de agulhas de Le Chatelier para expansibilidade do cimento; provetas e utensílios para determinação de densidade real e aparente; conjunto de peneiras com agitador mecânico para ensaio de granulometria dos agregados; arrancamento de argamassas e cerâmicas. Está equipado com estufas, agitador de peneiras, conjuntos de peneiras, aparelhos de Vicat, balanças de precisão de diversos tamanhos, provetas, paquímetro, speedy test, bandejas de aço, cápsulas de aço e cápsulas de porcelana, Mufla Calcinadora de lodo, Conjuntos Bequer de diversos volumes, Autoclave para capeamento de corpo de prova, conjuntos de vibradores de imersão: motor bomba mais mangote de diversas dimensões, betoneira, moldes de corpos de prova: cilindro mais base, conjunto prensa mais motor, Máquina de abrasão, Extrator de testemunho, Equipamento para ensaio de aderência de argamassa, Medidor de ar incorporado no concreto, vidrarias, Molde metálico preto para compactação proctor de solo (Cilindro mais soquete), calibrador de esclerômetro, além de ferramentas diversas e alguns insumos como cimento, areia, brita, cal dentre outros;

g) Laboratório de Instalações Hidrossanitárias: O Laboratório de Instalações Hidrossanitárias possibilitará, considerando os conhecimentos teóricos previamente

obtidos em sala de aula, a visualização e execução de instalações residenciais e prediais de água fria (soldável e roscável), instalações de esgoto e instalações de água quente, atendendo às normas técnicas vigentes e às boas práticas relacionadas. Está instalado em uma sala ampla, com janelas, e é composto por iluminação natural e artificial. O laboratório dispõe de quadro branco, computador, datashow, 20 carteiras escolares além de mesa e cadeira para o docente. Está equipado com quadros mostruários de conexões de água e esgoto, bombas hidráulicas, sistema de pressão em tubos de PVC, sistema final de esgoto em alvenaria, sistema de água fria e esgoto de um banheiro residencial, sistema de recalque, sistema de água quente e bancada com torno; e

- h) Sala do Núcleo de Pesquisa e Extensão EDIFICAR: Espaço amplo criado para oportunizar aos alunos a aplicação prática dos conceitos teóricos aprendidos no curso, preparando-os de forma mais estruturada para o mercado de trabalho, fomentando o pensamento crítico, o empreendedorismo, a busca por soluções inovadoras para problemas da Construção Civil e gerando desenvolvimento à região, atuando fortemente na “construção social”. Poderá ser utilizado por todos os períodos do curso para a realização de pesquisas técnico-científicas e prestação de serviços técnicos à comunidade local pelos alunos da graduação sob a orientação de seus professores. Servirá como apoio específico às disciplinas de Práticas Curriculares de Extensão.

Ainda deverão ser implantados, durante o desenvolvimento do curso os laboratórios de Estruturas, Recursos hídricos e Saneamento, Tecnologia das Construções, e Estradas e Pavimentações, que serão utilizados a partir do sexto período.

#### **4.10 Comitê de Ética em Pesquisa**

O IFPB possui Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), criado por determinação federal (Conforme Resoluções emitidas pelo Conselho Nacional de Saúde - Normas e Diretrizes

Regulamentadoras da Pesquisa Envolvendo Seres Humanos), sendo um comitê central, composto por um colegiado interdisciplinar e independente, com sede em João Pessoa. Tem como missão primária salvaguardar os direitos dos voluntários (sujeitos da pesquisa), colaborando para que seus direitos e dignidade sejam preservados.

O Comitê de Ética em Pesquisa do IFPB – CEP/IFPB contribui para a qualidade dos trabalhos científicos e para a discussão do papel da produção de conhecimento no desenvolvimento institucional e no desenvolvimento social da comunidade. Contribui, ainda, para a valorização do pesquisador que recebe o reconhecimento de que sua proposta é eticamente adequada. É um comitê interdisciplinar, que tem por função avaliar os projetos de pesquisa que envolvam a participação de seres humanos. As características e atribuições dos Comitês de Ética em Pesquisa no Brasil estão contidas nas normativas emitidas pelo Conselho Nacional de Saúde.

Constituído nos termos das Resoluções nº 466/2012 (BRASIL, 2012g) e nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde – CNS (BRASIL, 2016a), o CEP/IFPB está homologado na Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), prestando atendimento para a comunidade acadêmica do IFPB e para diversas instituições parceiras. Sua instalação, composição e atribuições estão regulamentadas pela Resolução AR do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CEPE nº 01 (IFPB, 2019).

#### **4.11 Política Institucional de Acessibilidade**

O Plano de Acessibilidade do IFPB está instituído através da Resolução CONSUPER nº 240 (IFPB, 2015g), em consonância com a Lei nº 10.098 (BRASIL, 2000a), que visa proporcionar, ao maior número de usuários, independentemente da idade, estatura ou limitação de mobilidade ou percepção, o acesso às atividades, aos serviços, aos sistemas e meios de comunicação e informação do IFPB, assim como a utilização dos espaços, edificações, mobiliários, equipamentos e

dispositivos, e dos serviços de transporte com mais independência, autonomia, total ou assistida, e segurança.

A concepção e implementação das ações previstas neste Plano de acessibilidade, em observação às orientações normativas, visam:

- I. Eliminar as barreiras arquitetônicas, urbanísticas, comunicacionais, pedagógicas e atitudinais ora existentes;
- II. Facilitar o acesso, a circulação e a comunicação;
- III. Fomentar a participação e o desenvolvimento acadêmico e social de pessoas com deficiência;
- IV. Promover a educação inclusiva, coibindo quaisquer tipos de discriminação;
- V. Garantir a igualdade nas condições de acesso às atividades escolares e administrativas;
- VI. Proporcionar o atendimento prioritário e educacional especializado às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida;
- VII. Assegurar a flexibilização e propostas pedagógicas diferenciadas, viabilizando a permanência na escola;
- VIII. Estimular a formação e capacitação de profissionais especializados no atendimento às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida e com transtorno do espectro autista; e
- IX. Estimular a formação e capacitação do corpo técnico das áreas de engenharia e arquitetura responsáveis pela elaboração e fiscalização dos projetos e obras de infraestrutura e acessibilidade, assim como, dos profissionais das áreas pedagógica, de comunicação e de transportes responsáveis pela implantação das ações em suas respectivas áreas de atuação.

Desta forma, a elaboração e implantação dos projetos de arquitetura e urbanismo devem considerar os princípios do desenho universal, conforme os parâmetros da Norma NBR 9050



(ABNT, 2021), centrando suas diretrizes no ser humano e na sua diversidade, no intuito de conceber ambientes, programas e serviços que contemplem todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou projeto específico, incluindo os recursos de tecnologia assistiva, seguindo os pressupostos do uso equitativo, uso flexível, uso simples e intuitivo, informação de fácil percepção, tolerância ao erro, baixo esforço físico, dimensão e espaço para aproximação e uso.

O IFPB, campus Campina Grande, adota medidas que garantem a acessibilidade de suas edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos através da elaboração de projetos arquitetônicos e urbanísticos baseados nas premissas do desenho universal, assim como, da remoção de barreiras arquitetônicas e da adequação das unidades existentes nos casos de reforma.

No curso de Bacharelado em Engenharia Civil, todos os laboratórios vinculados ao curso possuem rotas acessíveis com trajeto contínuo, sem obstáculos e sinalizado que liga espaços internos e externos e pode ser utilizado de modo autônomo por todas as pessoas, com utilização de piso ou relevo visual tátil direcional ou alerta.

A circulação vertical em edificações do curso é feita por, no mínimo, duas formas de deslocamento: escadas, rampas ou equipamentos eletromecânicos. As portas de corredores, acessos, escadas de emergência, áreas de resgate e descargas integrantes de rota de fuga acessíveis devem ser dotadas de barras antipânico, conforme a Norma da NBR 11785 (ABNT, 2018).

Pensando na formação de profissionais da engenharia civil habilitados a uma formação, o desenho universal é conteúdo programático no itinerário formativo dos discentes de forma transversal e interdisciplinar.

## **5 CERTIFICAÇÃO**

O processo de Certificação (Diplomação) dos acadêmicos concluintes do curso superior de Bacharelado em Engenharia Civil do IFPB, campus Campina Grande, está condicionado ao cumprimento dos Requisitos de Conclusão do Curso, a saber: Integralização do Currículo do Curso; Disciplinas obrigatórias e optativas, atividades complementares, estágio obrigatório supervisionado; Trabalho de Conclusão do Curso; bem como a realização do ENADE e Colação de Grau.

A Colação de Grau seguirá o que dispõe a Resolução nº 44 (IFPB, 2017d) que regulamenta as cerimônias de formalização da conclusão dos cursos de graduação do IFPB.

A emissão de Certificação está de acordo com as seguintes portarias: Portaria MEC nº 554 (BRASIL, 2019a) - que dispõe sobre a emissão e o registro de diploma de graduação, por meio digital, pelas IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino; e Portaria MEC nº 1.001 (BRASIL, 2021a) - que altera a Portaria MEC nº 330 (BRASIL, 2018a) -, que dispõe sobre a emissão de diplomas em formato digital nas instituições de ensino superior pertencentes ao sistema federal de ensino.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT. **NBR 9077 - Saída de emergência em edifícios**. 2001. Disponível em:  
[https://www.cnmp.mp.br/portal/images/Comissoes/DireitosFundamentais/Acessibilidade/NBR\\_9077\\_Sa%C3%ADdas\\_de\\_emerg%C3%Aancia\\_em\\_edif%C3%ADcios-2001.pdf](https://www.cnmp.mp.br/portal/images/Comissoes/DireitosFundamentais/Acessibilidade/NBR_9077_Sa%C3%ADdas_de_emerg%C3%Aancia_em_edif%C3%ADcios-2001.pdf)

ABNT. **NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. 2021. Disponível em:  
[https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/NBR9050\\_20\(1\).pdf](https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/NBR9050_20(1).pdf)

ABNT. **NBR 11785 – Barra antipânico – Requisitos**. 2018. Disponível em:  
<https://www.normas.com.br/visualizar/abnt-nbr-nm/1693/abnt-nbr11785-barra-antipanico-requisitos>

BORBA, Gustavo Severo de; MEDEIROS, Daniel Reis; PATZLAFF, Jeferson Ost; QUININO, Uziel Cavalcanti de Medeiros; MANCIO, Maurício; ROCHA, Tatiana Louise Avila de Campos; KIELING, Amanda Gonçalves; RIGO, Sandro José. Programa Brasil-Estados Unidos de modernização da educação superior na Graduação – PIM Unisinos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA, 47, 2019, Fortaleza. **Coletânea...** Disponível em:  
[https://www.abenge.org.br/cobenge/2019/arquivos/Coletanea\\_sessao\\_especial\\_PMG\\_EUA\\_COBE\\_NGE\\_2019.pdf](https://www.abenge.org.br/cobenge/2019/arquivos/Coletanea_sessao_especial_PMG_EUA_COBE_NGE_2019.pdf) Acesso em: 10 ago. 2024.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília-DF, 5 de outubro de 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 23 mar. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909**. Créa nas capitais dos Estados as Escolas de Aprendizes Artífices, para o ensino profissional primário e gratuito. Disponível em:  
[http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/decreto\\_7566\\_1909.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/decreto_7566_1909.pdf).

BRASIL. **Lei nº 7.596, de 10 de abril de 1987**. Altera dispositivos do Decreto-lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967, modificado pelo Decreto-lei nº 900, de 29 de setembro de 1969, e pelo Decreto-lei nº 2.299, de 21 de novembro de 1986, e dá outras providências. Disponível em:  
<https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=7596&ano=1987&ato=29boXTq10MBpWTe52>

BRASIL. **Lei nº 8.168, de 16 de janeiro de 1991**. Dispõe sobre as funções de confiança a que se refere a Lei nº 7.596, de 10 de abril de 1987, e dá outras providências. Disponível em:  
[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/8168.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/8168.htm)

BRASIL. **Lei nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993**. Dispõe sobre a contratação por tempo determinado para atender a necessidade temporária de excepcional interesse público, nos termos do inciso IX do art. 37 da Constituição Federal, e dá outras providências. Disponível em:  
<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1993/lei-8745-9-dezembro-1993-363171-publicacaooriginal-1-pl.html>

BRASIL. **Lei nº 9.131, de 24 de novembro de 1995**. Altera dispositivos da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, e dá outras providências. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9131.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9131.htm).

**BRASIL. Lei nº 9.192, de 21 de dezembro de 1995.** 1995a. Altera dispositivos da Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968, que regulamentam o processo de escolha dos dirigentes universitários. Disponível

em: [https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra;jsessionid=CD9C559966ECD F4A](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=CD9C559966ECD F4A)

[F175DBC3EDADCADF.proposicoesWebExterno2?codteor=343091&filename=LegislacaoCitada+-PL+5969/2005](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=CD9C559966ECD F4A).

**BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm).

**BRASIL. Lei nº 10.048, de 08 de novembro de 2000.** Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências. Disponível em:

[https://www.udesc.br/arquivos/udesc/documentos/Lei\\_n\\_10\\_048\\_de\\_8\\_de\\_Novembro\\_de\\_2000\\_15226891299962\\_7091.pdf](https://www.udesc.br/arquivos/udesc/documentos/Lei_n_10_048_de_8_de_Novembro_de_2000_15226891299962_7091.pdf).

**BRASIL. Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.** 2000a. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/110098.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/110098.htm).

**BRASIL. Lei nº 10.172, de 09 de janeiro de 2001.** Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2001/lei-10172-9-janeiro-2001-359024-publicacaooriginal-1-pl.html>.

**BRASIL. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002.** Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/110436.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm).

**BRASIL. Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004.** Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm).

**BRASIL. Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004.** 2004a. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. Disponível em:

[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm)

**BRASIL. Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004.** 2004c. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações ÉtnicoRaciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>

**BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005.** Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato20042006/2005/Decreto/D5626.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato20042006/2005/Decreto/D5626.htm).

**BRASIL. Lei nº 11.091, de 12 de janeiro de 2005.** 2005a. Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação, e dá outras providências. Disponível em:

[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2004-2006/2005/lei/111091.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2005/lei/111091.htm)

**BRASIL. Lei nº 11.344, de 8 de setembro de 2006.** Dispõe sobre a reestruturação das carreiras de Especialista do Banco Central do Brasil, de Magistério de Ensino Superior e de Magistério de 1º e 2º Grau e da remuneração dessas carreiras, das Carreiras da Área de Ciência e Tecnologia, da Carreira de Fiscal Federal Agropecuário e dos cargos da área de apoio à fiscalização federal agropecuária, estende a Gratificação de Desempenho de Atividade Técnica de Fiscalização Agropecuária - GDATFA aos cargos de Técnico de Laboratório e de Auxiliar de Laboratório do Quadro de Pessoal do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, cria a Gratificação de Desempenho de Atividade de Execução e Apoio Técnico à Auditoria no Departamento Nacional de Auditoria do Sistema Único de Saúde - GDASUS, e dá outras providências. Disponível em:

[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Atos2004-2006/2006/Lei/L11344.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Atos2004-2006/2006/Lei/L11344.htm)

**BRASIL. Lei nº 11.357, de 19 de outubro de 2006.** 2006a. Dispõe sobre a criação do Plano Geral de Cargos do Poder Executivo - PGPE e do Plano Especial de Cargos do Ministério do Meio Ambiente e do IBAMA; institui a Gratificação Específica de Docência dos servidores dos extintos Territórios Federais do Acre, Amapá, Rondônia e Roraima - GEDET; fixa o valor e estabelece critérios para a concessão da Gratificação de Serviço Voluntário, de que trata a Lei nº 10.486, de 4 de julho de 2002, aos militares dos extintos Territórios Federais do Amapá, Rondônia e Roraima; autoriza a redistribuição, para os Quadros de Pessoal Específico das Agências Reguladoras, dos servidores ocupantes de cargos de provimento efetivo do Plano de Classificação de Cargos, instituído pela Lei nº 5.645, de 10 de dezembro de 1970, ou planos correlatos das autarquias e fundações públicas, cedidos àquelas autarquias, nas condições que especifica; cria Planos Especiais de Cargos, no âmbito das Agências Reguladoras referidas no Anexo I da Lei nº 10.871, de 20 de maio de 2004; institui a Gratificação de Efetivo Desempenho em Regulação - GEDR, devida aos ocupantes dos cargos do Plano Especial de Cargos da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA; cria as carreiras e o Plano Especial de Cargos do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE e do Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais - INEP; aumenta o valor da Gratificação Específica de Publicação e Divulgação da Imprensa Nacional - GEPDIN, instituída pela Lei nº 11.090, de 7 de janeiro de 2005, e dá outras providências. Disponível em:

<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2006/lei-11357-19-outubro-2006-545904-publicacaooriginal-59381-pl.html>

**BRASIL. Lei nº 11.784, de 22 de setembro de 2008.** Dispõe sobre a reestruturação do Plano Geral de Cargos do Poder Executivo – PGPE. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2007-2010/2008/lei/111784.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/111784.htm)

**BRASIL. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.** 2008b. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do Art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do Art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o Art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2007-2010/2008/lei/111788.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/111788.htm)

**BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.** 2008c. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e

Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm).

**BRASIL. Resolução CNAES nº 01, de 17 de junho de 2010.** Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. Disponível em:

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=6885-resolucao1-2010-conae&category\\_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6885-resolucao1-2010-conae&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192).

**BRASIL. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011.** Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm).

**BRASIL. Lei nº 12.677, de 25 de junho de 2012.** Dispõe sobre a criação de cargos efetivos, cargos de direção e funções gratificadas no âmbito do Ministério da Educação, destinados às instituições federais de ensino; altera as Leis nºs 8.168, de 16 de janeiro de 1991, 11.892, de 29 de dezembro de 2008, e 11.526, de 4 de outubro de 2007; revoga as Leis nºs 5.490, de 3 de setembro de 1968, e 5.758, de 3 de dezembro de 1971, e os Decretos-Leis nºs 245, de 28 de fevereiro de 1967, 419, de 10 de janeiro de 1969, e 530, de 15 de abril de 1969; e dá outras providências. Disponível em:

[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12677.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12677.htm)

**BRASIL. Lei nº 12.702, de 7 de agosto de 2012.** 2012a. Dispõe sobre servidores do Instituto Nacional de Meteorologia, da Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira, da Agência Brasileira de Inteligência, da Comissão de Valores Mobiliários, do Instituto Evandro Chagas, do Centro Nacional de Primatas, da Fundação Oswaldo Cruz, do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, do Instituto Nacional do Seguro Social, da Superintendência de Seguros Privados, do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia, da Superintendência Nacional de Previdência Complementar, do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, do Fundo Nacional de Desenvolvimento para a Educação, do Departamento Nacional de Obras Contra as Secas, do Serviço Exterior Brasileiro, do Instituto Brasileiro de Turismo, da Superintendência da Zona Franca de Manaus, do ex-Território de Fernando de Noronha e do Ministério da Fazenda, sobre os ocupantes de cargos de Médico do Poder Executivo, de cargos de Especialista em Infraestrutura Sênior, de cargos de Agente de Combate às Endemias e de cargos das Carreiras de Magistério Superior e do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, de Analista de Infraestrutura, de Ciência e Tecnologia, de Tecnologia Militar, de Desenvolvimento de Políticas Sociais e de Finanças e Controle, sobre as gratificações e adicionais que menciona; altera as Leis nºs 11.776, de 17 de setembro de 2008, 8.691, de 28 de julho de 1993, 11.344, de 8 de setembro de 2006, 11.907, de 2 de fevereiro de 2009, 11.890, de 24 de dezembro de 2008, 11.355, de 19 de outubro de 2006, 12.154, de 23 de dezembro de 2009, 12.277, de 30 de junho de 2010, 11.356, de 19 de outubro de 2006, 9.657, de 3 de junho de 1998, 12.094, de 19 de novembro de 2009, 11.784, de 22 de setembro de 2008, 8.270, de 17 de dezembro de 1991, 11.357, de 19 de outubro de 2006, 11.539, de 8 de novembro de 2007, 11.440, de 29 de dezembro de 2006, 8.829, de 22 de dezembro de 1993, 11.350, de 5 de outubro de 2006, 11.421, de 21 de dezembro de 2006, 10.484, de 3 de julho de 2002, 10.355, de 26 de dezembro de 2001, 10.404, de 9 de janeiro de 2002, 10.483, de 3 de julho de 2002, 10.550, de 13 de novembro de 2002, 10.768, de 19 de novembro de 2003, 10.855, de 1º de abril de 2004, 11.171, de 2 de setembro de 2005, 11.319, de 6 de julho de 2006, 11.233, de 22 de dezembro de 2005, 10.971, de 25 de novembro de 2004, 11.090, de 7 de janeiro de 2005, 10.682, de 28 de maio de 2003, 11.095, de 13 de janeiro de 2005, 10.480, de 2 de julho de 2002, 10.683, de 28 de maio de 2003, e 11.526, de 4 de outubro de 2007; revoga a Lei nº 9.436, de 5 de fevereiro de 1997, o art. 21 da Lei nº 9.625, de 7 de abril de 1998, e o § 2º do art. 52 da Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011; e dá outras providências. Disponível em:



<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2012/lei-12702-7-agosto-2012-773991-normaatualizada-pl.pdf>

**BRASIL. Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012.** 2012b. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112711.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112711.htm)

**BRASIL. Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012.** 2012c. Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal; sobre a Carreira do Magistério Superior. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112772.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112772.htm).

**BRASIL. Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012.** 2012d. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm).

**BRASIL. Resolução CNAES/CP nº 02, de 15 de junho de 2012.** 2012e. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Diário Oficial da União: Brasília, 18 de junho de 2012. Seção 1, p. 70. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category\\_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192).

**BRASIL. Resolução CNE/CP nº 01, de 30 de maio de 2012.** 2012f. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Diário Oficial da União: Brasília, 31 de maio de 2012. Seção 1, p. 48. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=10889-rcp001-12&category\\_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10889-rcp001-12&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192). 67 – 83, 2001.

**BRASIL. Resolução CNS nº 466, de 12 de dezembro de 2012.** 2012g. Resolve aprovar as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466\\_12\\_12\\_2012.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html)

**BRASIL. Decreto nº 8.368, de 02 de dezembro de 2014.** Regulamenta a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2014/Decreto/D8368.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Decreto/D8368.htm).

**BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014.** 2014a. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.

**BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de junho de 2015.** Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm)

**BRASIL. Portaria nº 386, de 10 de maio de 2016.** Aprova, em extrato, indicadores do Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação nos graus de tecnologia, de licenciatura e de bacharelado para as modalidades presencial e a distância, do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - Sinaes. Disponível em: <https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Port-MEC-386-2016-05-10.pdf>

**BRASIL. Resolução CNS nº 510, de 07 de abril de 2016.** 2016a. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis ou que possam acarretar riscos maiores do que os existentes na vida cotidiana, na forma definida nesta Resolução. Disponível em:

[https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510\\_07\\_04\\_2016.html](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html)

**BRASIL. Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017.** Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/decreto/D9235.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/D9235.htm).

**BRASIL. Portaria nº 1.383, de 31 de outubro de 2017.** 2017a. Aprova, em extrato, os indicadores do Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação para os atos de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento nas modalidades presencial e a distância do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - Sinaes. Disponível em:

<https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Port-MEC-1383-2017-10-31.pdf>

**BRASIL. Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos.** 2018. Disponível em:

<https://www.gov.br/mdh/pt-br/navegue-por-temas/educacao-em-direitos-humanos/DIAGRMAOPNEDH.pdf>

**BRASIL. Portaria nº 330, de 05 de abril de 2018.** 2018a. Dispõe sobre a emissão de diplomas em formato digital nas instituições de ensino superior pertencentes ao sistema federal de ensino. Disponível em: <https://abmes.org.br/legislacoes/detalhe/2430/portaria-mec-n-330>

**BRASIL. Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018.** 2018b. 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. Disponível em:

[https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE\\_RES\\_CNECESN72018.pdf](https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECESN72018.pdf)

**BRASIL. Decreto nº 9.991, de 28 de agosto de 2019.** Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e regulamenta dispositivos da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, quanto a licenças e afastamentos para ações de desenvolvimento. Disponível em:

<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2019/decreto-9991-28-agosto-2019-789036-norma-2019-789036-pe.pdf>

**BRASIL. Portaria nº 554, de 11 de março de 2019.** 2019a. Dispõe sobre a emissão e o registro de diploma de graduação, por meio digital, pelas Instituições de Ensino Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino. Disponível em: <https://abmes.org.br/legislacoes/detalhe/2710/portaria-mec-n-554>

**BRASIL. Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019.** 2019b. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Disponível em:

[https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE\\_RES\\_CNECESN22019.pdf](https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECESN22019.pdf)

**BRASIL. Decreto nº 10.306, de 2 de abril de 2020.** Estabelece a utilização do Building Information Modelling na execução direta ou indireta de obras e serviços de engenharia realizada



pelos órgãos e pelas entidades da administração pública federal, no âmbito da Estratégia Nacional de Disseminação do Building Information Modelling - Estratégia BIM BR, instituída pelo Decreto nº 9.983, de 22 de agosto de 2019. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/decreto/D10306.htm#:~:text=Estabelece%20a%20utiliza%C3%A7%C3%A3o%20do%20Building,Estrat%C3%A9gia%20BIM%20BR%2C%20institu%C3%ADa%20pelo](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10306.htm#:~:text=Estabelece%20a%20utiliza%C3%A7%C3%A3o%20do%20Building,Estrat%C3%A9gia%20BIM%20BR%2C%20institu%C3%ADa%20pelo)

**BRASIL. Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.** Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/lei/114133.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/114133.htm)

**BRASIL. Portaria nº 1.001, de 8 de dezembro de 2021.** 2021a. Altera a Portaria MEC nº 330, de 5 de abril de 2018, que dispõe sobre a emissão de diplomas em formato digital nas instituições de ensino superior pertencentes ao sistema federal de ensino, e a Portaria MEC nº 554, de 11 de março de 2019, que dispõe sobre a emissão e o registro de diploma de graduação, por meio digital, pelas Instituições de Ensino Superior - IES pertencentes ao sistema federal de ensino. Disponível em: <https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Portaria-MEC-1001-2021-12-08.pdf>

**CBIC- Câmara Brasileira da Indústria da Construção. Informativo Econômico 18/02/2022.** 2022. Disponível em: <https://cbic.org.br/wp-content/uploads/2022/02/informativo-economico-emprego-fevereiro-2022.pdf> Acesso em: 10 ago. 2024.

**CONFEA- Conselho Federal de Engenharia e Agronomia. Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973.** Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Disponível em: <https://www.fca.unesp.br/Home/Graduacao/0218-73.pdf>

**CONFEA. Resolução nº 473, de 26 de novembro de 2002.** Institui Tabela de Títulos Profissionais do Sistema CONFEA/CREA e dá outras providências. Brasília: 2002.

**CONFEA. Resolução nº 1.010, de 22 de agosto de 2005.** 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. Brasília: 2005. Disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/284/o/ConfeaCrea1010.pdf>

**IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades e Estados. População da Paraíba 2022.** Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pb.html>

**IFPB. Resolução Conselho Superior nº 217, de 10 de outubro de 2014.** Convalida a Resolução 03D/2009, de 05 de março de 2009, que dispõe sobre o desligamento de alunos regulares dos cursos de graduação do IFPB e dá outras providências. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2014/resolucao-no-217>.

**IFPB. Resolução Conselho Superior nº 132, de 02 de outubro de 2015.** Dispõe sobre a aprovação da Política Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/pre/assuntos/documentos-normativos/arquivos/resolucao-ifpc-cs-132-2015.pdf>.

**IFPB. Resolução Conselho Superior nº 134, de 02 de outubro de 2015.** 2015a. Dispõe sobre Regulamentação das atividades de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/prpipg/pesquisa/Normas%20e%20Resolucao/resolucao-134-2015-cs-regulamentacao-das-atividades-de-pesquisa.pdf/view>

**IFPB. Resolução Conselho Superior nº 138, de 02 de outubro de 2015.** 2015b. Dispõe sobre a aprovação da Política de Educação das Relações Étnico-raciais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2015/resolucao-no-138>

**IFPB. Resolução Conselho Superior nº 141, de 02 de outubro de 2015.** 2015c. Dispõe sobre a Regulamentação do Colegiado dos Cursos Superiores presenciais e a distância do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2015/resolucao-no-141>

**IFPB. Resolução Conselho Superior nº 143, de 02 de outubro de 2015.** 2015d. Dispõe sobre a Regulamentação do Núcleo Docente Estruturante dos Cursos Superiores Presenciais e a Distância do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2015/resolucao-no-143>.

**IFPB. Resolução Conselho Superior nº 146, de 02 de outubro de 2015.** 2015e. Dispõe sobre a aprovação das Diretrizes Nacionais da Educação em Direitos Humanos nos cursos de educação superior e educação profissional técnica de nível médio oferecidos no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2015/resolucao-no-146>.

**IFPB. Resolução Conselho Superior nº 173, de 13 de novembro de 2015.** 2015f. Dispõe sobre a aprovação do Regulamento do Repositório Digital do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2015/resolucao-no-173/view>

**IFPB. Resolução Conselho Superior nº 240, de 17 de dezembro de 2015.** 2015g. Dispõe sobre a aprovação do Plano de Acessibilidade do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2015/resolucao-no-240/view>.

**IFPB. Resolução Conselho Superior nº 241, de 17 de dezembro de 2015.** 2015f. Dispõe sobre a aprovação do Regulamento da Comissão Própria de Avaliação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2015/resolucao-no-241>

**IFPB. Instrução Normativa nº 2, de 29 de novembro de 2016.** Dispõe sobre obrigatoriedade da oferta da disciplina de Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, nos cursos de formação de professores ofertados no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/pre/assuntos/documentos-normativos/arquivos/instrucao-normativa-pre-no-02-2016-oferta-disciplina-libras.pdf>

**IFPB. Resolução Conselho Superior *Ad Referendum* nº 15, 05 de outubro de 2016.** 2016a. Dispõe sobre Regulamento do Programa de Acompanhamento de Egresso-PAE do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia da Paraíba. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2016/ad-referendum/resolucao-no-15-2016-ar-regulamento-da-politica-de-acompanhamento-de-egressos-do-ifpb.pdf>

**IFPB. Resolução Conselho Superior *Ad Referendum* nº 31, 21 de novembro de 2016.** 2016b. Dispõe sobre o Regimento Didático dos Cursos Superiores Presenciais e a Distância do Instituto Federal da Paraíba. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/cajazeiras/ensino/regulamentos/documentos/normas-didaticas-para-os-cursos-superiores/view>

**IFPB. Conhecendo o transtorno do espectro autista:** Cartilha institucional. João Pessoa: 2017. Disponível em: [https://estudante.ifpb.edu.br/static/files/cartilha\\_espectro\\_autista.pdf](https://estudante.ifpb.edu.br/static/files/cartilha_espectro_autista.pdf)

**IFPB. Instrução Normativa nº 3, de 29 de novembro de 2017.** 2017a. Normatiza os procedimentos do sistema de apoio na elaboração dos trabalhos acadêmicos no âmbito das bibliotecas do IFPB. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/pre/educacao-superior/legislacao-e-normas/Arquivos/instrucao-normativa-no-003-2017.pdf>

**IFPB. Resolução Conselho Superior *Ad Referendum* nº 03, de 06 de janeiro de 2017.** 2017b. Dispõe sobre a aprovação do Regulamento da Política Geral de Aquisição, Expansão e Atualização dos Acervos das Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2017/ad-referendum/resolucao-no-03>

**IFPB. Resolução Conselho Superior nº 43, de 20 de fevereiro de 2017.** 2017c. Convalida a Resolução-AR nº 15, de 03/10/2016 que dispõe sobre Regulamento do Programa de Acompanhamento de Egresso-PAE do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia da Paraíba. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2017/resolucoes-aprovadas-pelo-col-egiado/resolucao-no-43>.

**IFPB. Resolução Conselho Superior nº 44, de 20 de fevereiro de 2017.** 2017d. Convalida a Resolução-AR nº 18, de 10/10/2016 que dispõe sobre a Colação de Grau dos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/pre/educacao-superior/legislacao-e-normas/Arquivos/resolucao-no-44-2017/view>.

**IFPB. Resolução Conselho Superior nº 54, de 20 de março de 2017.** 2017e. Convalida a Resolução-AR nº 31, 21/11/2016, que dispõe sobre o Regimento Didático dos Cursos Superiores Presenciais e a Distância do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2017/resolucoes-aprovadas-pelo-col-egiado/resolucao-no-54>.

**IFPB. Resolução Conselho Deliberativo nº 111, de 10 de abril de 2017.** 2017f. Convalida a Resolução-AR nº 29, de 25/10/2016, dispõe sobre a aprovação do Regimento Geral das Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/pre/assuntos/bibliotecas/arquivos/resolucao-no-111-de-10-de-abril-de-2017-convalida-rs-29-2016-regimento-geral-bibliotecas.pdf>.

**IFPB. Resolução Conselho Superior nº 114, de 10 de abril de 2017.** 2017g. Convalida a Resolução-AR nº 03, de 06/01/2017 que dispõe sobre a aprovação do Regulamento da Política Geral de Aquisição, Expansão e Atualização dos Acervos das Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/pre/assuntos/bibliotecas/arquivos/resolucao-no-114-de-10-de-abril-de-2017-convalida-rs-03-2017-acervo-das-bibliotecas.pdf>.

**IFPB. Resolução Conselho Superior nº 127, de 09 de junho de 2017.** 2017h. Dispõe sobre Regulamento dos Programas de Pesquisa e Inovação no âmbito do Instituto Federal de Educação,

Ciência e Tecnologia da Paraíba, em conformidade com a Resolução nº 134/2015, que regulamenta as atividades de Pesquisa e Inovação e Pós-graduação do IFPB. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/prpipg/pesquisa/Normas%20e%20Resolucao/resolucao-no-127.pdf>

**IFPB. Resolução Conselho Superior nº 134, de 11 de agosto de 2017.** 2017i. Convalida a Resolução AR nº 15, de 02 de junho de 2017 que dispõe sobre o Regulamento do processo de matrícula de discentes nos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em: [https://www.ifpb.edu.br/pre/educacao\\_superior/legislacao-e-normas/Arquivos/resolucao-no-134-2017](https://www.ifpb.edu.br/pre/educacao_superior/legislacao-e-normas/Arquivos/resolucao-no-134-2017)

**IFPB. Resolução Conselho Superior nº 144, de 11 de agosto de 2017.** 2017j. Dispõe sobre o Regimento Geral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, nos termos da legislação em vigor. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/prpipg/inovacao/Normas%20e%20Resolucao/resolucao-144-2017-consupeer-regimento-geral-do-ifpb>

**IFPB. Resolução Conselho Superior *Ad Referendum* nº 19, 24 de abril de 2018.** Dispõe sobre a Política de Internacionalização do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2018/ad-referendum/resolucao-no-19>

**IFPB. Resolução Conselho Superior *Ad Referendum* nº 20, 24 de abril de 2018.** 2018a. Dispõe sobre a Política de Línguas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2018/ad-referendum/resolucao-no-20/view>

**IFPB. Resolução Conselho Superior nº 08, de 23 de maio de 2018.** 2018b. Convalida a Resolução-AR nº 05, de 08/02/2018 que institui o Sistema Integrado de Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2018/resolucoes-aprovadas-pelo-colegiado/resolucao-no-08/view>

**IFPB. Resolução Conselho Superior nº 16, de 02 de agosto de 2018.** 2018c. Dispõe sobre a convalidação da Resolução-AR nº 25, de 21/06/2018 que aprova a reformulação da Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/assistencia-estudantil/documentos/resolucao-no-16-2018.pdf>

**IFPB. Resolução Conselho Superior nº 38, 19 de dezembro de 2018.** 2018d. Convalida a Resolução-AR nº 54, de 13/12/2018 que dispõe sobre o Regulamento referente às atribuições e competências do profissional Tradutor e Intérprete de Língua Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa, no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2018/resolucoes-aprovadas-pelo-colegiado/resolucao-no-38/view>

**IFPB. Cartilha sobre saúde mental.** João Pessoa: 2019. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/prae/assistencia-estudantil/panfleto-oficial-pdf>

**IFPB. Resolução Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão *Ad Referendum* nº 01, de 08 de agosto de 2019.** Dispõe sobre aprovação das alterações no Regimento Interno do Comitê de Ética



em Pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em:  
<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/cepe/resolucoes/ano-2019/aprovadas-ad-referendum/resolucao-no-01/view>

**IFPB. Resolução Conselho Superior nº 24, de 30 de abril de 2019.** 2019a. Plano Estratégico de Ações de Permanência e Êxito dos Estudantes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em:  
<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2019/resolucoes-aprovadas-pelo-collegiado/resolucao-no-24>.

**IFPB. Resolução Conselho Superior nº 60, de 12 de julho de 2019.** 2019b. Convalida a Resolução-AR Nº 23, de 12/06/2019 que dispõe sobre alteração da Resolução-CS Nº 142, de 02/10/2015 que dispõe sobre as normas, critérios e procedimentos para a mobilidade acadêmica nacional e internacional de estudantes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em:  
<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2019/resolucoes-aprovadas-pelo-collegiado/resolucao-no-60>.

**IFPB. Resolução Conselho Superior nº 61, de 01 de outubro de 2019.** 2019c. Dispõe sobre a reformulação das Normas de Estágio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em:  
[https://www.ifpb.edu.br/campinagrande/assuntos/estagio/documentos/resolucao\\_cs\\_61\\_2019\\_normas-de-estagio\\_ifpb.pdf](https://www.ifpb.edu.br/campinagrande/assuntos/estagio/documentos/resolucao_cs_61_2019_normas-de-estagio_ifpb.pdf).

**IFPB. Nota Técnica nº 6, de 30 de junho de 2020.** Dispõe sobre as orientações e procedimentos para depósito dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) e Relatórios de Estágios (RE) no Repositório Institucional (RI) no âmbito do IFPB. Disponível em:  
<https://www.ifpb.edu.br/pre/educacao-superior/legislacao-e-normas/Arquivos/nota-tecnica-6-2020-pre-reitoria-ifpb.pdf>

**IFPB. Resolução Conselho Superior nº 23, de 01 de julho de 2020.** 2020a. Regulamenta a disponibilização de vaga institucional para servidores ativos e permanentes do IFPB (docentes ou técnicos) em programas de pós-graduação Stricto Sensu e Lato Sensu. Disponível em:  
<https://www.ifpb.edu.br/servidor/pndp/normativos/resolucao-no-23-2020.pdf>

**IFPB. Instrução Normativa nº 2, de 18 de junho de 2021.** Institui e normatiza os procedimentos para elaboração do Plano de Disciplina dos Cursos de Graduação e outros procedimentos. Disponível em: [https://www.ifpb.edu.br/pre/educacao-superior/legislacao-e-normas/Arquivos/instrucao-normativa-2-2021-pre-reitoria-ifpb-de-18-de-junho-de-2021\\_-plano-de-disciplina.pdf/view](https://www.ifpb.edu.br/pre/educacao-superior/legislacao-e-normas/Arquivos/instrucao-normativa-2-2021-pre-reitoria-ifpb-de-18-de-junho-de-2021_-plano-de-disciplina.pdf/view)

**IFPB. Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2020 – 2024.** João Pessoa: IFPB, 2021a. Disponível em: [https://www.ifpb.edu.br/transparencia/documentos-institucionais/documentos/pdi\\_ifpb\\_2020-2024\\_.pdf/view](https://www.ifpb.edu.br/transparencia/documentos-institucionais/documentos/pdi_ifpb_2020-2024_.pdf/view).

**IFPB. Resolução Conselho Superior Ad Referendum nº 79, de 22 de setembro de 2021.** 2021b. Dispõe sobre o Regulamento do processo de reconhecimento de competências e saberes adquiridos, o processo de extraordinário aproveitamento nos estudos, o processo de aproveitamento de componente curricular, os procedimentos para equivalência de componentes curriculares dos cursos de graduação ofertados pelo IFPB e dá outras providências. Disponível em:  
<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/ano-2021/resolucoes-ad-referendum/resolucao-no-79>

[referendum/resolucao-no-79/view#:~:text=\(CONVALIDADA%20PELA%20RESOLU%C3%87%C3%83O%2022%2F2022,os%20procedimentos%20para%20equival%C3%Aancia%20de](#)

**IFPB. Resolução Conselho Superior *Ad Referendum* nº 84, de 15 de outubro de 2021.** 2021c. Dispõe sobre as Diretrizes para a Curricularização da Extensão no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/proexc/assuntos/legislacoes-e-normas/resolucao-ar-no-85-2021>

**IFPB. Resolução Conselho Superior nº 63, 16 de julho de 2021.** 2021d. Dispõe sobre a aprovação do Regulamento da Comissão Própria de Avaliação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/ano-2021/resolucoes-aprovadas-pelo-colegiado/resolucao-no-63/view>.

**IFPB. Resolução Conselho Superior nº 64, de 16 de julho de 2021.** 2021e. Dispõe sobre o Plano de Qualificação dos Servidores (PQS) do IFPB (2020-2024). Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/servidor/pndp/normativos/resolucao-no-64-2021.pdf/view>

**IFPB. Resolução Conselho Superior nº 79, de 22 de setembro de 2021.** 2021f. Dispõe sobre o regulamento do processo de reconhecimento de competências e saberes adquiridos, o processo de extraordinário aproveitamento nos estudos, o processo de aproveitamento de componente curricular, os procedimentos para equivalência de componentes curriculares dos cursos de graduação ofertados pelo IFPB e dá outras providências. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/pre/educacao-superior/legislacao-e-normas/Arquivos/res-ar-no-79-2021-reg-competencias-1.pdf>.

**IFPB. Resolução Conselho Superior nº 82, de 18 de outubro de 2021.** 2021g. Dispõe sobre a alteração da Regulamentação da Política de Capacitação e Qualificação dos servidores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/servidor/pndp/normativos/resolucao-no-82-2021.pdf>.

**IFPB. Resolução Conselho Superior nº 84, de 11 de outubro de 2021.** 2021h. Dispõe sobre a política de Inovação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/ano-2021/resolucoes-aprovadas-pelo-colegiado/resolucao-no-84/view>

**IFPB. Resolução Conselho Superior nº 96, de 29 de novembro de 2021.** 2021i. Dispõe sobre aprovação da Política de Extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/proexc/assuntos/legislacoes-e-normas/resolucao-96-2021-consuper-daaoc-reitoria-ifpb>

**IFPB. Resolução Conselho Superior *Ad Referendum* nº 16, de 19 de maio de 2022.** Altera a Resolução AR nº 38, de 28 de setembro de 2020, e a Resolução 37, de 06 de novembro de 2020, que dispõe sobre o Regulamento de admissão de discentes de graduação por meio de Reingresso, Transferência Interna, Transferência Externa e Ingresso de Graduados, através de Processo Seletivo Especial- PSE, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/pre/educacao-superior/processos-seletivos-1/arquivos/resolucao-ar-16-2022-alteracao-do-pse.pdf>.

**IFPB. Resolução Conselho Superior *Ad Referendum* nº 17, de 20 de maio de 2022.** 2022a. Altera

a Resolução nº 62-CS, de 20 de março de 2017, que dispõe sobre a aprovação do Regulamento do Núcleo de Estudos Afrobrasileiros e Indígenas (NEABI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, e dá outras providências. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/ano-2022/resolucoes-ad-referendum/resolucao-ar-no-17/view>

**IFPB. Resolução Conselho Superior Ad Referendum nº 28, de 11 de julho de 2022.** 2022b.

Dispõe sobre o Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) quando previsto no Projeto Pedagógico de Curso (PPC) de graduação e dá outras providências. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/ano-2022/resolucoes-ad-referendum/resolucao-ar-28-2022-regulamento-de-tcc-quando-previsto-no-ppc.pdf/view>.

**IFPB. Resolução Conselho Superior Ad Referendum nº 38, 12 de setembro de 2022.** 2022c.

Regulamenta os procedimentos para o Programa de Monitoria do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (PROMIFPB), e dá outras providências. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/ano-2022/resolucoes-ad-referendum/resolucao-ar-no-38>

**IFPB. Resolução Conselho Superior Ad Referendum nº 44, 20 de outubro de 2022.** 2022d.

Dispõe sobre a alteração da Resolução AR 43/2022 do CONSUPER que dispõe sobre o regulamento Referencial de Atendimento as Diretrizes Curriculares para oferta dos Cursos de Graduação em Engenharia no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, e dá outras providências. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/ano-2022/resolucoes-ad-referendum/resolucao-ar-no-44>

**IFPB. Resolução Conselho Superior nº 22, de 30 de junho 2022.** 2022e. Convalida a Resolução AR 79/2–21 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB que dispõe sobre o Regulamento do processo de reconhecimento de competências e saberes adquiridos, o processo de extraordinário aproveitamento nos estudos, o processo de aproveitamento de componente curricular, os procedimentos para equivalência de componentes curriculares dos cursos de graduação ofertados pelo IFPB e dá outras providências. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/ano-2022/resolucoes-aprovadas-pelo-colegiado/resolucao-no-22/view>.

**IFPB. Resolução Conselho Superior nº 34, de 22 de setembro de 2022.** 2022f. Convalida a Resolução AR 84/2021 do Consuper que dispõe sobre as Diretrizes para a Curricularização da Extensão no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB.

Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/proexc/assuntos/legislacoes-e-normas/resolucao-34-2022-consuper-ifpb/resolucao-34-2022-curricularizacao-da-extensao-do-ifpb.pdf>.

**IFPB. Portaria Diretoria Geral nº 71, de 11 de maio de 2022.** 2022g. Resolve criar a Comissão responsável pela continuidade nos trabalhos de elaboração do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil no Campus Campina Grande. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/campinagrande/ acesso-a-informacao/boletins-de-servicos/2022/maio-de-2022.pdf>

**IFPB. Portaria Reitoria nº 851, de 16 de maio de 2023.** Resolve designar os representantes da Comissão Própria de Avaliação - CPA e das Subcomissões Próprias de Avaliação - SPA das unidades deste Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em:

[https://www.ifpb.edu.br/joaopessoa/assuntos/subcomissao-propria-de-avaliacao/documentos/portaria-851\\_2023-cpa\\_spas-maio2023.pdf](https://www.ifpb.edu.br/joaopessoa/assuntos/subcomissao-propria-de-avaliacao/documentos/portaria-851_2023-cpa_spas-maio2023.pdf)

**IFPB. Resolução Conselho Superior nº 13, 23 de janeiro de 2023.** 2023a. Convalida a Resolução *Ad referendum* Nº 27 Conselho Superior, que dispõe sobre o Regulamento dos procedimentos para o Programa de Nivelamento e Aprimoramento da Aprendizagem (PRONAPA) no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/ano-2023/resolucoes-aprovadas-pelo-colegiado/resolucao-no-13/view>.

**IFPB. Resolução Conselho Superior nº 18, de 17 de fevereiro de 2023.** 2023b. Convalida a Resolução AR 5/2022 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, que dispõe sobre regulamento referente à oferta e registro das atividades complementares no currículo dos cursos de graduação do IFPB. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/ano-2023/resolucoes-aprovadas-pelo-colegiado/resolucao-no-18/view>.

**IFPB. Resolução Conselho Superior nº 21, de 03 de março de 2023.** 2023c. Convalida a Resolução AR 16/2022-CONSUPER, que altera a Resolução AR nº38, de 28/09/2020, e a Resolução 37, de 06/11/2020, que dispõe sobre o Regulamento de admissão de discentes de graduação por meio de Reingresso, Transferência Interna, Transferência Externa e Ingresso de Graduados, através de Processo Seletivo Especial-PSE, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/ano-2023/resolucoes-aprovadas-pelo-colegiado/resolucao-no-21>

**IFPB. Resolução Conselho Superior nº 61, de 07 de dezembro de 2023.** 2023d. Convalida a Resolução AR 17/2022 que dispõe sobre o Regulamento do Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/proexc/assuntos/legislacoes-e-normas/resolucao-no-61-2023-cs-ifpb>

**IFPB. Resolução Conselho Superior nº 6, de 05 de março de 2024.** Dispõe sobre o Regulamento das Coordenações de Acessibilidade e Inclusão (CLAIs) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/ano-2024/resolucoes-aprovadas-pelo-colegiado/resolucao-no-06/view>

**INEP. Nota técnica Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior/Diretoria de Avaliação da Educação Superior nº 065, de 09 de outubro de 2014.** Roteiro para Relatório de Autoavaliação Institucional. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/egislacaoacao/arquivos/notatecnica65de2014.pdf>.

**MORÁN, J. Mudando a educação com metodologias ativas.** In: Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens, v. II. 2015, p. 22. Disponível em: [https://moran.eca.usp.br/wp-content/uploads/2013/12/mudando\\_moran.pdf](https://moran.eca.usp.br/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf)

**PARAÍBA. Mesorregiões do Estado da Paraíba.** Governo do Estado da Paraíba, Secretaria de Estado da Ciência e Tecnologia e do Meio Ambiente - SECTMA/PB, 2016. Disponível em: [http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/wp-content/uploads/2016/11/PE\\_07.pdf](http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/wp-content/uploads/2016/11/PE_07.pdf)

**PARAÍBA. Plano de Estratégico de Desenvolvimento.** 2020. Disponível em:



<https://paraiba.pb.gov.br/diretas/secretaria-de-planejamento-orcamento-e-gestao/arquivos/PB2020RELATORIOCOMPLETOVERSAOFINAL.pdf>

## APÊNDICE A - Ementário

### 1º SEMESTRE

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I															
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		67 h									
Pré-Requisitos:		NÃO HÁ													
Docente:															
Distribuição de Carga Horária															
Teórica:		67 h		Prática:		---		EaD:		---		Extensão:		---	
Ementa															

Funções de uma variável real. Limite de funções. Derivada. Aplicações da derivada.

#### Bibliografia Básica

- FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M.B. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6ª ed. Rio de Janeiro: Makron Books, 2007.
- STEWART, J. Cálculo. Vol.1. 7ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
- THOMAS, G. B.; GIORDANO, W. H. Cálculo. Vol. 1. 12ª ed. Rio de Janeiro: Pearson Education, 2012.

#### Bibliografia Complementar

- ANTON, H.; BIVENS, I.C. Cálculo, Vol. 1. 8ª ed. São Paulo: Artmed, 2007.
- ÁVILA, G. S. S. Cálculo das Funções de uma Variável. Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. Vol.1. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

ALGEBRA VETORIAL E GEOMETRIA ANALÍTICA							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		67 h	
Pré-Requisitos:		NÃO HÁ					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	67 h	Prática:	---	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

Álgebra de vetores no plano e no espaço tridimensional. Retas. Planos. Posição relativa de retas e de planos. Perpendicularismo e ortogonalidade. Cônicas e quádras. Sistemas de coordenadas polares, cilíndricas e esféricas.

#### Bibliografia Básica

- CAMARGO, I. de; BOULUS, P. Geometria Analítica: um tratamento vetorial. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
- STEIMBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books, 1987.
- DOMINGUES, H. Álgebra moderna. São Paulo: Atual, 2003.

#### Bibliografia Complementar

- ANTON, H. Álgebra linear com aplicações. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- LIMA, E L. Geometria Analítica e Álgebra Linear. Rio de Janeiro: IMPA, 2010.
- REIS, G. L.dos; SILVA, V.V. da. Geometria Analítica. 2ª ed. São Paulo: LTC, 1996.
- SANTOS, F. J. dos; FERREIRA, S. F. Geometria Analítica. 1ª ed, São Paulo: Bookman, 2009.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

SOCIOLOGIA							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		50 h	
Pré-Requisitos:		NÃO HÁ					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	50 h	Prática:	---	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

A centralidade do trabalho na vida social. Fundamentos sociais, econômicos e culturais do trabalho na sociedade capitalista. Formas de organização e controle do trabalho na sociedade contemporânea. Inovações tecnológicas. Mudanças na regulamentação do trabalho e seus impactos no mundo do trabalho e nos trabalhadores. Mundo do trabalho, a questão social e as múltiplas desigualdades no Brasil. Dinâmica e retratos do mercado de trabalho brasileiro. Lutas sociais do trabalho e sindicalismo. Arranjos produtivos locais. Dinâmica e experiência social do mercado e do trabalho do engenheiro civil.

#### Bibliografia Básica

- ANTUNES, R. O privilégio da servidão: o novo proletariado de serviços na era digital. São Paulo: Boitempo, 2018.
- CARDOSO, A. A construção da sociedade do trabalho no Brasil. Rio de Janeiro: Amazon, 2018.
- SOUZA, J. A ralé brasileira: quem é e como vive. São Paulo: Contracorrente, 2018.

#### Bibliografia Complementar

- ABREU, A. R. P.; HIRATA, H.; LOMBARDI, M. R. Gênero e trabalho no Brasil e na França: perspectivas interseccionais. São Paulo. Boitempo, 2017.
- BASSO, P. Tempos Modernos: jornadas antigas – Vidas de trabalho no início do século XXI. Campinas: UNICAMP, 2018.
- DARDOT, P.; LAVAL, C. A nova razão do mundo: ensaio sobre a sociedade liberal. São Paulo. Boitempo, 2016.
- NASCIMENTO, S. Relações Raciais e Mercado de trabalho no Brasil. Curitiba: Apris, 2018.
- SCHWAB, K. A quarta revolução industrial. São Paulo. Edipro, 2016.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação em direitos humanos, Política de educação das relações étnico-raciais, Ensino de história e cultura afro-brasileira, africana.

PORTUGUÊS INSTRUMENTAL							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		33 h	
Pré-Requisitos:		NÃO HÁ					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	33 h	Prática:	---	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

Gêneros e tipos textuais. Língua falada e escrita. Níveis de linguagem. Noções metodológicas de leitura e interpretação de textos. Habilidades básicas de produção textual. Noções linguístico- gramaticais aplicadas a textos de natureza diversa.

#### Bibliografia Básica

- BECHARA, E. O que muda com o novo acordo ortográfico. Rio de Janeiro: Lucerna, 2008.
- GARCIA, O. M.. Comunicação em prosa moderna. 27ª ed. São Paulo: FGV, 2010.
- MARTINS, D. S., ZILBERKNOP, L. S. Português instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT. 29ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

#### Bibliografia Complementar

- GARCEZ, L.H.C. Técnica de Redação – o que é preciso saber para bem escrever. São Paulo: Martins Fontes, 2004.
- MARCUSCHI, L. A. Da fala para a escrita: atividades de retextualização. 6ª ed. São Paulo: Cortez, 2005.
- FIORIN, J. L., SAVIOLI, F. P. Para entender o texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 2007.
- CEGALLA, D. P. Novíssima gramática da língua portuguesa. 48ª ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008.
- SQUARISI, D.; SALVADOR, A. Escrever melhor: guia para passar os textos a limpo. 2ª ed. São Paulo: Contexto: 2013.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

DESENHO TÉCNICO							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		50 h	
Pré-Requisitos:		NÃO HÁ					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	17 h	Prática:	33 h	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

Apresentação da disciplina e instrumental próprio. ABNT: Normas Brasileiras (NBR 16861, NBR 16752). Escalas. Projeções ortogonais (NBR 17006). Sistemas de cotação (NBR 17068). Perspectivas axonométricas. Cortes e seções (NBR 17067). Símbolos e convenções arquitetônicas. Representação gráfica de um projeto arquitetônico (NBR 6492).

#### Bibliografia Básica

- CORRÊA, R. M. Desenho técnico civil: Projetos de edifícios e outras construções. 1ª ed. LTC, 2019. 256 p.
- CRUZ, M. D. da; MORIOKA, C. A. Desenho técnico: Medidas e representação gráfica. 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2016.
- MONTENEGRO, G. A perspectiva dos profissionais: sombras, insolação, axonometria. 2ª ed. São Paulo: Blucher, 2010. 164 p.

#### Bibliografia Complementar

- ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6492: Documentação técnica para projetos arquitetônicos e urbanísticos - Requisitos. 2021. 40 p.
- \_\_\_\_NBR 16752: Desenho Técnico – Requisitos para apresentação em folhas de desenho. 2020. 23 p.
- \_\_\_\_NBR 16861: Desenho técnico - Requisitos para representação de linhas e escrita. 2020. 27 p.
- \_\_\_\_NBR 17006: Desenho Técnico - Requisitos para representação dos métodos de projeção. 2021. 51 p.
- \_\_\_\_NBR 17067: Desenho técnico - Requisitos para as especificidades das representações ortográficas. 2022. 50 p.
- \_\_\_\_NBR 17068: Desenho técnico - Requisitos para representação de dimensões e tolerâncias. 2022. 64 p.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

QUÍMICA GERAL							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		50 h	
Pré-Requisitos:		NÃO HÁ					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	38 h	Prática:	12 h	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							
Estequiometria. Materiais e Técnicas de Laboratório. Soluções e Concentrações. Ligações Químicas. Estado Sólido. Corrosão e Proteção. Química de materiais utilizados na construção civil.							
Bibliografia Básica							
<ul style="list-style-type: none"><li>BROWN, T. L.; LeMAYER, H. E.; Jr., BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. A. Química, a Ciência Central. 9ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.</li><li>KOTZ, J. ; TREICHHEL, P. Química &amp; Reações Químicas. vols. 1 e 2, 9ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.</li><li>ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3ª ed. São Paulo: Bookman, 2006.</li></ul>							
Bibliografia Complementar							
<ul style="list-style-type: none"><li>MAHAN, B.M. Química um Curso Universitário. 4a ed. São Paulo: Blucher, 2000.</li><li>STOLTZFUS, M. W. Química: a ciência central. 13a ed. São Paulo: Pearson, 2017.</li><li>ROSA, G. Química analítica: práticas de laboratório. Porto Alegre: Bookman, 2013.</li><li>BROWN, L.S.; HOLME, T. A. Química geral aplicada à engenharia. São Paulo: Cengage Learning, 2010.</li><li>CALLISTER JR, W. D. Ciência e engenharia dos materiais: uma introdução. 7a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</li></ul>							
Bibliografia Suplementar (Periódicos)							
Observações							
Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental.							

INTRODUÇÃO À ENGENHARIA CIVIL							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		33 h	
Pré-Requisitos:		NÃO HÁ					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	33 h	Prática:	---	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

Introdução à engenharia civil. Históricos da engenharia civil e principais fontes de consulta. Áreas de atuação do engenheiro civil. Conhecimento sobre a matriz curricular do curso. Práticas pedagógicas. Procedimentos Institucionais do IFPB.

#### Bibliografia Básica

- CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução CNE/CES 11/2002. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Diário Oficial da União, Brasília, 9 de abril de 2002. Seção 1, p. 32.
- DYM, C. L.; LITTLE, P. Introdução à engenharia: uma abordagem baseada em projeto. 3. ed.
- KRICK, E.V. Introdução à engenharia. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1979. 190 p.

#### Bibliografia Complementar

- BRASIL. Lei 11.645 de 10/03/2008. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/111645.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111645.htm)
- \_\_\_\_\_. LEI 5194/66 - Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo.
- \_\_\_\_\_. LEI 6496/77 - Institui a "Anotação de Responsabilidade Técnica". BROCKMAN, J. B. Introdução à engenharia: modelagem e solução de problemas. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental e Política de educação em direitos humanos



INFORMÁTICA APLICADA À ENGENHARIA CIVIL							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		67 h	
Pré-Requisitos:		NÃO HÁ					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	17 h	Prática:	50 h	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

Conceitos e aplicações práticas de editores de textos e de planilhas eletrônicas.

Bibliografia Básica
<ul style="list-style-type: none"> <li>• BARROS, M. S. M.; MARTELLI, R. Excel 2010 Avançado. SENAC, 2013.</li> <li>• MANZANO, J. A. N. G; MANZANO, A. L. N. G. Estudo Dirigido de MS Office Excel 2010 Avançado. São Paulo: Érica, 2010.</li> <li>• MOURA, L. F. Excel para Engenharia. São Carlos-SP: EDUFSCAR, 2007.</li> </ul>
Bibliografia Complementar

- SILVA, M. G. Informática: terminologia básica, microsoft windows XP, microsoft office word 2007, microsoft office excel 2007, microsoft office access 2007, microsoft office powerpoint 2007. 3ª Ed. São Paulo-SP: Érica, 2011.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)
Observações

## 2º SEMESTRE

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II															
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		67 h									
Pré-Requisitos:		CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I													
Docente:															
Distribuição de Carga Horária															
Teórica:		67 h		Prática:		---		EaD:		---		Extensão:		---	
Ementa															

Integral indefinida. Integral definida. Teorema fundamental do cálculo. Técnicas de integração (substituição, por partes e frações parciais). Aplicações da integral. Integrais impróprias. Sequências e séries numéricas.

### Bibliografia Básica

- FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M.B. Cálculo B 2ª ed. Rio de Janeiro: Makron Books, 2007
- STEWART, J. Cálculo. Vol.2. 7ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
- THOMAS, G. B.; GIORDANO, W. H. Cálculo. Vol. 2. 12ª ed. Rio de Janeiro: Addison-wesley, 2012.

### Bibliografia Complementar

- ANTON, H.; BIVENS, I.C. Cálculo, Vol. 2. 8ª ed. São Paulo: Artmed, 2007.
- ÁVILA, G. S. S. Cálculo das Funções de uma Variável. Vol. 2. 7ª ed. São Paulo: LTC, 2004.
- GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. Vol.1. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- \_\_\_\_\_. Um Curso de Cálculo. Vol.2. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. São Paulo: Harbra, 1994.

### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

### Observações

ALGEBRA LINEAR				
Tipo de Disciplina:	OBRIGATÓRIA	Carga Horária:	67 h	
Pré-Requisitos:	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I; ÁLGEBRA VETORIAL E GEOMETRIA ANALÍTICA			
Docente:				
Distribuição de Carga Horária				
Teórica:	67 h	Prática:	---	EaD: ---
		Extensão:	---	
Ementa				
Espaços vetoriais. Transformações lineares. Diagonalização de operadores. Produto interno.				
Bibliografia Básica				
<ul style="list-style-type: none"><li>STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Álgebra Linear. 2ª ed. São Paulo: Pearson, 1995.</li><li>ANTON, H.; HORRES, C. Álgebra Linear com aplicações. 10ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.</li><li>BOLDRINI, J. L. Álgebra Linear, 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1986.</li></ul>				
Bibliografia Complementar				
<ul style="list-style-type: none"><li>CALLIOLI, C. A. Álgebra Linear e Aplicações, 6ª ed. São Paulo: Atual, 2013.</li><li>COELHO, F. U. Um curso de Álgebra Linear. 2ª ed. São Paulo: EDUSP 2013.</li><li>LIMA, E. L. Álgebra Linear. 9ª ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2016.</li><li>LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. Álgebra Linear, 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.</li><li>STRANG, G. Álgebra Linear e suas Aplicações. 4ª ed. São Paulo: Congage Learning, 2009.</li></ul>				
Bibliografia Suplementar (Periódicos)				
Observações				

FÍSICA GERAL I															
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		83 h									
Pré-Requisitos:		CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I; ÁLGEBRA VETORIAL E GEOMETRIA ANALÍTICA													
Docente:															
		Distribuição de Carga Horária													
Teórica:		63 h		Prática:		20 h		EaD:		---		Extensão:		---	
Ementa															

Cinemática vetorial. Leis de Newton. Trabalho e energia. Conservação da energia. Sistemas de forças. Centroide. Centro de gravidade. Instrumentos de medidas. Medidas. Erros e gráficos. Experimentos envolvendo conceitos básicos da mecânica da partícula e do corpo rígido.

#### Bibliografia Básica

- WALKER, J. RESNIK, R. HALLIDAY, D.: Fundamentos da Física. Vol. 1. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009;
- TIPLER, P. Física para Cientista e Engenheiro. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica1: Mecânica. Vol.1. 4ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.

#### Bibliografia Complementar

- CHAVES, A. Física Básica: Mecânica. Vol. 1. São Paulo: LTC, 2007.
- CAMPOS, A.A.; ALVES, E.S.; SPEZIALI, N. L. Física experimental básica na universidade. Belo Horizonte: EDUFMG, 2007.
- VUOLO, J. H. Fundamentos da teoria de erros. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1996.
- PIACENTINI, J. Introdução ao laboratório de física. 2ª ed. Florianópolis: EDUFSC, 2001.
- SILVA, W. P.; SILVA, C. M. D. P. S. Mecânica experimental para físicos e engenheiros. João Pessoa: EDUFB, 2000.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

CIÊNCIAS DO AMBIENTE							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		33 h	
Pré-Requisitos:		NÃO HÁ					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	20 h	Prática:	03 h	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

Ecologia geral. Degradação e conservação do meio ambiente. Gestão do meio ambiente. Legislação ambiental. Gestão de resíduos da construção e demolição (RCD). Desenvolvimento sustentável e bioética.

#### Bibliografia Básica

- BRAGA, B. et al. Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável. 2ª ed. Editora Pearson, 2005.
- DIAS, G. F. Educação ambiental: princípios e práticas. 9ª ed. Editora Gaia, 2010.
- SANCHEZ, L. H. Avaliação de impacto ambiental. 2ª ed. Editora Oficina de Textos, 2013.

#### Bibliografia Complementar

- BARBOSA, R. P. Avaliação de risco e impacto ambiental. Érica/Saraiva. 2014.
- LIMA, J. D. Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil. João Pessoa. ABES. 2002.
- ROAF, S.; FUENTES, M.; THOMAS, S. Ecohouse: a casa ambientalmente sustentável. 4ª ed. Editora Bookman, 2014
- SARIEGO, J. C. L. Educação ambiental: as ameaças ao planeta azul. Editora Scipione, 1994.
- TOWNSEND, C. R. Fundamentos em ecologia. 3ª ed. Editora Artmed, 2009.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

- SINDUSCON-CE. Manual sobre os Resíduos Sólidos da Construção Civil. Disponível em: [www.ibere.org.br/anexos/325/2664/manual-de-gestao-de-residuos-solidos---ce-pd](http://www.ibere.org.br/anexos/325/2664/manual-de-gestao-de-residuos-solidos---ce-pd).

#### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental.

DESENHO E PROJETO DE ARQUITETURA							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		83 h	
Pré-Requisitos:		DESENHO TÉCNICO; INFORMÁTICA APLICADA À ENGENHARIA CIVIL					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	30 h	Prática:	53 h	EaD:	---	Extensão:	05 h
Ementa							

Representação gráfica do projeto arquitetônico (NBR 6492). Acessibilidade (NBR 9050). Saídas de emergência (NBR 9077). Representação de reforma em edificações. Introdução ao projeto arquitetônico (NBR 13532) e itens complementares. Introdução ao AutoCAD.

#### Bibliografia Básica

- CORRÊA, R. M. Desenho técnico civil: Projetos de edifícios e outras construções. 1ª ed. LTC, 2019. 256 p.
- GORLA, G. C. dos S. L. AutoCAD 2020: guia completo para iniciantes. Curitiba: CRV, 2020.
- MONTENEGRO, G. Desenho arquitetônico. 4ª ed. São Paulo: Blucher, 2010.

#### Bibliografia Complementar

- ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6492: Documentação técnica para projetos arquitetônicos e urbanísticos - Requisitos. 2021. 40 p.
- \_\_\_\_\_. NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. 2021. 147 p.
- \_\_\_\_\_. NBR 9077: Saídas de emergência em edifícios. 2001. 40 p.
- \_\_\_\_\_. NBR 16636-1: Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos. Parte 1: Diretrizes e terminologia. 2017. 16 p.
- \_\_\_\_\_. NBR 16636-2: Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos. Parte 2: Projeto arquitetônico. 2017. 17 p.
- CHING, F. D. K. Dicionário Visual de Arquitetura. 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010.
- CHING, F. D. K. Representação gráfica em arquitetura. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- MONTENEGRO, G. Ventilação e cobertas. 1ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2008.
- NEUFERT, E. Arte de projetar em arquitetura. 42ª ed. São Paulo: Bookman, 2022.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Curricularização da Extensão.

Na Extensão deverá ser ministrado minicurso sobre leitura de projetos de arquitetura e estrutura voltado para o público de profissionais serventes atuantes em canteiros de obras da construção civil.

GEOLOGIA							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		50 h	
Pré-Requisitos:		QUÍMICA GERAL					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	45 h	Prática:	05 h	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

Minerais. Rochas magmáticas. Rochas sedimentares. Rochas metamórficas. Intemperismo. Formação dos solos. As modificações superficiais. Utilização de solos e rochas na engenharia civil. Estudo do subsolo. Água superficial e subsuperficial. Água subterrânea. Geologia de taludes. Geologia em obras de engenharia. Geologia de engenharia aplicada ao meio ambiente.

#### Bibliografia Básica

- LEINZ, V.; AMARAL, S.E. Geologia geral. São Paulo: Nacional, 1989.
- MACIEL FILHO, C.L. Introdução à geologia da engenharia. 2ª ed. Editora da UFSM, 1997.
- RODRIGUES, J. C. Geologia para engenheiros civis. São Paulo. McGraw-Hill do Brasil.

#### Bibliografia Complementar

- LEINZ, V. Glossário geológico. 2ª ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1977.
- POPP, J. H. Geologia geral. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998
- SLATER, A. W. Geologia para engenheiros. São Paulo: Editora IBEP S.A.
- TEIXEIRA, W et. al. (Organizadores). Decifrando a terra. São Paulo: Oficina de Textos, 2001.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental.

PRÁTICAS CURRICULARES DE EXTENSÃO I							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		100 h	
Pré-Requisitos:		NÃO HÁ					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	---	Prática:	---	EaD:	---	Extensão:	100 h
Ementa							

Conceitos e aplicações da Extensão. Programas e Projetos de Extensão desenvolvidos pela instituição. Legislação e diretrizes das atividades de extensão. Projetos de extensão.

#### Bibliografia Básica

- BRASIL. Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018- Estabelece as Diretrizes para a Extensão 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.
- FÓRUM DE PRÓ-REITORES DAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE EDUCAÇÃO SUPERIO BRASILEIRAS. Política Nacional de Extensão Universitária. Manaus, 2012. Disponível em: <https://proex.ufsc.br/files/2016/04/Pol%C3%ADtica-Nacional-de-Extens%C3%A3o-Universit%C3%A1ria-e-book.pdf>.
- FREIRE, E.; VERONA, J. A.; BATISTA, S. S. S. Educação Profissional e Tecnológica. São Paulo: Paco Editorial, 2018.

#### Bibliografia Complementar

- SOUSA, A. L. L. A história da extensão universitária. 2ª ed. Campinas: Alínea, 2010.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Curricularização da Extensão, Política de educação ambiental, Política de educação em direitos humanos, Política de educação das relações étnico-raciais.

Parcerias com entidades públicas ou privadas (a exemplo de Secretarias Municipais, Associações de Moradores, ONGs, dentre outras) serão firmadas para, em conjunto com o Núcleo de Pesquisa e Extensão EDIFICAR, do IFPB-CG, viabilizar a disciplina ofertando cursos ou serviços em benefício de comunidades local e/ou circunvizinhas.



### 3º SEMESTRE

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III															
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		67 h									
Pré-Requisitos:		CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II													
Docente:															
Distribuição de Carga Horária															
Teórica:		67 h		Prática:		---		EaD:		---		Extensão:		---	
Ementa															

Funções de várias variáveis. Limites e continuidade de funções de mais de uma variável. Derivadas parciais. Diferenciabilidade. Regra da cadeia. Derivada direcional. Extremos. Multiplicadores de Lagrange. Integrais múltiplas. Integrais curvilíneas. Integrais de superfícies. Teorema de Green. Teoremas de Gauss. Teorema de Stokes.

#### Bibliografia Básica

- FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M.B. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6ª ed. Rio de Janeiro: Makron Books, 2007.
- STEWART, J. Cálculo. Vol.1. 7ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
- THOMAS, G. B.; GIORDANO, W. H. Cálculo. Vol. 1. 12ª ed. Rio de Janeiro: Pearson Education, 2012.

#### Bibliografia Complementar

- ANTON, H.; BIVENS, I.C. Cálculo, Vol 2. 8ª ed. São Paulo: Artmed, 2007.
- ÁVILA, G. S. S. Cálculo das Funções de uma Variável. Vol 2. 7ª ed. São Paulo: LTC, 2004.
- GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. Vol.1. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- \_\_\_\_\_. Um Curso de Cálculo. Vol.2. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. São Paulo: Harbra, 1994.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		67 h	
Pré-Requisitos:		CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:		67 h		Prática:		---	
				EaD:		---	
						Extensão: ---	
Ementa							

População e Amostra. Gráficos estatísticos. Distribuição de frequências. Medidas de posição. Medidas de dispersão. Espaço amostral. Probabilidade. Variáveis aleatórias discretas. Distribuições de probabilidade de variáveis aleatórias discretas. Variáveis aleatórias contínuas. Distribuições de probabilidade de variáveis aleatórias contínuas.

#### Bibliografia Básica

- BUSSAB, W. O.; MORETTIN P. A. Estatística Básica. 5ª ed. São Paulo: Saraiva, 2002.
- HAZZAN, S. Fundamentos de Matemática Elementar: combinatória e probabilidade. Vol.5. 8ª ed. São Paulo: Atual, 2013.
- MORETTIN, L.G. Estatística Básica: probabilidade e inferência. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

#### Bibliografia Complementar

- ALBUQUERQUE, J.P.A.; FORTES, J.M.P. Probabilidade, variáveis aleatórias e processos estocásticos. Rio de Janeiro: Interciência, 2008.
- ALENCAR, M. S. Probabilidade e processos estocásticos. 1ª ed. São Paulo: Erica, 2008.
- CRESPO, A.A. Estatística Fácil. 17ª ed. São Paulo: Saraiva, 2002.
- MONTGOMERY, D.C.; GEORGE, C.R. Estatística Aplicada à Engenharia. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.
- MORGADO, A.C.; CARVALHO, J.B.P. Combinatória e Probabilidade, 9ª ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

FÍSICA GERAL II							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		83 h	
Pré-Requisitos:		FÍSICA GERAL I					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	60 h	Prática:	23 h	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

Gravitação. Mecânica dos fluidos. Movimento oscilatório. Movimento ondulatório. Temperatura e calor. Teoria cinética dos gases. Primeira Lei da Termodinâmica. Segunda Lei da Termodinâmica. Experimentos envolvendo conceitos básicos da hidrostática, termodinâmica e ondas mecânicas.

#### Bibliografia Básica

- HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física: gravitação, ondas e termodinâmica. Vol. 2. 9a ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.
- NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica: fluidos, oscilações e ondas, calor. Vol. 2. 5a ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013.
- TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. Vol. 1. 6a ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.

#### Bibliografia Complementar

- CHAVES, A. Física Básica: gravitação, fluidos, ondas, termodinâmica. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
- SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. Princípios de física: oscilações, ondas e termodinâmica. Vol. 2. São Paulo: Cengage Learning, 2015.
- YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física II: termodinâmica e ondas. Vol. 2. 12a ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008.
- CAMPOS, A.A.; ALVES, E.S.; SPEZIALI, N. L. Física experimental básica na universidade. Belo Horizonte: EDUFMG, 2007.
- SILVA, W. P.; SILVA, C. M. D. P. S. Mecânica experimental para físicos e engenheiros. João Pessoa: EDUFB, 2000.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

MECÂNICA GERAL							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		83 h	
Pré-Requisitos:		FÍSICA GERAL I					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	83 h	Prática:	---	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

Forças no plano. Forças no espaço. Sistema equivalente de forças. Estática dos corpos rígidos em duas dimensões. Estática dos corpos em três dimensões. Forças distribuídas. Análise de estruturas: treliças. Momento de inércia. Princípios de dinâmica. Cinemática dos sistemas de pontos materiais. Cinemática dos corpos rígidos: movimentos absolutos; movimentos relativos. Dinâmica dos corpos rígidos: momentos de inércia; força, massa e aceleração.

#### Bibliografia Básica

- BEER, F. P. et. al. Mecânica vetorial para engenheiros: dinâmica. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.
- BEER, F. P. et. al. Mecânica vetorial para engenheiros: estática. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.
- HIBBELER, R. C. Estática: mecânica para engenharia. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2017.

#### Bibliografia Complementar

- BEER, F. P. et. al. Mecânica dos materiais. 7. ed. Editora Bookman, 2015.
- FRANÇA, L. N. F.; MATSUMURA, A. Z. Mecânica geral. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2011.
- GRAY, G. L.; COSTANZO, F.; PLESHA, M. E. Mecânica para engenharia: dinâmica. Porto Alegre: AMGH, 2014.
- MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. Mecânica para engenharia: estática. 7. ed. Editora LTC, 2016.
- TIMOSHENKO, S. P. Mecânica técnica: estática. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1975.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

TOPOGRAFIA							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		83 h	
Pré-Requisitos:		DESENHO E PROJETO DE ARQUITETURA					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	50 h	Prática:	33 h	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

Unidade de medidas. Ângulos topográficos. Instrumentos topográficos. Declinação magnética. Levantamento altimétrico. Levantamento planimétrico. Levantamento planialtimétrico. Curvas de nível. Perfil topográfico. Terraplanagem. Locação de pontos de projeto no terreno. Geodésia. Sistema de coordenadas geográficas (Lat-Long). Sistema de projeções cartográficas UTM. Georreferenciamento de mapas. Plotagem de mapas topográficos.

#### Bibliografia Básica

- CASACA, J. M. Topografia Geral. 4ª ed. Rio de Janeiro-RJ: LTC, 2007.
- BORGES, A. B. Topografia aplicada à engenharia civil. Vol 01, 3ª ed. São Paulo-SP: Edgard Blücher Ltda., 2013.
- COMASTRI, J. A., TULER, J. C. Topografia: Altimetria. 3ª ed. Viçosa-MG: UFV, 2005.

#### Bibliografia Complementar

- BORJES, A. C. Exercícios de Topografia. 3ª ed. Editora Blücher, 1975.
- BORGES, A. C. Topografia aplicada à engenharia civil. v. 02, 3ª ed. Edgard Blücher Ltda., 2013.
- DAIBERT, J. D. Topografia - Técnicas e Práticas de Campo - Série Eixos – Infraestrutura. 1ª ed. Editora Érica, 2014
- SILVA, I. SEGANTINE, P. C. L. Topografia para Engenharia. Editora Elsevier, 2012.
- TULER, M. SARAIVA, S. TEIXEIRA, A. Manual de Práticas de Topografia. 1ª ed. Editora Bookman, 2017.
- VEIGA, L. A. K. ZANETTI, M. A. Z. FAGGION, P. L. Fundamentos de Topografia. 2ª ed. Curitiba-PR: UFPR, 2012.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO I							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		67 h	
Pré-Requisitos:		GEOLOGIA					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	33 h	Prática:	34 h	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

Matérias primas. Processos de produção. Propriedades. Ensaios. Normalização. Critérios de seleção. Controle de qualidade e aplicação de: agregados, aglomerantes, metais, materiais betuminosos, polímeros, tintas, madeiras, cerâmica e vidro.

#### Bibliografia Básica

- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. Coletânea de Normas, Rio de Janeiro.
- BAUER, L. A. F. Materiais de construção, vol. 1. 6. ed. Editora LTC, 2019.
- BAUER, L. A. F. Materiais de construção, vol. 2. 6. ed. Editora LTC, 2019.

#### Bibliografia Complementar

- ALVES, J.D. Materiais de construção. Vol. 1. Editora Nobel. 1988.
- MEHTA, P. K; MONTEIRO, P. J. M. Concreto: estrutura, propriedades e materiais. Editora IBRACON, 2014.
- SILVA, M. R. Materiais de construção. Editora Pini.
- SOUZA, V. C. M. de; RIPPER, T. Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto. Editora PINI, 2009.
- TARTUCE, R.; GIOVANNETTE, E. Princípios básicos sobre concreto de cimento Portland. Editora PINI.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental.

RELAÇÕES HUMANAS DO TRABALHO							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		33 h	
Pré-Requisitos:		NÃO HÁ					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	33 h	Prática:	---	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

As relações humanas e sua dinâmica. Os padrões de relação. Processos obstrutivos das relações humanas: o conflito. Relações de trabalho. Processos grupais básicos: percepção e comunicação. Liderança e relação entre líder e liderado (a). Ética nas relações humanas em ambiente de trabalho.

#### Bibliografia Básica

- CHIAVENATO, I. Gerenciando com as Pessoas: transformando o executivo em um excelente gestor de pessoas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- DAVEL, E.; VERGARA, S.C. (Orgs). Gestão com pessoas e subjetividade. São Paulo: Atlas, 2001.
- MINICUCCI, A. Relações Humanas: psicologia das relações humanas interpessoais, 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2001.

#### Bibliografia Complementar

- FERNANDES, B. R. Gestão estratégica de pessoas com foco em competências. Rio de Janeiro: Campus, 2015.
- GOLDSMITH, M. A Nova Organização do Futuro: visões, estratégias e insights dos maiores líderes do pensamento estratégico. Rio de Janeiro: Campus, 2010.
- KELLERMAN, B. Como os seguidores fazem os líderes: as lições dos profissionais que influenciam seus superiores e tornam-se verdadeiros agentes de mudança. Rio de Janeiro: Campus, 2009.
- LACOMBE, F. Teoria Geral da Administração. São Paulo: Saraiva, 2009.
- SILVA, R. O. Teoria da Administração. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental, Política de educação em direitos humanos, Política de educação das relações étnico-raciais.

## 4º SEMESTRE

EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		50 h	
Pré-Requisitos:		CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	50 h	Prática:	---	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

Equações diferenciais de primeira ordem. Equações lineares de segunda ordem. Equações lineares de ordem superior. Soluções em séries para equações lineares de segunda ordem. Sistemas de equações lineares de primeira ordem.

### Bibliografia Básica

- BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- BRONSON, R; COSTA, G. Equações Diferenciais. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- ZILL, D. G. Equações Diferenciais com aplicações em modelagem, 2ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

### Bibliografia Complementar

- ÁVILA, G. S. S. Cálculo das Funções de uma Variável. Vol 2. 7ª ed. São Paulo: LTC, 2013.
- GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. Vol.2. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. São Paulo: Harbra, 1994.
- STEWART, J. Cálculo. Vol.2. São Paulo: Cengage Learning, 2015.
- THOMAS, G. B.; GIORDANO, W. H. Cálculo. Vol. 1.12ª ed. Rio de Janeiro: Pearson Education, 2012.

### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

### Observações



CÁLCULO NUMÉRICO															
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		33 h									
Pré-Requisitos:		INFORMÁTICA APLICADA À ENGENHARIA CIVIL; ÁLGEBRA LINEAR; CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III													
Docente:															
Distribuição de Carga Horária															
Teórica:		33 h		Prática:		---		EaD:		---		Extensão:		---	
Ementa															

Soluções de problemas numéricos. Erros em computação numérica. Resolução de sistemas lineares. Interpolação polinomial. Ajuste de curvas. Métodos de integração numérica simples. Busca de raízes de equações e soluções de equações diferenciais. Problemas de valor inicial.

#### Bibliografia Básica

- DÉCIO, S.; MENDES, J. T.; SILVA, L. H. M. Cálculo numérico: características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos. São Paulo: Pearson, 2003.
- FRANCO, N. B. Cálculo numérico. São Paulo: Pearson Prentice Hall Brasil, 1996.
- RUGGIERO, M. G. A.; LOPES, V. L. R. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. 2a ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006.

#### Bibliografia Complementar

- ARENALES, S.; DAREZZO, A. Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
- BURDEN, R. L.; FAIRES, D. J. Análise numérica. 3ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
- CAMPOS FILHO, F. F. Algoritmos numéricos. 2a ed. Rio de Janeiro. LTC, 2007.
- CHAPRA, S. C.; CANALE, R. P. Métodos numéricos para engenharia. 7ª ed. São Paulo, McGraw Hill, 2016.
- GILAT, A; SUBRAMANIAM, V. Métodos numéricos para engenheiros e cientistas - uma introdução usando o Matlab. Porto Alegre: Bookman, 2008.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

FÍSICA GERAL III															
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		83 h									
Pré-Requisitos:		FÍSICA GERAL II													
Docente:															
Distribuição de Carga Horária															
Teórica:		63 h		Prática:		20 h		EaD:		---		Extensão:		---	
Ementa															

Carga elétrica e força elétrica. Campo elétrico e lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitância e dielétricos. Corrente elétrica e resistência elétrica. Circuitos elétricos de corrente contínua. Campo magnético. Força magnética e a lei de Ampère. Indução magnética. Lei de Faraday e lei de Lenz. Corrente alternada. Ondas eletromagnéticas e equações de Maxwell. Experimentos envolvendo conceitos básicos da eletricidade e do magnetismo.

#### Bibliografia Básica

- HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física: eletromagnetismo. Vol. 3. 9a ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.
- NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica: eletromagnetismo. Vol. 3. 5a ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013.
- TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros: eletricidade e magnetismo, óptica. Vol. 2. 6a ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.

#### Bibliografia Complementar

- CAMPOS, A.A.; ALVES, E.S.; SPEZIALI, N. L. Física experimental básica na universidade. Belo Horizonte: EDUFMG, 2007.
- GUSSOW, M. Eletricidade básica – Coleção Schaum. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- SADIKU, M. N. O. Elementos de Eletromagnetismo. 5ª ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2012.
- SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D. Física. Vol. 4. 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2003.
- SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. Princípios de física. Vol. 3. São Paulo: Cengage, 2004.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I															
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		67 h									
Pré-Requisitos:		CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II; MECÂNICA GERAL													
Docente:															
Distribuição de Carga Horária															
Teórica:		67 h		Prática:		---		EaD:		---		Extensão:		---	
Ementa															

Fundamentos teóricos do comportamento mecânico dos sólidos deformáveis. Tensões e deformações. Análise de Tensões e deformações. Tensões e Deformações devido a solicitações simples: tração, compressão, cisalhamento, flexão e torção. Flambagem em colunas.

#### Bibliografia Básica

- BEER, F. P.; JOHNSTON, E.R.; DEWOLF, J. T.; MAZUREK, D. F. Mecânica dos Materiais. 7ª ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2015.
- NASH, W. A.; POTTER, M. C. Resistência dos Materiais - Coleção Schaum. 5ª ed. São Paulo, Bookman, 2014.
- RIBBELER, R. C. Resistência dos Materiais. 7ª ed. São Paulo: Pearson Education, 2010.

#### Bibliografia Complementar

- BOTELHO, M. H. C. Resistência dos materiais: para entender e gostar. 3a ed. São Paulo: Blucher, 2015.
- CRAIG, R. R. Mecânica dos Materiais. 2ª ed. São Paulo: LTC, 2003.
- PHILPOT, T.A. Mecânica dos Materiais: Um sistema Integrado de Ensino. 2ª ed. São Paulo: LTC, 2013.
- RILEY, W.F.; STURGES, L.D.; MORRIS, D.H. Mecânica dos Materiais. 5ª ed. São Paulo: LTC, 2003.
- UGURAL, A. C. Mecânica dos Materiais. São Paulo: LTC, 2009.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

MECÂNICA DOS FLUIDOS							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		67 h	
Pré-Requisitos:		FÍSICA GERAL II					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:		55 h		Prática:		12 h	
				EaD:		---	
						Extensão:	
						---	
Ementa							

Mecânica dos fluidos. Conceitos fundamentais. Forças hidráulicas em superfícies submersas. Balanço global de massa. Equação da quantidade de movimento para o volume de controle inercial. Dinâmica de fluxo incompressível não-viscoso. Transferência de massa. escoamento de fluidos ao redor de corpos submersos.

#### Bibliografia Básica

- BRUNETTI, F. Mecânica dos Fluidos. 2ª ed. Pearson, 2008.
- FOX, R. W.; MCDONALD, A. T.; PRITCHARD, P. J. Introdução à Mecânica dos Fluidos. 9ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos Científicos, 2018.
- MUNSON, B. R.; YOUNG, D. F.; OKIISHI, T. H. Fundamentos da Mecânica dos Fluidos. 4ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

#### Bibliografia Complementar

- ÇENGEL, Y.A.; CIMBALA, J. M. Mecânica dos Fluidos - Fundamentos e Aplicações, McGraw-Hill Interamericana do Brasil Ltda, 2007.
- ÇENGEL, Y.A. Transferência de Calor e Massa: Uma Abordagem Prática. 3. ed. Mc. Graw Hill, São Paulo, 2009.
- GILES, R. V.; EVETT, J.B.; LIU, C. Mecânica dos Fluidos e Hidráulica. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.
- SHAMES, I. H. Mecânica dos Fluidos. v. 1 e 2. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.
- SISSOM, L. E.; PITTS, D. R. Fenômenos de Transporte. Rio de Janeiro: Livros Técnicos Científicos, 2001.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO II						
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		50 h
Pré-Requisitos:		MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO I				
Docente:						
Distribuição de Carga Horária						
Teórica:	38 h	Prática:	12 h	EaD:	---	Extensão: ---
Ementa						
Matérias primas. Processos de produção. Propriedades. Ensaios. Normalização. Critérios de seleção. Controle de qualidade e aplicação de: argamassas e concreto.						
Bibliografia Básica						
<ul style="list-style-type: none"><li>• ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. Coletânea de Normas, Rio de Janeiro.</li><li>• BAUER, L. A. F. Materiais de construção, vol. 1. 6. ed. Editora LTC, 2019.</li><li>• BAUER, L. A. F. Materiais de construção, vol. 2. 6. ed. Editora LTC, 2019.</li></ul>						
Bibliografia Complementar						
<ul style="list-style-type: none"><li>• ALVES, J.D. Materiais de construção. Vol. 1. Editora Nobel. 1988.</li><li>• MEHTA, P. K; MONTEIRO, P. J. M. Concreto: estrutura, propriedades e materiais. Editora IBRACON, 2014.</li><li>• SILVA, M. R. Materiais de construção. Editora Pini</li><li>• SOUZA, V. C. M. de; RIPPER, T. Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto. Editora PINI, 2009.</li><li>• TARTUCE, R.; GIOVANNETTE, E. Princípios básicos sobre concreto de cimento Portland. Editora PINI.</li></ul>						
Bibliografia Suplementar (Periódicos)						
Observações						
Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental						

METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		50 h	
Pré-Requisitos:		PORTUGUÊS INSTRUMENTAL					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	35 h	Prática:	15 h	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

Fundamentos epistemológicos e operacionais da pesquisa. Desenvolvimento, análise e apresentação dos resultados de uma investigação. Construção social do conhecimento humano (Mito, Filosofia, Religião, Ciências, Arte). Realização de leituras no campo da Filosofia da Ciência. Produção textual (resenha, resumo, fichamento, artigo, relatórios, projetos de pesquisa). Princípios básicos da pesquisa científica.

#### Bibliografia Básica

- KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de Metodologia Científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 34 ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Metodologia do Trabalho Científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7ª edição, São Paulo, 2011.
- MEDEIROS, J. B. Redação Científica: a prática de fichamentos, resumos e resenhas. 11. ed. – 5 reimpr. - São Paulo, Atlas, 2012.
- VELOSO, Waldir de Pinho. Metodologia do trabalho Científico: normas e técnicas para redação de trabalho científico. 2 ed. Curitiba: Jururá, 2011.

#### Bibliografia Complementar

- CHASSOTT, A. A ciência através dos tempos. 2. ed. Reform., São Paulo, Moderna, 2004.
- FAZENDA, Ivani. Metodologia da Pesquisa Educacional. 10. ed. – São Paulo: Cortez, 2006.
- MATTAR, João. Metodologia Científica na Era da Informática. 3. Ed. Rev. e Atualizada - São Paulo: Saraiva, 2008.
- OLIVEIRA, Maria Marly de. Como Fazer Pesquisa. 6 ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do Trabalho Científico. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental, Política de educação em direitos humanos, Política de educação das relações étnico-raciais e Ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena.

## 5º SEMESTRE

ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDEDORISMO							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		50 h	
Pré-Requisitos:		RELAÇÕES HUMANAS DO TRABALHO					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:		47 h		Prática:			
				EaD:		---	
						Extensão:	
						03 h	
Ementa							

Fundamentos da Administração. Contexto organizacional. Planejamento da ação empresarial. Organização empresarial. Controle da ação empresarial. Características e comportamento empreendedor. Intraempreendedorismo. Identificação de oportunidades de negócios. Plano de negócios. Estudo de casos.

### Bibliografia Básica

- CHIAVENATO, J. Empreendedorismo: Dando asas ao espírito empreendedor. 4ª ed. São Paulo: Manole, 2012.
- MASIERO, G. Administração de empresas. São Paulo: Saraiva, 2007.
- MAXIMIANO, A. C. A. Teoria geral da administração. São Paulo: Atlas, 2007.

### Bibliografia Complementar

- CAVALCANTI, M.; FARAH, O. E.; MARCONDES, L. P. Empreendedorismo estratégico: Criação e Gestão de Pequenas Empresas. São Paulo: Cengage Learning, 2008.
- CORRÊA, H.; CAON, M. Gestão de serviços: lucratividade por meio de operação e de satisfação dos clientes. São Paulo: Atlas, 2010.
- DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo na prática: mitos e verdades do empreendedor de sucesso. Rio de Janeiro: Campus, 2007.
- DRUCKER, P. A Administração na próxima sociedade. São Paulo: Nobel, 2002.
- GAUTHEIR, F. A. O.; MACEDO, M.; LABIAK Jr. S. Empreendedorismo. Curitiba: LTC, 2010.

### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Curricularização da Extensão.

Na Extensão deverá ser ministrado minicurso sobre como montar um plano sustentável de negócios voltado para o público externo que deseje empreender, com preferência, no setor da construção civil.

TECNOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES I						
<b>Tipo de Disciplina:</b>		OBRIGATÓRIA		<b>Carga Horária:</b>		67 h
<b>Pré-Requisitos:</b>		TOPOGRAFIA; MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO II				
<b>Docente:</b>						
Distribuição de Carga Horária						
<b>Teórica:</b>	61 h	<b>Prática:</b>	06 h	<b>EaD:</b>	---	<b>Extensão:</b> ---
Ementa						
Introdução à tecnologia das construções. Serviços preliminares. Estrutura. Alvenarias estrutural e de vedação.						
Bibliografia Básica						
<ul style="list-style-type: none"><li>FERRAZ, N. N. Guia da construção civil: do canteiro ao controle de qualidade. 1ª ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2019. 192 p.</li><li>SALGADO, J. C. P. Técnicas e práticas construtivas para edificação. 4ª ed. São Paulo: Érica, 2018. 320 p.</li><li>YAZIGI, W. A técnica de edificar. 18ª ed. São Paulo: Blucher, 2021. 864 p.</li></ul>						
Bibliografia Complementar						
<ul style="list-style-type: none"><li>BORGES, A. de C. Prática das pequenas construções. V. 1. 9ª ed. São Paulo: Blucher, 2009. 400 p.</li><li>BORGES, A. de C. Prática das pequenas construções. V. 2. 9ª ed. São Paulo: Blucher, 2010. 152 p.</li><li>BOURSCHEID, J. A. Introdução à tecnologia das edificações. Barueri: LTC, 2018. 216 p.</li><li>CHING, F. D. K. Técnicas de construção ilustradas. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2016. 480 p.</li><li>NAZAR, N. Fôrmas e Escoramentos para Edifícios: Critérios para Dimensionamento e Escolha do Sistema. São Paulo: Pini, 2007.</li></ul>						
Bibliografia Suplementar (Periódicos)						
Observações						
Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental.						



MECÂNICA DOS SOLOS I						
<b>Tipo de Disciplina:</b>		OBRIGATÓRIA		<b>Carga Horária:</b>		67 h
<b>Pré-Requisitos:</b>		GEOLOGIA; RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I				
<b>Docente:</b>						
Distribuição de Carga Horária						
<b>Teórica:</b>	50 h	<b>Prática:</b>	17 h	<b>EaD:</b>	---	<b>Extensão:</b> ---
Ementa						
Origem e formação dos solos. Noções de Geologia aplicada a obras civis. Caracterização dos solos. Índices físicos dos solos. Classificação e propriedades dos solos. Permeabilidade e percolação de água nos solos. Compressibilidade dos solos. Pressões nos solos. Compactação dos solos. Deformação dos solos. Estados de tensão e critérios de resistência. Resistência ao cisalhamento dos solos.						
Bibliografia Básica						
<ul style="list-style-type: none"><li>• CAPUTO, H. P. Mecânica dos Solos e suas Aplicações. Vol. 1., 6ª. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.</li><li>• CAPUTO, H. P. Mecânica dos Solos e suas Aplicações. Exercícios e problemas resolvidos. Vol. 1., 6ª. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.</li><li>• PINTO, Carlos S. Curso Básico de Mecânica dos Solos. 3ª ed. São Paulo/SP. Editora Oficina de Textos, 2006.</li></ul>						
Bibliografia Complementar						
<ul style="list-style-type: none"><li>• ABNT/NBR-6459- Determinação do Limite de Liquidez de Solos;</li><li>• ABNT/NBR-7180- Determinação do Limite de Plasticidade de Solos;</li><li>• ABNT/NBR 6457:2016 - Amostras de solo - Preparação para ensaios de compactação e ensaios de caracterização;</li><li>• MACIEL FILHO, C. L. Introdução à geologia de engenharia. 3º ed. UFSM, 2008.</li><li>• YAZIGI, W. A técnica de edificar. 18ª ed. São Paulo: Blucher, 2021. 864 p.</li></ul>						
Bibliografia Suplementar (Periódicos)						
Observações						
Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental.						

RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS II					
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária: 67 h	
Pré-Requisitos:		RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I			
Docente:					
Distribuição de Carga Horária					
Teórica: 67 h		Prática: ---		EaD: --- Extensão: ---	
Ementa					
Introdução a teoria da elasticidade. Torção. Solicitações compostas. Critérios de resistência. Flambagem de colunas. Teoremas de energia.					
Bibliografia Básica					
<ul style="list-style-type: none"><li>• CRAIG, R.R. Mecânica dos Materiais. 2ª ed. São Paulo: LTC, 2003.</li><li>• RILEY, W.F.; STURGES, L.D.; MORRIS, D.H. Mecânica dos Materiais. 5ª ed. São Paulo: LTC, 2003.</li><li>• UGURAL, A.C. Mecânica dos Materiais. São Paulo: São Paulo, 2009.</li></ul>					
Bibliografia Complementar					
<ul style="list-style-type: none"><li>• BEER, F.P.; JOHNSTON, E.R; Mecânica dos Materiais. 7ª ed. São Paulo: Mc Graw Hill, 2015.</li><li>• RIBBELER, R.C. Resistência dos Materiais. 7ª ed. São Paulo: Pearson Education, 2010.</li><li>• MELCONIAN, S. Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais. 19ª ed. São Paulo: Érica, 2012.</li><li>• NASH, W. A; POTTER, M.C. Resistência dos Materiais –Coleção Schaum. 5ª ed. São Paulo: Bookman, 2014.</li></ul>					
Bibliografia Suplementar (Periódicos)					
Observações					

HIDRÁULICA							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		67 h	
Pré-Requisitos:		MECÂNICA DOS FLUIDOS					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	55 h	Prática:	12 h	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							
Escoamento de fluidos em condutos forçados. Instalações de recalque. Escoamentos em condutos livres. Escoamento por orifícios, bocais e vertedores. Golpe de Ariete.							
Bibliografia Básica							
<ul style="list-style-type: none"><li>AZEVEDO NETTO, J. M. Manual de Hidráulica. 9ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2015.</li><li>BAPTISTA, M. B.; COELHO, M. M. L. P.; CIRILO, J. A.; MASCARENHAS, F. C. B. Hidráulica Aplicada - 2ª ed. Rio de Janeiro: ABRH, 2011.</li><li>HOUGHTALEN, R. J; AKAN, A. O; HWANG, N. H. C. Engenharia Hidráulica, 4ª ed. São Paulo: Pearson, 2012.</li></ul>							
Bibliografia Complementar							
<ul style="list-style-type: none"><li>BAPTISTA, M. e LARA, M. Fundamentos de Engenharia Hidráulica. 2ª ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003.</li><li>CREDER, H, A. Instalações Hidráulicas e Sanitárias. 6ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006.</li><li>NEVES, E. T. Curso de Hidráulica. São Paulo: Globo S.A, 1998.</li><li>PORTO, R. M. Hidráulica Básica, 3ª ed. São Carlos, EESC-USP, 2004.</li><li>SILVESTRE, P. Hidráulica Geral. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001.</li></ul>							
Bibliografia Suplementar (Periódicos)							
Observações							
Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental.							

ELETROTÉCNICA APLICADA							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		67 h	
Pré-Requisitos:		DESENHO E PROJETO DE ARQUITETURA; FÍSICA GERAL III					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	55 h	Prática:	12 h	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

Leis de Ohm e Kirchhoff. Aparelhos de medição. Circuitos RLC. Norma técnica NBR 5410. Componentes de uma instalação elétrica. Potência em circuitos de corrente alternada. Fator de potência. Condutores e condutos elétricos. Dispositivos de proteção. Padrão de entrada da concessionária. Projeto de instalações elétricas prediais. Dimensionamento dos circuitos elétricos.

#### Bibliografia Básica

- BOYLESTAD, R. L. Introdução à análise de circuitos. 12ª ed. Pearson, 2011.
- CAVALIN, G.; CERVELIN, S. Instalações Elétricas Prediais. 23ª ed. São Paulo: Érica, 2017. 421 p.
- CREDER, H. Instalações Elétricas. 16ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2018.
- NILSSON, J. W.; RIEDEL, S. A. Circuitos elétricos. 10ª ed. São Paulo: Pearson, 2015.

#### Bibliografia Complementar

- ABNT. NBR 5410. Instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro, 2004.
- ABNT. NBR 5413 - Iluminância de Interiores. Rio de Janeiro. 1992.
- \_\_\_\_\_.NBR 5419 - Sistemas de Proteção Contra Descargas Atmosféricas. 2005.
- \_\_\_\_\_.NBR 5444 - Símbolos Gráficos para Instalações Elétricas Prediais. Rio de Janeiro. 1989.
- COTRIM, A. A. M. B. Instalações Elétricas. 5ª ed. São Paulo: Pearson, 2008. 496 p.
- ENERGISA. NDU 001 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária Edificações Individuais ou Agrupadas até 3 Unidades Consumidoras.
- \_\_\_\_\_.NDU 003 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

PRÁTICAS CURRICULARES DE EXTENSÃO II							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		100 h	
Pré-Requisitos:		PRÁTICAS CURRICULARES DE EXTENSÃO I					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	---	Prática:	---	EaD:	---	Extensão:	100 h
Ementa							

Conceitos e aplicações da Extensão. Programas e Projetos de Extensão desenvolvidos pela instituição. Legislação e diretrizes das atividades de extensão. Projetos de extensão.

#### Bibliografia Básica

- GONÇALVES, N. G.; QUIMELLI, G. A. de S. Princípios da Extensão Universitária: contribuições para uma discussão necessária. 1ª ed. CRV. 2020. 110 p.
- MELLO, C. de M.; ALMEIDA NETO, J. R. M. de; PETRILLO, R. P. Curricularização da Extensão Universitária. 2ª ed. Editora Processo. 2022. 124 p.
- TAVARES, C. A. R.; FREITAS, K. S. de. Extensão Universitária: O patinho feio da Academia? 1ª ed. Paco Editorial. 2016. 156 p.

#### Bibliografia Complementar

- CHAVES, V. S. A dialogicidade extensionista a partir das relações multi, inter e/ou transdisciplinares e interprofissionais: o caso do projeto universitário cidadão. Appris. 2020. 239 p.
- GONÇALVES, H. de A. Manual de Projetos de Extensão Universitária. Editora Avercamp. 2008. 100 p.
- SERVA, F. M. A Extensão Universitária e sua Curricularização. 2ª ed. Lumen Juris. 2023. 204 p.
- SOUSA, A. L. L. A história da extensão universitária. 2ª ed. Campinas: Alínea, 2010.
- MEDEIROS, M. P.; MEDEIROS, J. L. G. de; SILVA, R. de O. Q. Edificar: Núcleo de extensão. João Pessoa: Editora IFPB. 2020. 40 p.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Curricularização da Extensão, Política de educação ambiental, Política de educação em direitos humanos, Política de educação das relações étnico-raciais.

Parcerias com entidades públicas ou privadas (a exemplo de Secretarias Municipais, Associações de Moradores, ONGs, dentre outras) serão firmadas para, em conjunto com o Núcleo de Pesquisa e Extensão EDIFICAR, do IFPB-CG, viabilizar a disciplina ofertando cursos ou serviços em benefício de comunidades local e/ou circunvizinhas.

6º SEMESTRE

ESTRADAS DE RODAGEM I							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		50 h	
Pré-Requisitos:		TOPOGRAFIA; MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO II					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	33 h	Prática:	17 h	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

Importância e função das rodovias e ferrovias. Classificação das estradas. Rede viária nacional. Noções de tráfego. Projeto geométrico de estradas. Normas técnicas.

<b>Bibliografia Básica</b>
----------------------------

- FONTES, Luiz Carlos A. A. Engenharia de estradas, projeto geométrico. Salvador: UFBA, 1995.
- LEE, Shu Han. Introdução ao projeto geométrico de rodovias. Florianópolis: Ed. UFSC, 2002.
- PAULA, Haroldo Gontijo. Características geométricas das estradas. Belo Horizonte: UFMG, 1987.
- PIMENTA, Carlos R. T. & OLIVEIRA, Márcio P. Projeto geométrico de rodovias. São Carlos: Ed. Rima, 2001.

<b>Bibliografia Complementar</b>
----------------------------------

- BRINA, H. L. Estradas de ferro, Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1982.
- CAMPOS, Raphael do Amaral. Projeto de estradas. São Paulo: USP, 1979.
- CARVALHO, M. Pacheco de. Curso de estradas - estudos, projetos e locação de ferrovias e rodovias. Rio de Janeiro: Editora Científica, 1973.
- SENÇO, W. de. Terraplenagem. São Paulo: USP, 1980.
- PONTES FILHO, Glauco. Estradas de rodagem, projeto geométrico. São Carlos: USP, 1998.

<b>Bibliografia Suplementar (Periódicos)</b>
--

<b>Observações</b>
--------------------

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental.

TECNOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES II							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		67 h	
Pré-Requisitos:		TECNOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES I					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:		50 h		Prática:		13 h	
				EaD:		---	
						Extensão:	
						04 h	
Ementa							

Revestimentos: paredes e tetos. Pisos e pavimentação. Instalações prediais. Esquadrias e vidros. Coberturas. Impermeabilização. Pinturas. Entrega da Obra.

#### Bibliografia Básica

- BORGES, A.C. Prática de pequenas construções. Vol. 2. 6a ed. São Paulo: Blucher, 2010.
- SALGADO, J. C. P. Técnicas e práticas construtivas para edificação. 2ª ed. São Paulo: Érica, 2009.
- YAZIGI, W. A técnica de edificar. 18ª ed. São Paulo: Blucher, 2021.

#### Bibliografia Complementar

- AZEREDO, H. A. de. O edifício até sua cobertura. 2ª ed. São Paulo: Blucher, 1997.
- BORGES, A.C. Prática de pequenas construções. Vol.1. 9a ed. São Paulo: Blucher, 2009.
- CHING, F. D. K. Técnicas de construção ilustradas. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- REGO, N. V. de A. Tecnologia das construções. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010.
- SEBRAE; SINDUSCON/SP. Qualidade na Aquisição de Materiais e Execução de Obras. 7ª ed. São Paulo: APGIC, 2004.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental.

#### Observações

Na Extensão deverá ser ministrado minicurso sobre como sistemas de pinturas (complementos e tintas existentes, quando e como utilizá-los) com vistas a capacitação de pintores já atuantes, mas formados com base apenas em vivências.

MECÂNICA DOS SOLOS II						
<b>Tipo de Disciplina:</b>		OBRIGATÓRIA		<b>Carga Horária:</b>		67 h
<b>Pré-Requisitos:</b>		MECÂNICA DOS SOLOS I				
<b>Docente:</b>						
Distribuição de Carga Horária						
<b>Teórica:</b>	50 h	<b>Prática:</b>	17 h	<b>EaD:</b>	---	<b>Extensão:</b> ---
Ementa						
Origem e formação dos solos. Noções de geologia aplicada a obras civis. Caracterização dos solos; Índices físicos dos solos; Classificação e propriedades dos solos; Permeabilidade e percolação de água nos solos. Compressibilidade dos solos. Pressões nos solos. Compactação dos solos. Deformação dos solos. Estados de tensão e critérios de resistência. Resistência ao cisalhamento dos solos.						
Bibliografia Básica						
<ul style="list-style-type: none"><li>• CAPUTO, H. P. Mecânica dos Solos e suas Aplicações. Vol. 1., 6ª. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.</li><li>• CAPUTO, H. P. Mecânica dos Solos e suas Aplicações. Exercícios e problemas resolvidos. Vol. 1., 6ª. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.</li><li>• PINTO, Carlos S. Curso Básico de Mecânica dos Solos. 3ª ed. São Paulo/SP. Editora Oficina de Textos, 2006.</li></ul>						
Bibliografia Complementar						
<ul style="list-style-type: none"><li>• ABNT/NBR-6459- Determinação do Limite de Liquidez de Solos;</li><li>• ABNT/NBR-7180- Determinação do Limite de Plasticidade de Solos;</li><li>• ABNT/NBR 6457:2016 - Amostras de solo - Preparação para ensaios de compactação e ensaios de caracterização;</li><li>• MACIEL FILHO, C. L. Introdução à geologia de engenharia. 3º ed. UFSM, 2008.</li><li>• YAZIGI, W. A técnica de edificar. 18ª ed. São Paulo: Blucher, 2021. 864 p.</li></ul>						
Bibliografia Suplementar (Periódicos)						
Observações						
Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental.						



TEORIA DAS ESTRUTURAS I															
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		67 h									
Pré-Requisitos:		RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS II													
Docente:															
Distribuição de Carga Horária															
Teórica:		67 h		Prática:		---		EaD:		---		Extensão:		---	
Ementa															

Conceitos fundamentais. Estudo das vigas isostáticas. Estudo dos quadros isostáticos planos. Estudo das treliças isostáticas. Cargas móveis em vigas isostáticas. Energia de deformação. Teoremas de energia. Cálculo das deformações em estruturas isostáticas lineares e planas.

#### Bibliografia Básica

- HIBBELER, R. C. Análise das estruturas. 8a ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.
- MCCORMAC, J. C. Análise estrutural: usando métodos clássicos e métodos matriciais. 4a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- SILVER, P.; MCLEAN, W. G.; EVANS, P. Sistemas estruturais. São Paulo: Blücher, 2013.

#### Bibliografia Complementar

- CASCÃO, M. Estruturas isostáticas. Rio de Janeiro: Oficina de Textos, 2009.
- KASSIMALI, A. Análise estrutural. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
- MARGARIDO, A. F. Fundamentos de estruturas: um programa para arquitetos e engenheiros que iniciam no estudo das estruturas. 6a ed. São Paulo: Ziguarte, 2001.
- MARTHA, L. F. Análise de estruturas: conceitos e métodos básicos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- SUSSEKIND J. C. Curso de análise estrutural. Vol. 1. Porto Alegre: Globo, 1980.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

HIDROLOGIA							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		50 h	
Pré-Requisitos:		PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA; HIDRÁULICA					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	50 h	Prática:	---	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

Ciclo hidrológico e o meio ambiente. Bacias hidrográficas. Precipitação. Infiltração. Evapotranspiração. Escoamento superficial. Medição de vazão. Vazões de enchentes. Hidrograma unitário.

#### Bibliografia Básica

- COLLISCHONN, W.; DORNELLES, F. Hidrologia para engenharias e ciências ambientais. 3ª ed. Rio de Janeiro: ABRH, 2021.
- GARCEZ, L. N. e ALVAREZ, G. A. Hidrologia. 2 ed. Edgard Blucher. 1988.
- PRUSKI, F.F., BRANDÃO, V.S., SILVA, D.D. Escoamento superficial. Viçosa, Editora UFV, 2010.
- TUCCI, C. E. M. Hidrologia: Ciência e Aplicação. 4ª ed. Porto Alegre (RS): UFRGS, 2012.

#### Bibliografia Complementar

- BAPTISTA, M. B.; COELHO, M. M. L. P. Fundamentos de engenharia hidráulica. Editora UFMG, 2003.
- CARVALHO, N. O. Hidrossedimentologia Prática. 2.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2008. 600 p.
- PAIVA, J. B. D., PAIVA, E. M. C. D. Hidrologia Aplicada à Gestão de Pequenas Bacias Hidrográficas. Rio de Janeiro: ABRH, 2016.
- POLETO, C., et al. Bacias Hidrográficas e Recursos Hídricos. Rio de Janeiro: Interciência, 2014.
- TUCCI, C. E. M. et al. Hidráulica Aplicada. Vol 8, 2ª ed. Rio de Janeiro: ABRH, 2012.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental.

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS						
<b>Tipo de Disciplina:</b>		OBRIGATÓRIA		<b>Carga Horária:</b> 67 h		
<b>Pré-Requisitos:</b>		DESENHO E PROJETO DE ARQUITETURA; HIDRÁULICA				
<b>Docente:</b>						
Distribuição de Carga Horária						
<b>Teórica:</b>	55 h	<b>Prática:</b>	12 h	<b>EaD:</b>	---	<b>Extensão:</b> ---
Ementa						
Instalações prediais de água fria. Instalações de água quente. Instalações prediais de esgotos sanitários. Águas pluviais. Instalações de combate a incêndio.						
Bibliografia Básica						
<ul style="list-style-type: none"><li>• CREDER, H. Instalações Hidráulicas e Sanitárias. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</li><li>• MACINTYRE, A. J. Manual de Instalações Hidráulicas e Sanitárias. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.</li><li>• VERÓL, A.; VAZQUEZ, E.; MIGUEZ, M. Sistemas Prediais Hidráulicos e Sanitários - Projetos Práticos e Sustentáveis. Rio de Janeiro: LTC, 2020.</li></ul>						
Bibliografia Complementar						
<ul style="list-style-type: none"><li>• ABNT. NBR 5626. Instalação predial de água fria. Rio de Janeiro, 2020.</li><li>• _____. NBR 7198. Projeto e execução de instalações prediais de água quente. Rio de Janeiro, 1993.</li><li>• _____. NBR 7229. Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos. Rio de Janeiro, 1993.</li><li>• _____. NBR 8160. Sistemas prediais de esgoto sanitário: Projeto e execução. Rio de Janeiro, 1999.</li><li>• _____. NBR 10844. Instalações prediais de águas pluviais: Procedimento. Rio de Janeiro, 1989.</li><li>• CORPO DE BOMBEIROS DA POLÍCIA MILITAR: ESTADO DA PARAÍBA. Norma de Proteção e Combate a Incêndio.</li></ul>						
Bibliografia Suplementar (Periódicos)						
<ul style="list-style-type: none"><li>• Catálogos de Fabricantes de Tubos e Conexões Hidráulicas.</li></ul>						
Observações						
Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental.						

ENGENHARIA ECONÔMICA					
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária: 33 h	
Pré-Requisitos:		ÁLGEBRA VETORIAL E GEOMETRIA ANALÍTICA			
Docente:					
Distribuição de Carga Horária					
Teórica:	33 h	Prática:	---	EaD:	---
		Extensão:	---		
Ementa					
Matemática financeira na solução de problemas de investimento na área da Engenharia. Juros. Séries de pagamentos. Amortizações. Avaliação de investimentos.					
Bibliografia Básica					
<ul style="list-style-type: none"><li>DAMODARAN, A. Gestão estratégica do risco: uma referência para a tomada de riscos empresariais. Porto Alegre: Bookman, 2009.</li><li>LAPPONI, J.C. Projetos de investimento na empresa. São Paulo: Elsevier, 2007</li><li>MOTTA, R. R. Análise de investimentos: tomada de decisão em projetos industriais. São Paulo: Atlas, 2006.</li></ul>					
Bibliografia Complementar					
<ul style="list-style-type: none"><li>BRUNI, A. L.; FAMA, R. Matemática financeira com HP 12 e Excel. São Paulo: Atlas, 2004.</li><li>BRUNSTEIN, I. Economia de empresas. São Paulo: Atlas, 2005.</li><li>HIRSCHFELD, H. Engenharia econômica e análise de custos. São Paulo: Atlas, 2000.</li><li>PILÃO, N. E.; HUMMEL, P. R. V. Matemática financeira e engenharia econômica. São Paulo: Thomson, 2004.</li><li>WOILER, S.; MATHIAS, W. F. Projetos – planejamento, elaboração e análise. 2ª. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.</li></ul>					
Bibliografia Suplementar (Periódicos)					
Observações					

SEGURANÇA DO TRABALHO							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		50 h	
Pré-Requisitos:		TECNOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES I					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:		40 h		Prática:		04 h	
				EaD:		---	
						Extensão:	
						06 h	
Ementa							

Evolução e panorama da segurança do trabalho no Brasil. Conceitos e Legislação de Segurança do Trabalho. Análise de Riscos. Acidentes e Doenças do Trabalho: Princípios, Regras e Métodos de Prevenção. Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva. Prevenção e Combate a Incêndio. Sinalização de Segurança. Serviços em Eletricidade. Segurança em Máquinas, Equipamentos e Ferramentas. Organização da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA). Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT). Elaboração de Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho (PCMAT). Ergonomia. Noções de primeiros socorros.

#### Bibliografia Básica

- CARDELLA, B. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. São Paulo: Atlas, 1999.
- IIDA, I. Ergonomia: projeto e produção. 2ª Edição revisada e ampliada, São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2005, 614p.
- SALIBA, T. M. et al. Higiene do trabalho e programa de prevenção de riscos ambientais. 2ª ed. São Paulo: LTR, 1998.
- SEGURANÇA e medicina do trabalho: Lei n.6.514, de 22 de dezembro de 1977, normas regulamentadoras (NR) aprovadas pela Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978, normas regulamentadoras rurais. 54ª ed. São Paulo: Atlas, 2004.

#### Bibliografia Complementar

- MORAES, G. Legislação de segurança e saúde no trabalho, v.1: normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego / Giovanni Moraes. 9. ed. Editora GVC. Rio de Janeiro. 2012.
- MORAES, G. Legislação de segurança e saúde no trabalho, v.2: normas regulamentadoras comentadas e ilustradas / Giovanni Moraes. 8. ed. Editora GVC. Rio de Janeiro. 2011.
- MORAES, G. Legislação de segurança e saúde no trabalho, v.3: normas regulamentadoras comentadas e ilustradas / Giovanni Moraes. 8. ed. Editora GVC. Rio de Janeiro. 2011.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

- BRASIL. Ministério da Saúde do Brasil. Manual de Procedimentos para os serviços de saúde. Doenças Relacionadas ao Trabalho. 2001. Disponível em: [http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas\\_relacionadas\\_trabalho1.pdf](http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_relacionadas_trabalho1.pdf).
- SILVA, O. F.; VIEIRA, M. F. RTP 03 - Escavações, Fundações e Desmonte de Rochas. 2002. Disponível em: <http://www.fundacentro.gov.br/biblioteca/>.
- SILVA, L. T. A.; AMARAL, A. É. P. RTP 04 - Escadas, Rampas e Passarelas. 2005. Disponível em: <http://www.fundacentro.gov.br/biblioteca/>.
- VIANA, M. J.; SOUZA, P. C. RTP 02 - Movimentação e Transporte de Materiais e Pessoas-Elevadores de Obra. Disponível em: <http://www.fundacentro.gov.br/biblioteca/>.
- VIEIRA, M. F. RTP 01 - Medidas de Proteção Contra Quedas de Altura. 2003. Disponível em: <http://www.fundacentro.gov.br/biblioteca/>.

#### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Curricularização da Extensão, Política de educação ambiental, Política de educação em direitos humanos,

Na Extensão deverá ser ministrado minicurso sobre segurança no uso de máquinas e equipamentos, utilização correta dos EPIs e ergonomia nos postos de trabalho voltado aos diversos profissionais atuantes em pequenas obras civis.

## 7º SEMESTRE

ESTRADAS DE RODAGEM II															
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		50 h									
Pré-Requisitos:		ESTRADAS DE RODAGEM I													
Docente:															
Distribuição de Carga Horária															
Teórica:		33 h		Prática:		17 h		EaD:		---		Extensão:		---	
Ementa															

Canteiro de serviço. Elementos e construção da infraestrutura de estradas. Trabalhos preparatórios e de Terraplenagem. Obras de consolidação e proteção dos cortes e aterros. Drenagem superficial e profunda. Obras d'artes correntes. Orçamentos. Critérios de adjudicação de serviços. Medição e pagamento. Exploração de pedreiras. Noções gerais sobre pavimentos. Manutenção e restauração de rodovias.

### Bibliografia Básica

- BOTELHO, M. H. C. Águas de chuva: engenharia das águas pluviais nas cidades. Ed. Edgar Blucher, 2011.
- CARVALHO, M. P. de. Construção da infraestrutura de estradas de rodagens. Ed. Ao Livro Técnico.
- CEDERGREN, H. R. Drenagem dos pavimentos de rodovias e aeródromos. Rio de Janeiro: Ed. Livros Técnicos e Científicos, 1980.
- Manual telsmith para processamento de minérios e agregados. Guarulhos: BarberGreene do Brasil, 1980. 184p
- MICHELLIN, R. G. Drenagem superficial e profunda. Ed. Multilibre. □ NOGUEIRA, Ciro. Pavimentos. Ed. Globo.
- PEREIRA, A. L. Drenagem de rodovias e ferrovias. Ed. Ao Livro Técnico;
- SENÇO, W. de. Terraplenagem. Universidade de São Paulo, Escola Politécnica, 1980.

### Bibliografia Complementar

- BRINA, H. L. Estradas de ferro, Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1982.
- CAMPOS, R. do A. Projeto de estradas. São Paulo: USP, 1979.
- CARVALHO, M. P. de. Curso de estradas - estudos, projetos e locação de ferrovias e rodovias. Rio de Janeiro: Editora Científica, 1973.
- SENÇO, W. de. Terraplenagem. São Paulo: USP, 1980
- SKINNER, B. J. Recursos minerais da terra. São Paulo: Editora Blucher, 1998.

### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental.

ESTRUTURAS DE AÇO E MADEIRA							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		67 h	
Pré-Requisitos:		RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS II					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:		67 h		Prática:		---	
				EaD:		---	
						Extensão:	
						---	
Ementa							

Introdução. Conceitos básicos. Tipos e propriedades dos aços. Sistemas construtivos e seus usos. Perfis metálicos utilizados em estruturas em aço na construção civil. Métodos de cálculo. Normas. Ligações. Fabricação. Montagem e custos das construções metálicas. Tipos de madeira para construção. Propriedades físicas e mecânicas da madeira. Produtos comerciais. Sistemas construtivos e suas utilizações. Ensaio. Normas. Ligações. Montagem e custos das construções em madeira. Dimensionamento das estruturas em Madeiras.

#### Bibliografia Básica

- PFEIL, W. Estrutura de Aço – Dimensionamento Prático, Editora LTC. 7a Edição, 2000.
- PINHEIRO, A. C. F. Estruturas Metálicas – Cálculos, Detalhes e Exercícios de Projetos Ed. Edgard Blucher Ltda, 2001.
- PFEIL, W. Estruturas de Madeira. 4a ed. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, Editora S.A., 1985.

#### Bibliografia Complementar

- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas – NB14/86(NBR 8800), Projeto e Execução de Estruturas de Aço de Edifícios (método dos estados limites), 1986.
- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas – NB11/97(NBR 7190), Projeto de Estruturas de Madeira, 1997.
- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR 6123, Cargas Devidas ao Vento em Edificações, Rio de Janeiro, 1988.
- MOLITERNO, A. Caderno de Projetos de Telhados em Estruturas de Madeira. São Paulo: Edgard Blücher, 1988.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental.



FUNDAÇÕES E SISTEMAS DE CONTENÇÃO							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		67 h	
Pré-Requisitos:		MECÂNICA DOS SOLOS II					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	50 h	Prática:	17 h	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

Conceitos básicos. Estabilidade de taludes. Empuxo de terra. Muros de arrimo: tipos e comportamento. Sondagens. Tipos de fundação e normas técnicas aplicáveis. Escolha do tipo de fundação: critérios técnicos e econômicos. Fundações superficiais: capacidade de suporte e previsão de recalque. Fundações profundas: escoramentos flexíveis e rígidos. Provas de carga. Controle da água nas escavações.

#### Bibliografia Básica

- ALONSO, U. R., Previsão e Controle das Fundações. 2a ed. 1a ed. Rio de Janeiro. Editora Edgard Blucher. 1994.
- HACHICH, W.; FALCONI, F. F., Fundações: Teoria e Prática, 2ª ed. São Paulo/SP. Editora PINI, 2006.
- ORTIGAO, J. A.R. Introdução à Mecânica dos Solos nos Estados Críticos. 1a ed. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos. 1993.

#### Bibliografia Complementar

- CAPUTO, H. P. Mecânica dos Solos e suas Aplicações. 6ª. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1988.
- CINTRA, J. C. Tensão Admissível em Fundações Diretas. 1a ed. São Carlos/SP. RIMA. 2003.
- MARCHETTI, O. Muros de Arrimo. 1a ed. Rio de Janeiro. Editora Edgard Blucher. 2008.
- PINTO, C. S. Curso Básico de Mecânica dos Solos. 3ª Edição. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2006.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

**Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental.**

TEORIA DAS ESTRUTURAS II					
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária: 67 h	
Pré-Requisitos:		TEORIA DAS ESTRUTURAS I			
Docente:					
Distribuição de Carga Horária					
Teórica:	67 h	Prática:	---	EaD:	---
		Extensão:	---		
Ementa					
Estruturas hiperestáticas. Princípio dos trabalhos virtuais. Método da carga unitária. Método das forças. Método dos deslocamentos. Introdução à análise matricial de estruturas.					
Bibliografia Básica					
<ul style="list-style-type: none"><li>• BEER, F. P.; JOHNSTON JR, E.R. Resistência dos materiais. São Paulo: Makron, 1994.</li><li>• FUSCO, P. B. Estruturas de concreto, solicitações normais. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois S.A., 1981, 1ª ed.</li><li>• SUSSEKIND, J. S. Teoria das estruturas. Porto Alegre: Ed. Globo, 1979.</li></ul>					
Bibliografia Complementar					
<ul style="list-style-type: none"><li>• GUERRIN, A.; LAVAUR, R. A. Tratado de concreto armado, vol. 1. São Paulo: Hemus Editora Ltda.</li><li>• GUERRIN, A.; LAVAUR, R. A. Tratado de concreto armado, vol. 4. Hemus Editora. São Paulo.</li><li>• LEONHARDT, F.; MÖNNIG, E. Construções de concreto, vol. 2 e 3. Rio de Janeiro, Editora Interciência Ltda, 1981.</li><li>• LIVESLEY, R. K. Matrix methods of structural analysis. Oxford: Pergamon International Library, 2nd ed, 1974.</li><li>• ROCHA, A. M. da. Curso prático de concreto armado – Volumes 1 a 4. Editora Científica.</li></ul>					
Bibliografia Suplementar (Periódicos)					
Observações					

SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		50 h	
Pré-Requisitos:		HIDROLOGIA					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	50 h	Prática:	---	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

Introdução. Sistemas de abastecimento de água. Mananciais abastecedores. Captação de águas superficiais e subterrâneas. Adução. Estações elevatórias. Reservação. Rede de distribuição. Tratamento de águas para abastecimento humano.

#### Bibliografia Básica

- HELLER, L.; PÁDUA, V. L. Abastecimento de Água para Consumo Humano. 3 ed. Belo Horizonte. UFMG. 2016.
- PRUSKI, F.F.; BRANDÃO, V.S.; SILVA, D.D. Escoamento Superficial. Viçosa, Editora UFV, 2010 87p.
- TUCCI, C. E.M. Hidrologia: Ciência e Aplicação. 4.ed. Porto Alegre (RS): UFRGS/ABRH, 2012. 944 p. (ABRH de Recursos Hídricos; v. 4). 944p.

#### Bibliografia Complementar

- BAPTISTA, M. B.; COELHO, M. M. L. P. Fundamentos de engenharia hidráulica. Editora UFMG, 2003.
- CARVALHO, N. O. Hidrossedimentologia Prática. 2.ed. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2008. 600 p.
- PENA, M. M. Controle e Redução de Perdas em Sistemas de Abastecimento de Água e a Metodologia da IWA: Estudo de Caso no Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: CRV, 2020. 110 p.
- PINTO, N. L. S. et al. Hidrologia Aplicada. São Paulo: Edgar Blücher, 1998.
- TSUTIJA, M. T. Abastecimento de Água. São Paulo: Editora da Poli-USP. 2006.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental. Política de educação em direitos humanos.

MODELAGEM DA INFORMAÇÃO DA CONSTRUÇÃO I (BIM I)							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		67 h	
Pré-Requisitos:		TOPOGRAFIA; TECNOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES II					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:		27 h		Prática:		40 h	
				EaD:		---	
						Extensão:	
						---	
Ementa							

Fundamentos de BIM. Conceitos de implementação BIM na indústria da Arquitetura, Engenharia e Construção (AEC). Conceitos de colaboração e integração BIM. Interface do aplicativo BIM. Estrutura de navegação do projeto. Criação e detalhamento de elementos e componentes arquitetônicos. Conceito e hierarquia de Famílias. Tipos e instâncias. Introdução à parametrização de objetos. Configuração e geração de relatórios dos componentes construtivos. Generalidades sobre listas de materiais e quantitativos. Organização da documentação. Impressão de documentos.

#### Bibliografia Básica

- EASTMAN, C.; TEICHOLZ, P.; SACKS, R.; LISTON, K. Manual de BIM: um guia de modelagem da Informação da Construção para Arquitetos, Engenheiros, Gerentes, Construtores e Incorporadores. 3ª ed. Rio Grande do Sul: Porto Alegre, Bookman, 2021.
- NETTO, C. C. Autodesk Revit Architecture 2018 - Conceitos e Aplicações. 1ª ed. São Paulo: Erica-Saraiva, 2018. 408p.
- MENEZES, G. da L. B. B. Representação gráfica de arquitetura em software BIM: uma versão para engenheiros. 1ª ed. Apostila de aula. Natal: IFRN - CNAT, 2018. 60p.

#### Bibliografia Complementar

- ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas. Coletânea Eletrônica de Normas Técnicas - Modelagem de Informação da Construção (BIM) – NBR 15965-7:2015, NBR 15965-3:2014, NBR 15965-2:2012, NBR 15965-1:2011, NBR ISO 12006-2:2010. Rio de Janeiro 2017. 136p.
- CARDOSO, R. R. Os aspectos e impactos da aplicação do BIM na indústria da construção civil. 1ª ed. Rio de Janeiro: Rio de Janeiro, Autografia Editora, 2019.
- KIRBY, L.; KRYGIEL, E.; KIM, M. Mastering Autodesk Revit 2018. 1ª ed. New Jersey: Sybex- John Wiley & Sons, 2017. 1056p.
- MANENTI, E. M.; MARCHIORI, F. F.; CORREA, L. de A. Plano de execução BIM: proposta de diretrizes para contratantes e fornecedores de projeto. Ambiente Construído, v. 20, n. 1, Porto Alegre: 2020. Disponível em: [cielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1678-86212020000100065](https://cielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-86212020000100065)
- SCHEER, S, SANTOS, E., AMORIM, S., AMORIM, A. (Orgs.) Modelagem da Informação da Construção: uma experiência brasileira em BIM. Curitiba: UFPR, 2013, 544p.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

PRÁTICAS CURRICULARES DE EXTENSÃO III							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		100 h	
Pré-Requisitos:		PRÁTICAS CURRICULARES DE EXTENSÃO II					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	---	Prática:	---	EaD:	---	Extensão:	100 h
Ementa							

Conceitos e aplicações da Extensão. Programas e Projetos de Extensão desenvolvidos pela instituição. Legislação e diretrizes das atividades de extensão. Projetos de extensão.

#### Bibliografia Básica

- GONÇALVES, N. G.; QUIMELLI, G. A. de S. Princípios da Extensão Universitária: contribuições para uma discussão necessária. 1ª ed. CRV. 2020. 110 p.
- MELLO, C. de M.; ALMEIDA NETO, J. R. M. de; PETRILLO, R. P. Curricularização da Extensão Universitária. 2ª ed. Editora Processo. 2022. 124 p.
- TAVARES, C. A. R.; FREITAS, K. S. de. Extensão Universitária: O patinho feio da Academia? 1ª ed. Paco Editorial. 2016. 156 p.

#### Bibliografia Complementar

- CHAVES, V. S. A dialogicidade extensionista a partir das relações multi, inter e/ou transdisciplinares e interprofissionais: o caso do projeto universitário cidadão. Appris. 2020. 239 p.
- GONÇALVES, H. de A. Manual de Projetos de Extensão Universitária. Editora Avercamp. 2008. 100 p.
- SERVA, F. M. A Extensão Universitária e sua Curricularização. 2ª ed. Lumen Juris. 2023. 204 p.
- SOUSA, A. L. L. A história da extensão universitária. 2ª ed. Campinas: Alínea, 2010.
- MEDEIROS, M. P.; MEDEIROS, J. L. G. de; SILVA, R. de O. Q. Edificar: Núcleo de extensão. João Pessoa: Editora IFPB. 2020. 40 p.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Curricularização da Extensão, Política de educação ambiental, Política de educação em direitos humanos, Política de educação das relações étnico-raciais.

Parcerias com entidades públicas ou privadas (a exemplo de Secretarias Municipais, Associações de Moradores, ONGs, dentre outras) serão firmadas para, em conjunto com o Núcleo de Pesquisa e Extensão EDIFICAR, do IFPB-CG, viabilizar a disciplina ofertando cursos ou serviços em benefício de comunidades local e/ou circunvizinhas.

## 8º SEMESTRE

PAVIMENTAÇÃO							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		50 h	
Pré-Requisitos:		MECÂNICA DOS SOLOS I; ESTRADAS DE RODAGEM II					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	50 h	Prática:	---	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

Infraestrutura. Materiais para pavimentação. Camadas de um pavimento. Mecânica dos pavimentos. Drenagem, Dimensionamento de pavimentos rígidos. Tráfego rodoviário, Materiais betuminosos. Dimensionamento de pavimentos flexíveis. Pavimentação urbana. Manutenção e reaproveitamento de pavimentos.

### Bibliografia Básica

- BALBO, J. T. Pavimentação asfáltica: materiais, projeto e restauração. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 558 p. ISBN 9788586238567
- BERNUCCI, L. B. et al. Pavimentação asfáltica: formação básica para engenheiros. Rio de Janeiro: PETROBRAS, 2008. 501 p. ISBN 9788585227845
- PINTO, S. Pavimentação asfáltica conceitos fundamentais sobre materiais e revestimentos asfálticos. Rio de Janeiro LTC 2015 1 recurso online.

### Bibliografia Complementar

- AVALIAÇÃO de cimentos asfálticos de petróleo para emprego em pavimentação: relatório técnico. São Paulo: ABCR, 2004. 144 p.
- HUANG, Y. H. Pavement analysis and design. 2nd. ed. Upper Saddle River, New jersey: Pearson: Prentice-Hall, 2004. 775 p. ISBN 9780131424739.
- OSEKI, J. H. Pensar e viver a construção da cidade: canteiros e desenhos de pavimentação, drenagem de águas pluviais e rede de esgotos em São Paulo. São Paulo, 1991.

### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Curricularização da Extensão, Política de educação ambiental.

ORÇAMENTO DE OBRAS							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		67 h	
Pré-Requisitos:		TECNOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES II					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	50 h	Prática:	17 h	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

Conceito e tipologia de orçamentos. Especificações. Conceitos e classificações dos custos diretos e indiretos. Cálculo de quantitativos de serviços. Composições de preços unitários e de verbas. Planilha orçamentária. Cronograma Físico-Financeiro. Composição e cálculo de BDI. Curva ABC. Análise de orçamentos. Softwares para elaboração de orçamentos.

#### Bibliografia Básica

- CARDOSO, R. S. Orçamento de obras em foco. 4ª ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2020.
- MATTOS, A. D. Como preparar orçamentos de obras. 3ª ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2019.
- PINI. Tabelas de Composições de Preços para Orçamento. 15ª ed. São Paulo: PINI, 2017.

#### Bibliografia Complementar

- BAETA, A. P. Orçamento e controle de preços de obras públicas. São Paulo: PINI, 2012.
- CAVALCANTE, F. L. Administração da construção: uma abordagem prática. João Pessoa: Unipê, 2000.
- PARGA, P. Cálculo do preço de venda na construção civil. 2ª ed. São Paulo: PINI, 2004.
- SILVA, M. B. Manual de BDI: como incluir benefícios e despesas indiretas em orçamentos de obras de construção civil. São Paulo: Blucher, 2006.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

PATOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		50 h	
Pré-Requisitos:		TECNOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES II; FUNDAÇÕES E SISTEMAS DE CONTENÇÃO					
Docente:							
		Distribuição de Carga Horária					
Teórica:	45 h	Prática:	---	EaD:	---	Extensão:	05 h
Ementa							

Considerações gerais. Patologias em fundações. Patologias em muros de arrimo. Patologias em alvenarias. Patologias em estruturas de concreto armado. Patologias em estruturas de aço. Patologias em obras de madeira. Patologias causadas pela umidade. Patologias dos sistemas prediais hidráulicos e sanitários. Patologias em pinturas.

#### Bibliografia Básica

- SENA, G. O.; NASCIMENTO, M. L. M.; NABUT NETO, A. C.; LIMA, N. M. Patologia das construções. Salvador: Ekoa, 2020.
- SOUZA, V. C. M.; RIPPER, T. Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto. São Paulo: PINI, 2005.
- THOMAZ, E. Trincas em edifícios: causas, prevenção e recuperação. 2ª ed. São Paulo: Oficina de textos, 2020.

#### Bibliografia Complementar

- BERTOLINI, L. Materiais de construção: patologia, reabilitação, prevenção. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.
- BOLINA, F. L.; TUTIKIAN, B. F.; HELENE, P.R.L. Patologia de estruturas. São Paulo: Oficina de Textos, 2019.
- CAPORRINO, C. F. Patologia em alvenarias. São Paulo: Oficina de Textos, 2018.
- MARINHO, J. L. A.; MESQUITA, E. F. T. 2ª ed. Patologia das edificações: manifestações nas edificações e no patrimônio histórico. São Paulo: LEUD, 2022.
- MILITITSKY, J.; CONSOLI, N. C.; SCHNAID, F. Patologia das fundações. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Curricularização da Extensão, Política de educação ambiental, Política de educação em direitos humanos,

Na Extensão deverá ser ministrado minicurso sobre boas práticas a fim de evitar a ocorrência de patologias voltado aos diversos profissionais atuantes em obras civis.



ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO I															
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		67 h									
Pré-Requisitos:		MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO II; TEORIA DAS ESTRUTURAS II													
Docente:															
Distribuição de Carga Horária															
Teórica:		67 h		Prática:		---		EaD:		---		Extensão:		---	
Ementa															

Conceitos básicos. Ações, segurança e comportamento das estruturas. Normas. Vantagens e aplicações do concreto armado. Qualidade e durabilidade das estruturas. Critérios para lançamento de uma estrutura em uma edificação. Detalhes construtivos. Dimensionamento e detalhamento de Lajes. Dimensionamento e detalhamento de vigas.

#### Bibliografia Básica

- BOTELHO, M. H. C.; MARCHETTI, O. Concreto Armado “Eu te amo”, 7ª ed. São Paulo: Blucher, 2013.
- CARVALHO, R. C.; FIGUEIREDO FILHO, J. R. Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado. Vol. 1, 4ª ed., São Paulo: EDUFSCAR, 2015.
- CARVALHO, R. C.; PINHEIRO, L. Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado. Vol. 2, 2ª ed., São Paulo: Editora PINI, 2013.

#### Bibliografia Complementar

- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6118: Projeto e Execução de estruturas em concreto armado. Rio de Janeiro, 2014.
- ARAÚJO, J. M. Projeto Estrutural de edifícios em concreto armado. Rio Grande: Dunas, 2015.
- BORGES, A. N. Curso Prático de cálculo em concreto armado. 3ª ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010.
- FUSCO, P. B. Técnicas de Armar as estruturas de concreto. 2ª ed. São Paulo: PINI, 2012.
- PORTO, T. B.; FERNANDES, D.S.G. Curso Básico de concreto armado conforme NBR 6118/2014. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

SISTEMAS DE ESGOTOS E DRENAGEM							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		67 h	
Pré-Requisitos:		CIÊNCIAS DO AMBIENTE; HIDROLOGIA					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:		67 h		Prática:		---	
				EaD:		---	
						Extensão:	
						---	
Ementa							

Noções gerais sobre sistema de esgotos. Rede de esgotos. Materiais e órgãos acessórios. Interceptores e emissários. Estações elevatórias. Obras de saneamento final. Galeria de águas pluviais. Operação e manutenção dos sistemas de esgotos. Noções de tratamento de águas residuárias. Elaboração de projeto.

#### Bibliografia Básica

- GALENARI, C. A. et al. Drenagem Urbana. 1ª ed. Rio de Janeiro: ABRH, 2015.
- MENDONÇA, L. C.; MENDONÇA, S. R. Sistemas Sustentáveis de Esgotos. 1ª ed. São Paulo: Blucher, 2016.
- PEREIRA, J. A. R.; SOARES, J. M. Rede coletora de esgoto sanitário: projeto, construção e operação. 1ª ed. Belém: EdUFPA, 2006.

#### Bibliografia Complementar

- JORDÃO, E.P.; PÊSSOA, C.A. Tratamento de Esgotos Domésticos. 7ª ed. Rio de Janeiro: ABES. 2014. 1050p.
- MIGUEZ, M.; VERÓL, A. P.; REZENDE, O. M. Drenagem Urbana - Do Projeto Tradicional à Sustentabilidade. 1ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
- NUVORALI, A. Esgoto Sanitário. Coleta, Transporte, Tratamento e Reuso Agrícola. 2ª ed. São Paulo: Blucher, 2011.
- VILLANUEVA, A. O. N.; SILVEIRA, A. L. L.; GOLDENFUM, J. A. Soluções para a Drenagem Urbana em Países da América Latina. 1ª ed. Rio de Janeiro: ABRH, 2001.
- VON SPERLING, M. Princípios Básicos do Tratamento de Esgotos. 2ª ed. Volume 2. Belo Horizonte: UFMG, 2016. 211 p.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental, Política de educação em direitos humanos.

MODELAGEM DA INFORMAÇÃO DA CONSTRUÇÃO II (BIM II)							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		67 h	
Pré-Requisitos:		ELETROTÉCNICA APLICADA; ISNTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS; ESTRUTURAS DE AÇO E MADEIRA; MODELAGEM DA INFORMAÇÃO DA CONSTRUÇÃO I (BIM I)					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	17 h	Prática:	46 h	EaD:	---	Extensão:	04 h
Ementa							

Projeto de estruturas e de instalações MEP com uso de BIM. Modelagem, cálculo e análise de projetos estruturais e de instalações MEP com o uso de BIM. Compatibilização de projetos. Ferramentas para *clash detection*. Geração automática de relatórios, memória de cálculo e documentação 2D com detalhamentos. Exportação em formato de intercâmbio: IFC.

#### Bibliografia Básica

- EASTMAN, C.; TEICHOLZ, P.; SACKS, R.; LISTON, K. Manual de BIM: um guia de modelagem da Informação da Construção para Arquitetos, Engenheiros, Gerentes, Construtores e Incorporadores. 3ª ed. Rio Grande do Sul: Porto Alegre, Bookman, 2021.
- LEUSIN, SERGIO. Gerenciamento e Coordenação de Projetos BIM: um guia de ferramentas e boas práticas para o sucesso de empreendimentos. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2023. 220p.
- MENEZES, G. da L. B. B. Representação gráfica de arquitetura em software BIM: uma versão para engenheiros. 1ª ed. Apostila de aula. Natal: IFRN - CNAT, 2018. 60p.

#### Bibliografia Complementar

- ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas. Coletânea Eletrônica de Normas Técnicas - Modelagem de Informação da Construção (BIM) – NBR 15965-7:2015, NBR 15965-3:2014, NBR 15965-2:2012, NBR 15965-1:2011, NBR ISO 12006-2:2010. Rio de Janeiro 2017. 136p.
- CARDOSO, R. R. Os aspectos e impactos da aplicação do BIM na indústria da construção civil. 1ª ed. Rio de Janeiro: Rio de Janeiro, Autografia Editora, 2019.
- KIRBY, L.; KRYGIEL, E.; KIM, M. Mastering Autodesk Revit 2018. 1ª ed. New Jersey: Sybex- John Wiley & Sons, 2017. 1056p.
- MANENTI, E. M.; MARCHIORI, F. F.; CORREA, L. de A. Plano de execução BIM: proposta de diretrizes para contratantes e fornecedores de projeto. Ambiente Construído, v. 20, n. 1, Porto Alegre: 2020. Disponível em: [cielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1678-86212020000100065](https://cielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-86212020000100065)
- SCHEER, S, SANTOS, E., AMORIM, S., AMORIM, A. (Orgs.) Modelagem da Informação da Construção: uma experiência brasileira em BIM. Curitiba: UFPR, 2013, 544p.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Curricularização da Extensão.

LEGISLAÇÃO APLICADA À ENGENHARIA							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		50 h	
Pré-Requisitos:		RELAÇÕES HUMANAS DO TRABALHO					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	50 h	Prática:	---	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

Legislação urbana referente ao uso e ocupação do solo. Direito urbanístico. Responsabilidades pelos ambientes de trabalho. Direito do trabalho. Lei nº 8666/93. Exercício da profissão. Código de defesa do consumidor. Código civil.

#### Bibliografia Básica

- BRASIL. Decreto-Lei nº 5.452 - Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho.
- \_\_\_\_\_. Lei nº 5194/66 - Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo.
- \_\_\_\_\_. Lei nº 8666/1993 - Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.

#### Bibliografia Complementar

- ALMEIDA, J. B. A Proteção Jurídica do Consumidor. 6ª ed., São Paulo: Saraiva, 2008.
- BRASIL. Código de Defesa do Consumidor – Lei 8.079/1990.
- \_\_\_\_\_. Lei 6496/77 - Institui a "Anotação de Responsabilidade Técnica".
- CONFEA. Resolução nº 317 - Dispõe sobre Registro de Acervo Técnico dos Profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia e expedição de certidão.
- \_\_\_\_\_. Resolução nº 425/1998 - Dispõe sobre a Anotação de Responsabilidade Técnica e dá outras providências.
- \_\_\_\_\_. Código de ética profissional da engenharia, da agronomia, da geologia, da geografia e da meteorologia. 9ª ed. Brasília: CONFEA:2014.
- FIKER, J. Manual Prático de Direito das Construções. 3ª ed. São Paulo: LEUD, 2008.p.
- FIKER, J. Perícias e avaliações de engenharia: fundamentos práticos. 2a ed. São Paulo: LEUD, 2011.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental, Política de educação em direitos humanos, Política de educação das relações étnico-raciais.

9º SEMESTRE

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		33 h	
Pré-Requisitos:		INTEGRALIZAÇÃO DE 70% DA CARGA HORÁRIA DO CURSO					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	33 h	Prática:	---	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

Propriedade intelectual, direito autoral e plágio. Definição do tema da pesquisa. Fichamentos. Projeto de pesquisa para TCC. Defesa do projeto de pesquisa.

#### Bibliografia Básica

- IFPB- Resolução nº 219-2014. Dispõe sobre a regulamentação de TCC, anexo V do Regimento didático dos cursos superiores presenciais e a distância, Resolução ad referendum nº 31, de 21 de novembro de 2016. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2014/resolucao-no-219/view>
- PIRES, M. G.; SOUSA, M. E. P. de. Manual de elaboração de trabalhos acadêmicos: orientação e normalização passo a passo. In: IFPB- Resolução nº 08-2018. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/campinagrande/assuntos/biblioteca-manual-de-trabalhos-academicos/view>
- SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F. LUCIO, M. del P. B. Metodologia da pesquisa. 5ª ed. Porto Alegre: Penso, 2013. 624 p.

#### Bibliografia Complementar

- ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6023 – Versão corrigida 2: Informação e documentação – Referências - Elaboração. 2020. 68 p.
- BOAVENTURA, E. M. Metodologia da pesquisa: monografia, dissertação, tese. São Paulo: Atlas, 2004. 160 p.
- GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2018.
- KÖCHE, José C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 23ª ed. Petrópolis: Vozes, 2006. 182 p.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Metodologia do trabalho científico. 8ª ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2017.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Técnicas de pesquisa. 8ª ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2017.
- SILVA, M. A. F. da. Métodos e técnicas de pesquisa. 2ª ed. Curitiba: Ed. IBPEX, 2005. 263 p.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

PLANEJAMENTO E GERENCIAMENTO DE OBRAS							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		67 h	
Pré-Requisitos:		ORÇAMENTO DE OBRAS					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:		67 h		Prática:		---	
				EaD:		---	
						Extensão:	
						---	
Ementa							

Conceitos de planejamento e gerenciamento. Ciclo de vida de projeto. Estrutura Analítica de Projeto (EAP). Planejamento e Controle da Produção (PCP). Cronogramas. Ferramentas de planejamento e controle. Sistemas e ferramentas de planejamento e gerenciamento de obras. Gerenciamento na construção. Controle e análise de desempenho em obras. Método da linha de balanço. Relatórios gerenciais. Softwares para elaboração de planejamento e controle de obras.

#### Bibliografia Básica

- LIMMER, C. V. Planejamento, orçamentação e controle de projetos e obras. Rio de Janeiro: LTC, 1997.
- SOHLER, F. A. S.; SANTOS, S. B. Gerenciamento de obras, qualidade e desempenho da construção. Rio de Janeiro: LTC, 2017.
- XAVIER, I. S. de L. Orçamento, planejamento e gerenciamento de obras. Rio de Janeiro: Rio: Books, 2017.

#### Bibliografia Complementar

- BERNARDES, M. S. Planejamento e controle da produção para empresas de construção civil. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
- GOLDMAN, P. Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira. 4a ed. São Paulo: Pini, 2004.
- MOREIRA, D. Administração da Produção e Operações. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.
- SOUZA, U. E. L. Como reduzir perdas nos canteiros: manual de gestão do consumo de materiais na construção civil. São Paulo: PINI, 2005.
- TUBINO, D. Manual de planejamento e controle da produção. 3a ed. São Paulo: Atlas, 2022.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Curricularização da Extensão.

MANUTENÇÃO PREDIAL							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		33 h	
Pré-Requisitos:		PATOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	24 h	Prática:	05 h	EaD:	---	Extensão:	04 h
Ementa							

Inspeção predial: conceitos e definições. Anomalias e falhas dos principais sistemas construtivos. Orientações técnicas. Laudo técnico. Contratação de serviços. Qualidade total e desempenho. Manutenção predial: definições e tipos. Custos. Garantias imobiliárias. Atividades e estratégias de manutenção de edificações. Sistemas de gestão da manutenção. Planejamento. Planos de manutenção. Documentação. Normalização. Segurança do trabalho.

#### Bibliografia Básica

- GOMIDE, T. L. F. Inspeção predial total: diretrizes e laudos no enfoque da qualidade total e engenharia diagnóstica. 3º Ed. São Paulo: PINI, 2020.
- IBAPE-SP (Vários autores). Inspeção Predial: Check-Up Predial. Guia da boa manutenção. 3º Ed. Editora LEUD. IBAPE -SP, 2012.
- THOMAZ, E. Trincas em edifícios: causas, prevenção e recuperação. São Paulo: PINI, 2020.

#### Bibliografia Complementar

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5674 - Manutenção de edificações: requisitos para o sistema de gestão de manutenção. Rio de Janeiro, 2012. 25p.
- \_\_\_\_\_. NBR 14037 - Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações: requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos. Rio de Janeiro, 2011. 16p.
- BOTELHO, M. H. C. Manual de projetos de edificações. São Paulo: PINI, 2009. 633p.
- CARVALHO JÚNIOR, R. Patologias em sistemas prediais hidráulico-sanitários. São Paulo: Blucher, 2022.
- FIKER, J. Manual de Redação de Laudos. Ed. Oficina de Textos. São Paulo, 2019.
- SOUZA, V. C. M. RIPPER, T. Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto. São Paulo: PINI, 1ed, 5ª tiragem, 2009. □ BURIN, E. M. et al. Vistorias na construção civil: conceitos e métodos. São Paulo: PINI, 2009. 164p.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Curricularização da Extensão, Política de educação ambiental, Política de educação em direitos humanos.

ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO II							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		67 h	
Pré-Requisitos:		ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO I					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	17 h	Prática:	33 h	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							
Considerações gerais. Estabilidade global de edifícios. Dimensionamento e detalhamento de pilares. Dimensionamento e detalhamento de escadas. Dimensionamento e detalhamento de reservatórios.							
Bibliografia Básica							
<ul style="list-style-type: none"><li>BOTELHO, M. H. C.; MARCHETTI, O. Concreto Armado “Eu te amo”, 7ª ed. São Paulo: Blucher, 2013.</li><li>CARVALHO, R. C.; FIGUEIREDO FILHO, J. R. Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado. Vol. 1, 4ª ed., São Paulo: EdUFSCAR, 2015.</li><li>CARVALHO, R. C.; PINHEIRO, L. Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado. Vol. 2, 2ª ed., São Paulo: Editora PINI, 2013.</li></ul>							
Bibliografia Complementar							
<ul style="list-style-type: none"><li>ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6118:Projeto e Execução de estruturas em concreto armado. Rio de Janeiro, 2014.</li><li>ARAÚJO, J. M. Projeto Estrutural de edifícios em concreto armado. Rio Grande: Dunas, 2015.</li><li>BORGES, A. N. Curso Prático de cálculo em concreto armado. 3ª ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010.</li><li>FUSCO, P. B. Técnicas de Armar as estruturas de concreto. 2ª ed. São Paulo: PINI, 2012.</li><li>PORTO, T. B.; FERNANDES, D.S.G. Curso Básico de concreto armado conforme NBR 6118/2014. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.</li></ul>							
Bibliografia Suplementar (Periódicos)							
Observações							



PRÁTICAS CURRICULARES DE EXTENSÃO IV							
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		100 h	
Pré-Requisitos:		PRÁTICAS CURRICULARES DE EXTENSÃO III					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	---	Prática:	---	EaD:	---	Extensão:	100 h
Ementa							

Conceitos e aplicações da Extensão. Programas e Projetos de Extensão desenvolvidos pela instituição. Legislação e diretrizes das atividades de extensão. Projetos de extensão.

#### Bibliografia Básica

- GONÇALVES, N. G.; QUIMELLI, G. A. de S. Princípios da Extensão Universitária: contribuições para uma discussão necessária. 1ª ed. CRV. 2020. 110 p.
- MELLO, C. de M.; ALMEIDA NETO, J. R. M. de; PETRILLO, R. P. Curricularização da Extensão Universitária. 2ª ed. Editora Processo. 2022. 124 p.
- TAVARES, C. A. R.; FREITAS, K. S. de. Extensão Universitária: O patinho feio da Academia? 1ª ed. Paco Editorial. 2016. 156 p.

#### Bibliografia Complementar

- CHAVES, V. S. A dialogicidade extensionista a partir das relações multi, inter e/ou transdisciplinares e interprofissionais: o caso do projeto universitário cidadão. Appris. 2020. 239 p.
- GONÇALVES, H. de A. Manual de Projetos de Extensão Universitária. Editora Avercamp. 2008. 100 p.
- SERVA, F. M. A Extensão Universitária e sua Curricularização. 2ª ed. Lumen Juris. 2023. 204 p.
- SOUSA, A. L. L. A história da extensão universitária. 2ª ed. Campinas: Alínea, 2010.
- MEDEIROS, M. P.; MEDEIROS, J. L. G. de; SILVA, R. de O. Q. Edificar: Núcleo de extensão. João Pessoa: Editora IFPB. 2020. 40 p.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Curricularização da Extensão, Política de educação ambiental, Política de educação em direitos humanos, Política de educação das relações étnico-raciais.

Parcerias com entidades públicas ou privadas (a exemplo de Secretarias Municipais, Associações de Moradores, ONGs, dentre outras) serão firmadas para, em conjunto com o Núcleo de Pesquisa e Extensão EDIFICAR, do IFPB-CG, viabilizar a disciplina ofertando cursos ou serviços em benefício de comunidades local e/ou circunvizinhas.

10º SEMESTRE

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II															
Tipo de Disciplina:		OBRIGATÓRIA		Carga Horária:		33 h									
Pré-Requisitos:		TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I													
Docente:															
Distribuição de Carga Horária															
Teórica:		33 h		Prática:		---		EaD:		---		Extensão:		---	
Ementa															

Orientação para desenvolvimento da fase final do Trabalho de Conclusão de Curso. Defesa final perante banca examinadora.

<b>Bibliografia Básica</b>
----------------------------

- BARROS, A. J.; LEHFELD, N. S. Fundamentos de metodologia. São Paulo, McGraw-Hill, 1986.
- CARVALHO, M. C. M. Construindo o saber: metodologia científica - fundamentos e técnicas. 5ª ed. Campinas (SP), Papirus, 1995.
- IFPB. Resolução nº 219-2014 Dispõe sobre a Regulamentação de TCC, Anexo V do Regimento Didático dos Cursos Superiores Presenciais e a Distância, Resolução ad referendum nº 31, de 21 de novembro de 2016.

<b>Bibliografia Complementar</b>
----------------------------------

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. Informação e documentação. Disponível em: <http://www.abnt.org.br/default.asp?resolucao=1024X768>
- \_\_\_\_\_. NBR 14724: Informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2005. 9 p.
- \_\_\_\_\_. NBR 6028: Informação e documentação: resumo: apresentação. Rio de Janeiro, 2003. 2 p.
- \_\_\_\_\_. NBR 10520: Informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002. 7 p.
- \_\_\_\_\_. NBR 6023: Informação e documentação: referências: apresentação. Rio de Janeiro, 2002. 24 p.

<b>Bibliografia Suplementar (Periódicos)</b>
--

<b>Observações</b>
--------------------

## DISCIPLINAS OPTATIVAS

BARRAGENS															
Tipo de Disciplina:		OPTATIVA		Carga Horária:		67 h									
Pré-Requisitos:		MECÂNICA DOS SOLOS II; HIDROLOGIA													
Docente:															
Distribuição de Carga Horária															
Teórica:		67 h		Prática:		---		EaD:		---		Extensão:		---	
Ementa															

Segurança e inspeção de barragens. Instrumentação e monitoramento de barragens. Proteção dos taludes de montante e de jusante. Análise de estabilidade, tensões e deformações. Análise de fluxo e dimensionamento do sistema de drenagem. Especificações dos materiais empregados. Técnicas e detalhes construtivos de barragens de terra. Projetos e cálculo de sangradouro. Aspectos hidrológicos. Tipos de barragens e critérios de projeto. Escolha do local: mapas, geologia e topografia. Generalidades sobre barragens.

### Bibliografia Básica

- CRUZ, P. T. 100 Barragens brasileiras: casos históricos, materiais de construção e projeto. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.
- GAIOTO, N. Introdução ao Projeto de Barragens de Terra e de Enrocamento. São Carlos-SP: EESC-USP, 126p. 2003.
- MATOS, A. T.; SILVA, D. D.; PRUSKI, F. F. Barragens de Terra de Pequeno Porte - Série Didática. Viçosa - MG, Editora UFV, 2012.

### Bibliografia Complementar

- CARVALHO L. H, Curso de Barragens de Terra – Com vista ao NE Brasileiro, 3º vol. Fortaleza-CE: DNOCS, 1991.
- COSTA, W. D. Geologia de Barragens. São Paulo-SP: Oficina de Textos, 2012.
- PINTO, C. de S. Curso Básico de Mecânica dos Solos. São Paulo-SP: Oficina de Textos, 2000.
- MOLLE, F; CADIER, E. Manual do Pequeno Açude. Recife-PE: SUDENE, 1992.
- SILVEIRA, J.F.A. Instrumentação e Segurança de Barragens de Terra e Enrocamento. São Paulo-SP: Oficina de Texto.

### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios:, Política de educação ambiental, Política de educação em direitos humanos,.

PROJETO DE FUNDAÇÕES							
Tipo de Disciplina:		OPTATIVA		Carga Horária:		67 h	
Pré-Requisitos:		FUNDAÇÕES E SISTEMAS DE CONTENÇÃO					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	67 h	Prática:	---	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

Conceitos Básicos. Estudo dos aspectos estruturais de fundações. Desenvolvimento de projetos de fundações em Sapatas, Tubulões e Estacas.

#### Bibliografia Básica

- ABNT NBR 6122, Projeto e Execução de Fundações. Associação Brasileira de Normas Técnicas. São Paulo, 91p.
- ALONSO, U.R. Exercícios de Fundações. 3ª ed. Rio de Janeiro: Blücher Ltda, 2019. 214p.
- ALONSO, U.R. Previsão e Controle das Fundações. 3ª ed. Rio de Janeiro: Blücher Ltda, 2019. 160p.

#### Bibliografia Complementar

- CINTRA, J. C. Tensão Admissível em Fundações Diretas. 1a ed. São Carlos/SP: RIMA. 2003.
- HACHICH, W, FALCONI, F.F. Fundações: Teoria e Prática, 3ª ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2019.804 p.
- MARCHETTI, O. Muros de Arrimo. 1a ed. Rio de Janeiro: Editora Blucher, 2008.
- MORAES, M.C. Estruturas de Fundações. 3ª ed. Ed. Mc. Graw-Hill, 1976 264p.
- ORTIGÃO, J.A.R. Introdução à Mecânica dos Solos nos Estados Críticos. 1a ed. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos. 1993.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Curricularização da Extensão, Política de educação ambiental, Política de educação em direitos humanos.

MECÂNICA DOS SOLOS NÃO SATURADOS							
Tipo de Disciplina:		OPTATIVA		Carga Horária:		67 h	
Pré-Requisitos:		MECÂNICA DOS SOLOS II					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	50 h	Prática:	17 h	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

Importância da Mecânica dos Solos Não Saturados, Propriedades das fases e relações, Variáveis de estado de tensão, Medida da sucção em laboratório, Curva de retenção, Permeabilidade, Resistência ao Cisalhamento, Aplicação em problemas de engenharia.

#### Bibliografia Básica

- BLIGHT, G.E. Unsaturated Soil Mechanics in Geotechnical Practice. CRC Press, 2013.
- CAMAPUM DE CARVALHO, J., GITIRANA JR., G.F.N., MACHADO, S.L., MASCARENHA, M.M.A., SILVA FILHO, F.C. (Org). Solos Não Saturados no Contexto Geotécnico. ABMS, 2015.
- CLIFTON, A.W., BARBOUR, S.L., WILSON, G.W. (Org.); The Emergence of Unsaturated Soil Mechanics. NRC Research Press, 1999.
- FREDLUND, D.G., RAHARDJO, H.; Soil Mechanics for Unsaturated Soils, John Wiley & Sons, 1993.

#### Bibliografia Complementar

- FREDLUND, D.G., RAHARDJO, H., FREDLUND, M.D.; "Unsaturated Soil Mechanics in Engineering Practice", John Wiley & Sons, 2012.
- GITIRANA JR ET AL. (Org). Coletânea de Anais do Simpósio Brasileiro de Solos Não Saturados. ABMS, 2011.
- LALOUI, L. (Org). "Mechanics of Unsaturated Geomaterials", Wiley, 2010.
- LU, N., LIKOS, W.J.; Unsaturated Soil Mechanics. Wiley, 2004.
- MITCHELL, J.K, SOGA, K.; "Fundamentals of Soil Behavior" 3a Ed. John Wiley & Sons, 2005.
- NELSON, J.D. & MILLER, D.J.; "Expansive Soils: Problems and Practice in Foundation and Pavement Eng.", J. Wiley & Sons, 1992.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental.

ENSAIOS DE CAMPO							
Tipo de Disciplina:		OPTATIVA		Carga Horária:		67 h	
Pré-Requisitos:		MECÂNICA DOS SOLOS II; HIDROLOGIA					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	27 h	Prática:	40 h	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

Investigação geotécnica, ensaios penetrométricos, ensaios pressiométricos, ensaios dilatométricos, sísmicos, placa, placa helicoidal, permeabilidade e ruptura hidráulico. Equipamentos e procedimentos, fatores determinantes, interpretação e aplicação dos resultados, Métodos diretos e indiretos para obtenção de parâmetros de projetos. Estudo de casos.

#### Bibliografia Básica

- SCHNAID, F. ODEBRECHT, E. Ensaios de Campo e suas Aplicações à Engenharia de Fundações, 2ª Ed, Oficina de Textos, São Paulo, 2012.
- PINTO, C. de S. Curso Básico de Mecânica dos Solos. São Paulo-SP: Oficina de Textos, 2000
- SILVEIRA, J.F.A. Instrumentação e Segurança de Barragens de Terra e Enrocamento. São Paulo-SP: Oficina de Texto.

#### Bibliografia Complementar

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR 6484 – Solo – sondagens de simples reconhecimento com SPT – Método de ensaio, 2001.
- \_\_\_\_\_. - NBR 13441 – Rochas e Solos – Terminologia, 1995.
- ABEF - Associação Brasileira de Empresas de Engenharia de Fundações e Geotecnia – Manual de Execução de Fundações e Geotecnia: Práticas Recomendadas, São Paulo, PINI, 2012.
- ALMEIDA, M.S.S., MARQUES, M.E.S. Aterros sobre Solos Moles, Oficina de Textos, São Paulo, 2010.
- CONCIANI, W. et al. Manual do Sondador, Editora IFB, Brasília-DF, 2013.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental.

GEOSSINTÉTICOS							
Tipo de Disciplina:		OPTATIVA		Carga Horária:		67 h	
Pré-Requisitos:		MECÂNICA DOS SOLOS II					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	67 h	Prática:	---	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

Definições de materiais geossintéticos. Tipos e funções de geossintéticos. Propriedades e normas técnicas. Dimensionamento de tipos de geossintéticos para diferentes funções: de drenagem, de filtração, de proteção, de separação, de impermeabilização, em obras hidráulicas, de restauração de pavimentos, de adensamento em solos moles e função de reforço de solos.

#### Bibliografia Básica

- KOERNER, R. M. (2012) Designing with Geosynthetics. 6º Edition. Vol 1;
- KOERNER, R. M. (2012) Designing with Geosynthetics. 6º Edition. Vol 2;
- MASSAD, F. Obras de terra: Curso básico de geotecnia. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

#### Bibliografia Complementar

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 11682: Estabilidade de encostas. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: [www.gedweb.com.br/cefetmg/](http://www.gedweb.com.br/cefetmg/). Acesso em: 07 de fevereiro de 2023;
- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6502: Solos e rochas. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: [www.gedweb.com.br/cefetmg/](http://www.gedweb.com.br/cefetmg/). Acesso em: 07 de fevereiro de 2023;
- DAS, B.M. Fundamentos de engenharia geotécnica. 6. ed. Rio de Janeiro: Cengage Learning. 2010.
- PILARCZYK, K. Geosynthetics and geosystems in hydraulic and coastal engineering. Balkema, 2000.
- SAWICKI A. Mechanics of reinforced soil. Rotterdam: A. A. Balkema, 2000.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

PROJETO ESTRUTURAL EM CONCRETO ARMADO							
Tipo de Disciplina:		OPTATIVA		Carga Horária:		67 h	
Pré-Requisitos:		ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO II					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	67 h	Prática:	---	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

Sistemas estruturais. Concepção Estrutural. Dimensionamento e detalhamento de armaduras dos elementos estruturais. Elaboração de Projeto Estrutural.

#### Bibliografia Básica

- BOTELHO, M. H. C.; MARCHETTI, O. Concreto Armado “Eu te amo”, 7ª ed. São Paulo: Blucher, 2013.
- CARVALHO, R. C.; FIGUEIREDO FILHO, J. R. Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado. Vol. 1, 4ª ed., São Paulo: EdUFSCAR, 2015.
- CARVALHO, R. C.; PINHEIRO, L. Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado. Vol. 2, 2ª ed., São Paulo: Editora PINI, 2013.

#### Bibliografia Complementar

- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6120: Cargas para o cálculo de estruturas de edificações. 2019.
- \_\_\_\_\_. NBR 6118: Projeto e Execução de estruturas em concreto armado. 2014.
- ARAÚJO, J. M. Projeto Estrutural de edifícios em concreto armado. Rio Grande: Dunas, 2015.
- BORGES, A. N. Curso Prático de cálculo em concreto armado. 3ª ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010.
- FUSCO, P. B. Técnicas de Armar as estruturas de concreto. 2ª ed. São Paulo: PINI, 2012.
- PORTO, T. B.; FERNANDES, D.S.G. Curso Básico de concreto armado conforme NBR 6118/2014. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações



ALVENARIA ESTRUTURAL							
Tipo de Disciplina:		OPTATIVA		Carga Horária:		67 h	
Pré-Requisitos:		FUNDAÇÕES E SISTEMAS DE CONTENÇÃO; TEORIA DAS ESTRUTURAS II					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	50 h	Prática:	17 h	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							
Concepção geral dos projetos em alvenaria estrutural. Concepções para modulações de projeto. Materiais utilizados. Elementos estruturais. Ações e esforços solicitantes. Projeto de edifício de pequena altura em alvenaria estrutural. Execução e controle de obras.							
Bibliografia Básica							
<ul style="list-style-type: none"><li>• MANZONI, L. Projeto e execução de alvenaria estrutural. São Paulo: O nome da Rosa, 2013;</li><li>• TAUIL, C. A.; NESE, F. J. M. Alvenaria estrutural. São Paulo: PINI, 2010;</li><li>• SANCHEZ, E. Nova normalização brasileira para a alvenaria estrutural. Rio de janeiro: Interciência, 2013.</li></ul>							
Bibliografia Complementar							
<ul style="list-style-type: none"><li>• ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 15961-1: Alvenaria estrutural – Blocos de concreto – Parte 1: Projeto. 2011.</li><li>• ____ NBR 15961-2: Alvenaria estrutural – Blocos de Concreto: Parte 2: Execução e controle de obras. 2011</li><li>• MOHAMAD, G. Construções em alvenaria estrutural: materiais, projeto e desempenho. São Paulo: Edgard Blucher, 2015.</li><li>• PARSEKIAN, G. A.; HAMID, A. A.; DRYSDALE, R. G. Comportamento e dimensionamento de alvenaria estrutural. 2a ed. São Carlos: EDUFSCar, 2013.</li><li>• PEREIRA, J. L. Alvenaria estrutural: cálculo, detalhamento e comportamento. São Paulo: PINI, 2015.</li></ul>							
Bibliografia Suplementar (Periódicos)							
Observações							

RECUPERAÇÃO E REFORÇO ESTRUTURAL							
Tipo de Disciplina:		OPTATIVA		Carga Horária:		67 h	
Pré-Requisitos:		PATOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES; ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO II					
Docente:							
		Distribuição de Carga Horária					
Teórica:	50 h	Prática:	17 h	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

Considerações gerais. Corrosão das armaduras. Princípios da Corrosão Eletroquímica Fatores que afetam o período de iniciação da corrosão. Fatores que afetam o período de propagação da corrosão. Técnicas de avaliação, diagnóstico e monitoramento da corrosão em estruturas de concreto armado. Técnicas eletroquímicas para a reabilitação de estruturas. Materiais utilizados na recuperação e no reforço de estruturas de concreto. Técnicas usuais em serviços de recuperação e reforço de estruturas de concreto. Aspectos e metodologias de projetos de reforço estrutural.

#### Bibliografia Básica

- MEIRA, G. B. Corrosão de Armaduras em Estruturas de Concreto: Fundamentos, diagnóstico e prevenção. João Pessoa/PB: Editora IFPB, 2017.
- RIBEIRO D. V. Corrosão e degradação em estruturas de concreto: Teoria, controle e técnicas de análise e intervenção. Rio de Janeiro: LTC, 2018.
- SOUZA, V.C. M.; RIPPER, T. Patologia, Recuperação e Reforço de Estruturas de Concreto. São Paulo: PINI, 1998.

#### Bibliografia Complementar

- ANDRADE, C. Manual de diagnóstico de obras deterioradas por corrosão de armaduras. São Paulo: Editora PINI, 1992.
- BERTOLINI, L. Materiais de Construção: Patologia/Reabilitação/Prevenção. São Paulo: Oficina: 2010.
- BOLINA, F. L. Patologia de Estruturas. São Paulo: Oficina de textos, 2019.
- CÁNOVAS, M. F. Patologia e Terapia do Concreto Armado. São Paulo: Editora PINI, 1988.
- CASCUDO, O. O controle da corrosão de armaduras em concreto: inspeção e técnicas eletroquímicas. São Paulo: PINI, 1997.
- HELENE, P.R.L. Manual para reparo, reforço e reabilitação de estruturas de concreto. São Paulo. Editora PINI, 1992.
- PEDROSA, M.S.; SILVA, R. C.; PEREIRA, J.C.; MILAGRES, G.F.B. Como recuperar e reforçar vigas de concreto armado por encamisamento. Curitiba/PR: Appris: 2022.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental.

ESTRUTURAS PRÉ-MOLDADAS															
Tipo de Disciplina:		OPTATIVA		Carga Horária:		67 h									
Pré-Requisitos:		ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO II													
Docente:															
Distribuição de Carga Horária															
Teórica:		67 h		Prática:		---		EaD:		---		Extensão:		---	
Ementa															

Fundamentos do concreto pré-moldado. Produção das estruturas de Concreto Pré-moldado. Projeto das estruturas em Concreto Pré-moldado. Ligações entre elementos. Aplicações do concreto pré-moldado em edificações.

#### Bibliografia Básica

- ABCIC – Associação Brasileira da Construção Industrializada em Concreto. Manual de montagem das estruturas pré-moldadas de concreto. São Paulo: Oficina de textos, 2019.
- ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 9062: Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado. 2007.
- EL DEBS, M. K. Concreto Pré-moldado: Fundamentos e aplicações. 2ª ed. São Paulo: Oficina de textos, 2017.

#### Bibliografia Complementar

- ABCIC – Associação Brasileira da Construção Industrializada em Concreto. Coletâneas de obras brasileiras: Pré-moldados de concreto. 2ª ed. São Paulo: Oficina de textos, 2022.
- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6118: Projeto e Execução de estruturas em concreto armado. 2014.
- CARVALHO, R. C.; PINHEIRO, L. Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado. Vol. 2, 2ª ed., São Paulo: Editora PINI, 2013.
- EMERICH NETO, C. E. Manual Munte de projetos em pré-fabricados de concreto. São Paulo: Pini. 2007.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental.

ESTRUTURAS DE CONCRETO PROTENDIDO															
Tipo de Disciplina:		OPTATIVA		Carga Horária:		67 h									
Pré-Requisitos:		ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO II													
Docente:															
Distribuição de Carga Horária															
Teórica:		67 h		Prática:		---		EaD:		---		Extensão:		---	
Ementa															

Introdução ao concreto protendido. Propriedades do concreto. Aços para concreto protendido. Processos, materiais e equipamentos utilizados em sistemas de protensão. Segurança das estruturas. Análise e dimensionamento à flexão em estruturas protendidas, nos estados limite último e de utilização. Perdas de protensão. Esforço cortante no concreto protendido. Projeto Estrutural.

#### Bibliografia Básica

- BONILHA, L.; CHOLFE, L. Concreto protendido: teoria e prática. 2a ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2018.
- BUCHAIM, R. Concreto protendido: Tração axial, flexão simples e força cortante. Londrina/PR: Eduel, 2007.
- EMERICK, A. A. Projeto e execução de lajes protendidas. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2005.

#### Bibliografia Complementar

- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6118: Projeto e Execução de estruturas em concreto armado. 2014.
- \_\_\_\_\_. NBR 6349: Barras, cordoalhas e fios de aço para Armaduras de Protensão – Ensaio de Tração. 2022.
- \_\_\_\_\_. NBR 7482: Fios de Aço para Estruturas de Concreto Protendido – Especificação. 2020.
- \_\_\_\_\_. NBR 7483: Cordoalhas de Aço para Estruturas de Concreto Protendido - Especificação. 2021.
- \_\_\_\_\_. NBR 7484: Barras, Cordoalhas e Fios de Aço Destinados a Armaduras de Protensão – Método de Ensaio de Relaxação Isotérmica. 2020.
- \_\_\_\_\_. NBR 14861: Lajes Alveolares Pré-moldadas de Concreto Protendido – Requisitos e Procedimentos. 2020.
- SILVA, G. R. da. “Prática do Concreto Protendido”. Rio de Janeiro: Scipione.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

PONTES							
Tipo de Disciplina:		OPTATIVA		Carga Horária:		67 h	
Pré-Requisitos:		FUNDAÇÕES E SISTEMAS DE CONTENÇÃO; ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO II					
Docente:							
		Distribuição de Carga Horária					
Teórica:	67 h	Prática:	---	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

Conceitos gerais. Classificação das pontes. Elementos de projeto. Ações e esforços solicitantes. Elementos estruturais das pontes: Superestrutura, aparelhos de apoio, mesoestrutura e infraestrutura. Concepções de projeto.

#### Bibliografia Básica

- CAVALCANTE, G. H. F. Pontes em concreto armado. 1ª ed. São Paulo: Blucher, 2019.
- MARCHETTI, O. Pontes de concreto armado, 1ª ed. São Paulo: Blucher, 2008.
- VALERIANO, R. Pontes. 1ª ed. São Paulo: Oficina das letras, 2021.

#### Bibliografia Complementar

- ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6118: Projeto e Execução de estruturas em concreto armado. Rio de Janeiro, 2014.
- \_\_\_\_\_. NBR 7187:2013. Projeto de pontes de concreto armado e protendido.
- \_\_\_\_\_. NBR 7188-2003. Carga móvel rodoviária e de pedestres em pontes, viadutos, passarelas e outras estruturas.
- LEONHARDT, F. Construções de Concreto: princípios básicos da construção de pontes de concreto. Vol 6. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.
- PFEIL, W. Pontes de concreto armado, Vol 1. Rio de Janeiro: LTC, 1990.
- PFEIL, W. Pontes de concreto armado, Vol 2. Rio de Janeiro: LTC, 1990.
- VASCONCELOS, A. C. Pontes brasileiras, viadutos e passarelas. São Paulo: PINI, 1993.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental.

CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS							
Tipo de Disciplina:		OPTATIVA		Carga Horária:		67 h	
Pré-Requisitos:		ELETROTÉCNICA APLICADA; TECNOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES II; INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:		67 h		Prática:		---	
				EaD:		---	
				Extensão:		---	
Ementa							

Princípios da construção sustentável. Meio ambiente e economia. Impactos sócio-ambientais na construção civil. Arquitetura bioclimática. Reaproveitamento e recuperação de materiais na construção civil. Processos de construções alternativas de baixo consumo energético. Design ecológico. Materiais construtivos e a sustentabilidade (Conceito de energia embutida e ciclo de vida útil, materiais de acabamento e a qualidade do ar interno).

#### Bibliografia Básica

- MARIAN, K.; BILL, B.: Fundamentos de projeto de edificações sustentáveis. Porto Alegre: Bookman Editora, 2009.
- SILVA, V. G. Uso de materiais e sustentabilidade, sistemas prediais. São Paulo, V.1 n.1, p. 30-34, julho/agosto 2007.
- VENÂNCIO, A. H. Minha casa sustentável. Guia para uma construção residencial responsável. 2ª edição, 2010.

#### Bibliografia Complementar

- AGOPYAN, V; JOHN, V. M. O desafio da sustentabilidade na construção civil. Blucher, 2011
- MÜLFARTH, R. C. K. O papel da arquitetura na redução dos impactos ambientais, sistemas prediais. São Paulo, v.1, n.1, p. 35-37, julho/agosto 2007.
- ROMERO, M. A. Certificação de edifícios no Brasil: uma abordagem além da eficiência energética, sistemas prediais. São Paulo, v.1, n.1, p. 26-28, julho/agosto 2007.
- SILVA, V. G.; SILVA, M. G. da; AGOPYAN, V. Avaliação ambiental de edifícios no Brasil: da avaliação ambiental para avaliação de sustentabilidade. Ambiente Construído (São Paulo). Brasil, v. 3, n. 3, 2003, p. 7-18
- TELLES, D. D; COSTA, R. H. P. G. (Org.). Reuso da Água: Conceitos, Teorias e Práticas. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2007. 311 p.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental, Política de educação em direitos humanos.

TRATAMENTO E REUSO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS							
Tipo de Disciplina:		OPTATIVA		Carga Horária:		67 h	
Pré-Requisitos:		SISTEMAS DE ESGOTOS E DRENAGEM					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:		67 h		Prática:		---	
				EaD:		---	
						Extensão:	
						---	
Ementa							

Fontes e classificação dos resíduos. Processos de tratamento. Níveis de tratamento. Tratamento anaeróbio. Lagoas de estabilização. Tratamento e destino final de águas residuárias por disposição no solo. Sistemas avançados de tratamento de resíduos. Reuso doméstico e industrial

#### Bibliografia Básica

- JORDÃO, E.P.; PÊSSOA, C.A. Tratamento de Esgotos Domésticos. 7ª ed. Rio de Janeiro: ABES. 2014. 1050p.
- VON SPERLING, M. Lagoas de Estabilização. 3ª ed. Volume 3. Belo Horizonte: UFMG, 2017. 196 p.
- VON SPERLING, M. Princípios Básicos do Tratamento de Esgotos. 2ª ed. Volume 2. Belo Horizonte: UFMG, 2016. 211 p.

#### Bibliografia Complementar

- BRASIL. Programa de Pesquisa em Saneamento Básico (PROSAB). Desinfecção de Efluentes Sanitários. Rio de Janeiro: ABES, 2003. 422 p.
- BRAILE, P. M; CAVALCANTI, J. E. W. A. Manual de Tratamento de Águas Residuárias Industriais. 2. ed. São Paulo: CETESB, 1993.
- LEME, E. J. de A. Manual Prático de Tratamento de Águas Residuárias. São Paulo: EDUFSCAR, 2014. 599 p.
- MANCUSO, P. C. S.; SANTOS, H. F. U. Reuso de água. São Paulo, SP: Manole, 2003. 579 p.
- TELLES, D. D; COSTA, R. H. P. G. (Org.). Reuso da Água: Conceitos, Teorias e Práticas. 2ª ed. São Paulo: Blucher, 2010. 424 p.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental, Política de educação em direitos humanos.

SANEAMENTO AMBIENTAL							
Tipo de Disciplina:		OPTATIVA		Carga Horária:		67 h	
Pré-Requisitos:		HIDROLOGIA					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	67 h	Prática:	---	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

Conceitos. Meio ambiente e impactos. Sistemas ambientais. Aspectos legais e institucionais do saneamento no Brasil. Avaliação de impactos ambientais.

#### Bibliografia Básica

- BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. Manual de Orientações Técnicas para o Programa de Resíduos Sólidos Urbanos. 1ª ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde. 2014. 48 p. Disponível em: [www.funasa.gov.br](http://www.funasa.gov.br)
- BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. Manual de Saneamento. 5ª ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde. 2019. 547 p. Disponível em: [www.funasa.gov.br](http://www.funasa.gov.br)
- SÁNCHEZ, Luis Enrique. Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos e Métodos. 3ª ed. São Paulo: Oficina de Textos. 2020. 496 p.

#### Bibliografia Complementar

- BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. Avaliação de impacto na saúde das ações de saneamento. 1ª ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde. 2004. 177p. Disponível em: [www.funasa.gov.br](http://www.funasa.gov.br)
- \_\_\_\_\_. Fundação Nacional de Saúde. Saneamento Domiciliar Manual de Instruções de Uso das Melhorias Sanitárias Domiciliares. 1ª ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde. 2014. 28 p. Disponível em: [www.funasa.gov.br](http://www.funasa.gov.br)
- \_\_\_\_\_. Fundação Nacional de Saúde. Manual de Orientações Técnicas para Elaboração de Propostas para Melhorias Sanitárias Domiciliares. 1ª ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde. 2014. 48 p. Disponível em: [www.funasa.gov.br](http://www.funasa.gov.br)
- \_\_\_\_\_. Programa de Pesquisa em Saneamento Básico (PROSAB). Desinfecção de Efluentes Sanitários. Rio de Janeiro: ABES, 2003. 422 p.
- HELLER, L. e PÁDUA, V. L. Abastecimento de Água para Consumo Humano. 3 ed. Belo Horizonte. UFMG. 2016.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental, Política de educação em direitos humanos.



CONFORTO AMBIENTAL E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA							
Tipo de Disciplina:		OPTATIVA		Carga Horária:		67 h	
Pré-Requisitos:		NÃO HÁ					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	50 h	Prática:	17 h	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

Conforto e sustentabilidade ambiental. Bioclimatismo e arquitetura. Interfaces e tipos de conforto. Exigências humanas e medições de conforto. Propriedades dos materiais. Estratégias bioclimáticas. Eficiência energética e conforto.

#### Bibliografia Básica

- KEELER, M.; VAIDYA, P. Fundamentos de projeto de edificações sustentáveis. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. 388 p.
- OLGYAY, V. Arquitectura y clima: Manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2008. 203 p.
- VAN LENGEN, J. Manual do arquiteto descalço. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2020. 370 p.

#### Bibliografia Complementar

- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR 15220: Desempenho térmico de edificações. Brasília, 2022.
- \_\_\_\_\_- NBR 15575: Edificações habitacionais - Desempenho. Brasília, 2013.
- BITTENCOURT, L. Uso das cartas solares: Diretrizes para arquitetos. 5ª ed. Maceió: EDUFAL, 2015. 119 p.
- GURGEL, M. Design passivo: guia para conhecer, entender e aplicar conforto ambiental com baixo consumo energético. 2ª ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2021. 176 p.
- ROAF, S.; FUENTES, M.; THOMAS, S. Ecohouse: a casa ambientalmente sustentável. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 488 p.
- SALES, R. E. da S.; SALES, R. da S.; SOUSA, B. A. A. de. (orgs.) Qualidade e sustentabilidade na construção civil (livro eletrônico). Guarujá: Científica Digital, 2021. 224 p.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental, Política de educação em direitos humanos.

GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS							
Tipo de Disciplina:		OPTATIVA		Carga Horária:		67 h	
Pré-Requisitos:		CIÊNCIAS DO AMBIENTE					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:		67 h		Prática:		---	
				EaD:		---	
						Extensão:	
						---	
Ementa							

Geração de Resíduos Sólidos. Classificação dos Resíduos Sólidos. Resíduos Sólidos com Legislação Específica. Métodos usados no Tratamento para os Resíduos Sólidos.

#### Bibliografia Básica

- ABNT. NBR 8419. Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos. São Paulo, 1984.
- ABNT. NBR 10004. Resíduos sólidos: Classificação. São Paulo, 2004.
- BARTHOLOMEU, D. B.; CAIXETA FILHO, J. V. (Org). Logística ambiental de resíduos sólidos. São Paulo, SP: Atlas, 2011. 250 p.
- BIDONE, F.R.; POVINELLI, J. Conceitos básicos de resíduos sólidos. USP, 2010.

#### Bibliografia Complementar

- BRASIL. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Lei Federal 12305/2010. Decreto 7404/2010.
- CEMPRE – COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA A RECICLAGEM. Lixo municipal: Manual de gerenciamento integrado. 2. ed. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2000.
- LIMA, J. D. Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil. João Pessoa-PB, Ed. ABES.
- LIMA, L.M. Q. Lixo: tratamento e biorremediação. 3. ed. São Paulo: Hemus, 1995.
- PINTO, M. S. A coleta e disposição de lixo no Brasil. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 1979, 228 p.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental, Política de educação em direitos humanos.

IMPACTOS AMBIENTAIS							
Tipo de Disciplina:		OPTATIVA		Carga Horária:		67 h	
Pré-Requisitos:		CIÊNCIAS DO AMBIENTE					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	67 h	Prática:	---	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

Conhecer os principais métodos de avaliação de impacto ambiental. Reconhecer os principais tipos de impacto ambiental para a realização de exame sistemático dos Impactos ambientais.

#### Bibliografia Básica

- MOTA, S. Introdução à engenharia ambiental, 4.ed. 2006.
- SANCHEZ, L. E. Avaliação de impactos ambientais: conceitos e métodos. Editora Oficina de textos, 2008.
- TOMMASI, L. R. Estudo de impacto ambiental, 1ª ed. 1994.

#### Bibliografia Complementar

- BITAR, O. (Org.) O Meio Físico em Estudos de Impacto Ambiental. 25 p. 1990. IPT, Boletim 56.
- CONAMA. Resoluções CONAMA, 1986 a 1991. Brasília: IBAMA, 1992.
- CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. Avaliação e perícia ambiental. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.
- SANCHEZ, L.E. Avaliação de Impacto Ambiental. Conceitos e Métodos. Oficina de Textos. São Paulo.2006.
- SILVA, E. Métodos de avaliação de impactos ambientais. In: \_\_\_\_\_. Técnicas de avaliação de impactos ambientais. Série Saneamento e Meio Ambiente, Manual n. 199. Viçosa: CPT, 1999.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental, Política de educação em direitos humanos.

MOBILIDADE URBANA							
Tipo de Disciplina:		OPTATIVA		Carga Horária:		67 h	
Pré-Requisitos:		ESTRADAS DE RODAGEM II					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	67h	Prática:	---	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

A disciplina envolve no seu programa conhecimentos voltados ao aprofundamento de conteúdos de interesse dos mestrados, dependendo da demanda dos alunos, assim como do expertise do professor ministrante, com temas relacionados ao estudo dos processos de planejamento relacionados às cidades, em seus diversos elementos e escalas.

#### Bibliografia Básica

- KNEIB, E. C. (2016) Projeto e Cidade: Mobilidade e acessibilidade em Goiânia. Erika Cristine Kneib (Org.) Goiânia, Editora UFG (Disponível no Google Books)
- LICINIO da Silva Portugal (2017). Transporte, Mobilidade e desenvolvimento. Rio de Janeiro: Elsevier. Ferraz, A. C. C. P;
- MINISTÉRIO DAS CIDADES (2015) PlanMob: Caderno de referência para elaboração de Plano de Mobilidade Urbana. Ministério das Cidades. Brasília.
- TORRES, I. G. E. (2004) Transporte público urbano. São Carlos. Rima.
- VILLAÇA, F. (2001). Espaço intraurbano. São Paulo, Studio Nobel.

#### Bibliografia Complementar

- BRASIL (2012) LEI Nº 12.587, DE 3 DE JANEIRO DE 2012. Lei Federal de Mobilidade Urbana. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana
- KNEIB, E. C. (2014) Projeto e Cidade: Centralidades e Mobilidade Urbana. Goiânia, Gráfica UFG (Disponível no Google Books)
- PORTUGAL, L. da S. (2012) Polos Geradores de Viagens orientados à qualidade de vida e ambiental. Rio de Janeiro. Editora Interciência.
- RODRIGUES, J. P.; COMTOIS, J. P, Slack, B. (2006) The Geography of transporte Systems. Routledge. NY.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental, Política de educação em direitos humanos.

SISTEMAS VIÁRIOS URBANOS															
Tipo de Disciplina:		OPTATIVA		Carga Horária:		67 h									
Pré-Requisitos:		ESTRADAS DE RODAGEM II													
Docente:															
Distribuição de Carga Horária															
Teórica:		67 h		Prática:		---		EaD:		---		Extensão:		---	
Ementa															

A disciplina envolve elementos básicos a serem considerados nos projetos de vias e interseções urbanas. No que diz respeito em interseções em nível, prepara o aluno também para avaliar alguns aspectos operacionais destas interseções.

#### Bibliografia Básica

- FERRAZ, A. C. C. P. e TORRES, I. G. E. Transporte Público Urbano. Rima, São Carlos, SP, 2011.
- MELLO, J. C. Planejamento dos transportes. São Paulo: McGraw-Hill, 1979. 192 p.
- MELLO, J. C. Transportes e desenvolvimento econômico. Brasília: EBTU, 1984. 259 p.
- UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Arquitetura. Planejamento de Transportes. Porto Alegre: [s.n.], 1990. 4v.

#### Bibliografia Complementar

- AASHTO - American Association of State Highway and Transportation Officials. A Policy on Geometric Design of Highways and Streets. Washington, D.C.: AASHTO, 1994.
- CET - Companhia de Engenharia de Tráfego. Projeto de Interseções em Nível. Boletim Técnico No. 15. São Paulo: CET.
- DNER. Normas para o projeto geométrico de vias urbanas. Rio de Janeiro.
- DNER, 1974. ITE - Institute of Transportation Engineers. Traffic Engineering Handbook. Editado por James L. Pline. Englewood Cliffs, New JERSEY: Ed. Prentice Hall, 1992.
- McSHANE, W.R. ROESS, R.P. Traffic Engineering. Englewood Cliffs, New Jersey: Ed. Prentice Hall, 1990.
- TRB - Transportation Research Board. Highway Capacity Manual. Special Report 209. Washington, D.C.: TRB, 1994.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental, Política de educação em direitos humanos.

GEOPROCESSAMENTO							
Tipo de Disciplina:		OPTATIVA		Carga Horária:		67 h	
Pré-Requisitos:		TOPOGRAFIA; HIDROLOGIA					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	67 h	Prática:	---	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

Conceitos fundamentais sobre geoprocessamento, históricos e principais aplicações dentro da área de engenharia civil. Noções de Geodésia e Cartografia. Sistema geodésico de referência. Georreferenciamento. Cartografia digital e temática. Introdução ao Sistema de Informações Geográficas (SIG/GIS).

#### Bibliografia Básica

- FITZ, Paulo Roberto. Geoprocessamento sem Complicação. São Paulo: Oficina de textos, 2008. p. 160.
- LONGLEY, P. A., et al. Sistemas e Ciência da Informação Geográfica. 3ª ed. Porto Alegre/RS: Bookman, 2009.
- ROCHA, C. H. B. Geoprocessamento - Tecnologia Transdisciplinar. 3ª. Juiz de Fora/MG: UFJF, 2007. p. 220.

#### Bibliografia Complementar

- INCRA. Manual Técnico de Posicionamento - Georreferenciamento de Imóveis Rurais. 1ª. Brasília: Governo Federal, 2013. p. 37.
- FITZ, P. R. Cartografia Básica. São Paulo: Oficina de textos, 2008. p. 141.
- KUX, H; BLASCHKE, T. Sensoriamento Remoto e SIG Avançados. 2ª ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.
- MENDES C. A. B.; CIRILO, J. A. Geoprocessamento em Recursos Hídricos Princípios, Integração e Aplicação, 2ª ed. Rio de Janeiro: ABRH, 2013.
- TULER, M.; SARAIVA, S. Fundamentos de Geodésia e Cartografia; 1ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2016. 204p.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

FERROVIAS							
Tipo de Disciplina:		OPTATIVA		Carga Horária:		33 h	
Pré-Requisitos:		MECÂNICA DOS SOLOS II; ESTRADAS DE RODAGEM II					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	33 h	Prática:	---	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

Generalidades; transporte ferroviário; infraestrutura ferroviária e superestrutura ferroviária; material rodante; material de tração; movimento e resistência dos trens; operação ferroviária; segurança ferroviária e tráfego ferroviário; conservação ferroviária.

#### Bibliografia Básica

- BRINA, H.L. Estrada de ferro. Rio de Janeiro: LTC, 1983. v.1.
- NABAIS, R.J.S. Manual básico de engenharia ferroviária. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.
- PAIVA, C.E.L. Super e infraestruturas de ferrovias: critérios para projeto. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2016.

#### Bibliografia Complementar

- BRASIL. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Diretoria de Infraestrutura Ferroviária. Instrução de Serviço Ferroviário – ISF 212: Projeto de Superestrutura da Via Permanente – Lastro e sublastro. 2015. Disponível em: Acesso em: 17 fevereiro 2023.
- \_\_\_\_\_. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Diretoria de Infraestrutura Ferroviária. Instrução de Serviço Ferroviário – ISF 213: Projeto de Superestrutura da Via Permanente – Trilhos e dormentes. 2015. Disponível em: Acesso em: 17 fevereiro 2023.
- \_\_\_\_\_. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Diretoria de Infraestrutura Ferroviária. Instrução de Serviço Ferroviário – ISF 226: Plano de execução de obra. 2015. Disponível em: < <http://www.dnit.gov.br/ferrovias/instrucoes-e-procedimentos/instrucoes-deservicos-ferroviarios/isf-226-plano-de-execucao-da-obra.pdf/view>>. Acesso em: 17 fevereiro 2023.
- HUNGRIA, L.H. Segurança operacional de trens de carga. 2. ed. São Paulo: All Print, 2018.
- PIRES, C.L. Engenharia elétrica ferroviária e metroriária: do trólebus ao trem de alta velocidade. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental, Política de educação em direitos humanos.

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							
Tipo de Disciplina:		OPTATIVA		Carga Horária:		67 h	
Pré-Requisitos:		ELETROTÉCNICA APLICADA; MODELAGEM DA INFORMAÇÃO DA CONSTRUÇÃO II (BIM II)					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	12 h	Prática:	55 h	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

Revisão dos conceitos gerais e Normas. Elementos Básicos, simbologias e Fases do Projeto Elétrico. Concepção Projeto aliada a prática construtiva. Representação Gráfica do Projeto. Desenvolvimento completo do projeto elétrico de baixa tensão predial.

#### Bibliografia Básica

- CAVALIN, G.; CERVELIN, S. Instalações Elétricas Prediais. 23ª ed. São Paulo: Érica, 2017. 421 p.
- CREDER, H. Instalações Elétricas. 16ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2018.
- LEITE, D. M. Proteção contra descargas atmosféricas. São Paulo: MM Editora, 2001.

#### Bibliografia Complementar

- ABNT. NBR 5410. Instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro, 2004.
- \_\_\_\_\_. NBR 5413 - Iluminância de Interiores. Rio de Janeiro. 1992.
- \_\_\_\_\_. NBR 5419 - Sistemas de Proteção Contra Descargas Atmosféricas. 2005.
- \_\_\_\_\_. NBR 5444 - Símbolos Gráficos para Instalações Elétricas Prediais. Rio de Janeiro. 1989.
- COTRIM, A. A. M. B. Instalações Elétricas. 5ª ed. São Paulo: Pearson, 2008. 496 p.
- ENERGISA. NDU 001 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária Edificações Individuais ou Agrupadas até 3 Unidades Consumidoras.
- \_\_\_\_\_. NDU 003 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações



PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS							
Tipo de Disciplina:		OPTATIVA		Carga Horária:		67 h	
Pré-Requisitos:		INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS; MODELAGEM DA INFORMAÇÃO DA CONSTRUÇÃO II (BIM II)					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	12 h	Prática:	55 h	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

Revisão dos conceitos gerais e Normas. Elementos Básicos, simbologias e Fases do Projeto Elétrico. Concepção do Projeto aliada a prática construtiva. Representação Gráfica do Projeto. Desenvolvimento completo dos projetos hidrossanitários.

#### Bibliografia Básica

- CREDER, H. Instalações Hidráulicas e Sanitárias. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- MACINTYRE, A. J. Manual de Instalações Hidráulicas e Sanitárias. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
- VERÓL, A.; VAZQUEZ, E.; MIGUEZ, M. Sistemas Prediais Hidráulicos e Sanitários - Projetos Práticos e Sustentáveis. Rio de Janeiro: LTC, 2020.

#### Bibliografia Complementar

- ABNT. NBR 5626. Instalação predial de água fria. Rio de Janeiro, 2020.
- \_\_\_\_\_. NBR 7198. Projeto e execução de instalações prediais de água quente. Rio de Janeiro, 1993.
- \_\_\_\_\_. NBR 8160. Sistemas prediais de esgoto sanitário: Projeto e execução. Rio de Janeiro, 1999.
- \_\_\_\_\_. NBR 7229. Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos. Rio de Janeiro, 1993.
- \_\_\_\_\_. NBR 10844. Instalações prediais de águas pluviais: Procedimento. Rio de Janeiro, 1989.
- CORPO DE BOMBEIROS DA POLÍCIA MILITAR: ESTADO DA PARAÍBA. Norma de Proteção e Combate a Incêndio.
- Catálogos de Fabricantes de Tubos e Conexões Hidráulicas.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO							
Tipo de Disciplina:		OPTATIVA		Carga Horária:		67 h	
Pré-Requisitos:		INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:		57 h		Prática:		10 h	
				EaD:		---	
						Extensão:	
						---	
Ementa							

Segurança contra Incêndio, Fundamentos do fogo e incêndio, comportamento dos materiais e componentes das edificações em incêndios, comportamento humano em incêndio, sistemas passivos de prevenção e combate a incêndios, segurança das estruturas em incêndio, instalações elétricas, detecção de alarme e iluminação de emergência, sistemas fixos e móveis de prevenção e combate a incêndio, por extintores portáteis, com água – hidrantes e mangotinhos e chuveiros automáticos, orientações para projetos, inspeção, testes e manutenção.

#### Bibliografia Básica

- BRENTANO, T. Instalações Hidráulicas de Combate a Incêndio nas Edificações, 5ª Edição Revisada e Atualizada, Edição do Autor, Porto Alegre, 2016.
- \_\_\_\_\_. A proteção contra incêndio no projeto de edificações, 3 Edição, Edição do Autor, Porto Alegre, 2015.
- SEITO, I. A, et al. (Coord.). A Segurança contra Incêndio no Brasil. Projeto Editora, São Paulo, 2008.
- BRASIL, Norma Regulamentadora 23, Segurança e Medicina do Trabalho. Proteção contra Incêndios. São Paulo, 1996.

#### Bibliografia Complementar

- NPFA 5000 – Building Construction and Safety Code.
- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 12693 – Sistemas de proteção por extintores. 2010.
- \_\_\_\_\_. – NBR 13714 – Hidrantes e Mangotinhos. 1998.
- \_\_\_\_\_. – NBR 6135 – Chuveiros automáticos para extinção de incêndio – Especificações. 1992.
- CBMPB – Corpo de Bombeiros Militar da Paraíba – NT 02 – Classificação das edificações de acordo com os riscos. 2011.
- \_\_\_\_\_. – NT 04 – Classificação das edificações de acordo com a natureza da ocupação, altura, carga de incêndio e área construída. 2013.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

- <https://revistaincendio.com.br>.
- <https://revistaemergencia.com.br>
- <https://portalderevistasusp.mj.gov.br>
- <https://fireshow.com.br>
- <https://www.nfpa.org>

#### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental, Política de educação em direitos humanos.

INSTALAÇÕES ESPECIAIS				
<b>Tipo de Disciplina:</b>	OPTATIVA		<b>Carga Horária:</b>	67 h
<b>Pré-Requisitos:</b>	NÃO HÁ			
<b>Docente:</b>				
Distribuição de Carga Horária				
<b>Teórica:</b>	67 h	<b>Prática:</b>	---	<b>EaD:</b> --- <b>Extensão:</b> ---
Ementa				
<p>Conteúdos diversos, caracterizando uma ementa aberta, em que se dará ênfase aos aspectos relevantes e inovadores na área de Construção de Edifícios visando a complementação da formação discente. Os conteúdos e bibliografias serão definidos no período anterior da sua oferta.</p>				
Bibliografia Básica				
<ul style="list-style-type: none"><li>Será definida de acordo com a ementa da disciplina.</li></ul>				
Bibliografia Complementar				
<ul style="list-style-type: none"><li>Será definida de acordo com a ementa da disciplina.</li></ul>				
Bibliografia Suplementar (Periódicos)				
Observações				
<p>Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental, Política de educação em direitos humanos.</p>				

MODELAGEM DA INFORMAÇÃO DA CONSTRUÇÃO III (BIM III)							
Tipo de Disciplina:		OPTATIVA		Carga Horária:		67 h	
Pré-Requisitos:		MODELAGEM DA INFORMAÇÃO DA CONSTRUÇÃO II (BIM II)					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	20 h	Prática:	47 h	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

Conceito de orçamento de obras, tipos e generalidades. Introdução à gestão de custos e BIM (5D). Modelagem e extração de quantitativos com BIM. Composições de preços unitários. Custos Diretos e Indiretos. Vinculação de Informações de custos no BIM. Planejamento e cronograma físico financeiro com BIM. Análise e controle de custos com apoio de ferramentas BIM. Estudos de casos e aplicações práticas.

#### Bibliografia Básica

- SOBRINHO, M. H. Orçamento na Construção Civil. Editora Pini, 2012.
- MATTOS, A. D. Como preparar Orçamento de Obras: 3º Edição, São Paulo: Editora Pini, 2019.
- CARDOSO, R. S. Orçamento de obras em foco: um novo olhar sobre a engenharia de custos. 3º edição São Paulo: PINI, 2014

#### Bibliografia Complementar

- EASTMAN, C. et al. BIM Handbook: A Guide to Building Information Modeling for Owners, Designers, Engineers, Contractors, and Facility Managers. Wiley, 2018.
- NUNES DE SOUZA, F. Modelagem BIM no processo de planejamento e orçamento de obras. [s.l.] Novas Edições Acadêmicas, 2020.
- SILVA, M. B. Manual de BDI: como incluir benefícios e despesas indiretas em orçamentos de obras de construção civil. São Paulo: Blucher, 2006.
- CASTRO, E. A. Orçamentação de Obras e Controle de Custos. Elsevier, 2017.
- GOLDMAN, P. Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira. 4º Edição, São Paulo: PINI, 2004.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

- <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/parc/article/view/e021004>

#### Observações

Os temas abordados nesta disciplina são fundamentais para que os estudantes compreendam os principais aspectos relacionados à elaboração e ao controle de orçamentos de obras. O conteúdo visa garantir o desenvolvimento das habilidades essenciais para calcular custos com precisão, além de capacitar os alunos a gerenciar de forma eficaz o orçamento durante a execução de projetos. A estrutura proposta destaca a integração prática do BIM com os processos de estimativa e controle de custos, atendendo às exigências da construção moderna e proporcionando uma visão clara do impacto econômico das decisões tomadas ao longo do projeto.

PROJETO INTEGRADOR (BIM IV)							
Tipo de Disciplina:		OPTATIVA		Carga Horária:		67 h	
Pré-Requisitos:		MODELAGEM DA INFORMAÇÃO DA CONSTRUÇÃO III (BIM III)					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	20 h	Prática:	47 h	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

Introdução ao Projeto Integrador com BIM. Conceitos de colaboração em ambiente BIM. Desenvolvimento do projeto arquitetônico com ferramenta BIM. Normas e padrões para interoperabilidade e colaboração. Integração do projeto arquitetônico com os projetos das outras disciplinas. Coordenação e compatibilização de projetos. Aplicação do BIM 4D e 5D no Projeto Integrador.

#### Bibliografia Básica

- LEUSIN, S. Gerenciamento e coordenação de projetos BIM: Um guia de ferramentas e boas práticas para o sucesso de empreendimentos. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2023.
- GARRISON, P. Fundamentos de estruturas. 3º ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.
- CAVALIN, G.; CERVELIN, S. Instalações elétricas prediais. 23ª ed. Editora Érica, 2017.
- JÚNIOR, R. de C. Instalações Hidráulicas e o Projeto de Arquitetura. 14ª Edição. São Paulo: Blucher, 2022.
- CARDOSO, R. S. Orçamento de obras em foco: um novo olhar sobre a engenharia de custos. 3º ed. São Paulo: PINI, 2014

#### Bibliografia Complementar

- EASTMAN, C. BIM Handbook: A Guide to Building Information Modeling for Owners, Designers, Engineers, Contractors, and Facility Managers. Wiley, 2018.
- NUNES DE SOUZA, F. Modelagem BIM no processo de planejamento e orçamento de obras. Novas Edicoes Academicas, 2020.
- KIMURA, A. Informática aplicada a estruturas de concreto armado. 2ª ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2018
- CASTRO, E. A. Orçamento de Obras e Controle de Custos. Elsevier, 2017.
- JÚNIOR, R. de C. Interfaces Prediais: Hidráulica, Gás, Segurança Contra Incêndio, Elétrica, Telefonia, Sanitários Acessíveis, NBR 15575: Edificações Habitacionais – Desempenho e BIM – Nova Forma de Projetar. 3ª ed. São Paulo: Blucher, 2023.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

- Ferramentas de Cálculo Estrutural e sua Compatibilização com Metodologias BIM. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/125819/2/380668.pdf>
- O uso da plataforma BIM na compatibilização de projetos da construção civil. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/tecnologica/article/download/16448/9949>
- O uso da plataforma BIM no processo projetual colaborativo. Disponível em: [https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/32624/1/UsoplataformaBIM\\_Souza\\_2020.pdf](https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/32624/1/UsoplataformaBIM_Souza_2020.pdf)

#### Observações

Os temas abordados nesta disciplina são essenciais para a formação do aluno, pois proporcionam uma compreensão integrada do processo projetual utilizando a metodologia BIM. A aplicação prática dos conceitos de colaboração e interoperabilidade em ambiente BIM, somada à compatibilização entre projetos complementares, permite ao estudante desenvolver habilidades cruciais para trabalhar em equipe de forma eficiente. A integração do BIM 4D e 5D também proporciona uma visão ampliada do planejamento e controle de custos, preparando o aluno para as demandas do mercado atual, que valoriza soluções inovadoras e tecnológicas.

AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO							
Tipo de Disciplina:		OPTATIVA		Carga Horária:		67 h	
Pré-Requisitos:		NÃO HÁ					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	37 h	Prática:	30 h	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

Conceito e objetivo de avaliação pós-ocupação. Elementos e especificidades do processo de avaliação pós-ocupação do espaço público e privado. Métodos e técnicas para a coleta e análise de dados. Produção de relatórios parciais e conclusivos. Elaboração de recomendações e laudos técnicos. Exercício prático de APO.

#### Bibliografia Básica

- ONO, R.; ORNSTEIN, S. W.; VILLA, S. B.; FRANÇA, A. J. G. L. (Org.) Avaliação pós-ocupação (APO) na Arquitetura, no Urbanismo e no Design: da teoria à prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2018.
- VILLA, S. B. Morar em apartamento. São Paulo: Oficina de Textos, 2020.
- VILLA, S. B.; ORNSTEIN, S. W. (Org.) Qualidade ambiental na habitação: avaliação pós-ocupação. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.
- VILLA, S. B.; SARAMAGO, R. C. P.; GARCIA, L. C. Avaliação pós-ocupação no programa Minha Casa Minha Vida: uma experiência metodológica. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia – PROEX. 2015.

#### Bibliografia Complementar

- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR 15575: Edificações habitacionais - Desempenho. Brasília, 2013.
- \_\_\_\_\_. NBR 16747: Inspeção predial: Diretrizes, conceitos, terminologia e procedimentos. Brasília, 2020.
- DISCHINGER, M.; BINS ELY, V. H. M.; PIARDI, S. M. D. G. Promovendo acessibilidade espacial nos edifícios públicos: programa de acessibilidade às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida nas edificações de uso público. Florianópolis: MPSC, 2012.
- IPEA- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. 2234 Texto para discussão: Desenvolvimento de metodologia de avaliação pós-ocupação do Programa Minha Casa Minha Vida: aspectos funcionais, comportamentais e ambientais. Brasília. 2016.
- RHEINGANTZ, P. A.; AZEVEDO, G. A.; BRASILEIRO, A.; ALCANTARA, D. de; QUEIROZ, M. Observando a qualidade do lugar: procedimentos para a avaliação pós-ocupação. Rio de Janeiro: Proarq/FAU/UFRJ, 2009.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental,

AVALIAÇÃO E PERÍCIA DE IMÓVEIS															
Tipo de Disciplina:		OPTATIVA		Carga Horária:		67 h									
Pré-Requisitos:		ENGENHARIA ECONÔMICA; LEGISLAÇÃO APLICADA À ENGENHARIA; MANUTENÇÃO PREDIAL													
Docente:															
Distribuição de Carga Horária															
Teórica:		67 h		Prática:		---		EaD:		---		Extensão:		---	
Ementa															

Fundamentos da engenharia de avaliações. Metodologias para a engenharia de avaliações. Procedimentos para perícias de engenharia. Perícias judiciais de engenharia. Laudo Técnico.

#### Bibliografia Básica

- D'AMATO, M.; ALONSO, N.R.P. Avaliação de Aluguéis: Imóveis Urbanos. 4ª ed. São Paulo: LEUD, 2019.
- DANTAS, R. A. Engenharia de Avaliações: Uma introdução à metodologia científica. São Paulo: PINI, 2005.
- FIKER, J. Avaliações e Perícias em Imóveis Urbanos. 5ª ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2019.
- FIKER, J. Manual de Redação de Laudos: Avaliação de Imóveis. 3ª ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2019.
- NETO, F. M. Introdução à Engenharia de Avaliações e Perícias Judiciais. Belo Horizonte: Del Rey, 2002.

#### Bibliografia Complementar

- ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 14653-1: Avaliação de bens – Parte 1 Procedimentos gerais. 2001.
- \_\_\_\_\_. NBR 14653-2: Avaliação de bens – Parte 2 Imóveis Urbanos. 2011.
- ABUNAHMAN, S. A. Curso básico de engenharia legal e de avaliações. São Paulo: PINI, 1999.
- ARAUJO, E. A. Projetos de Engenharia de Avaliações Imobiliárias: Técnica, Gestão e Vendas. São Luís/MA: Viegas, 2020.
- SOARES, A.C.K.M.; NETO, F.M. Engenharia de Avaliações e Perícias: Um roteiro essencial para juristas. São Paulo: LEUD, 2023.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

#### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental, Política de educação em direitos humanos.

LIBRAS				
<b>Tipo de Disciplina:</b>	OPTATIVA	<b>Carga Horária:</b>	33 h	
<b>Pré-Requisitos:</b>	NÃO HÁ			
<b>Docente:</b>				
Distribuição de Carga Horária				
<b>Teórica:</b>	16h	<b>Prática:</b>	17h	<b>EaD:</b> --- <b>Extensão:</b> ---
Ementa				

Introdução aos aspectos fonéticos, morfológicos e sintáticos da Libras, vocabulário básico, História da Educação das Pessoas Surdas. Concepção sociocultural sobre a surdez e implicações sociais, linguísticas, legais e culturais.

#### Bibliografia Básica

- GESSER, A. Libras? Que língua é essa? São Paulo, Editora Parábola: 2009.
- QUADROS, R.M. Língua de Sinais Brasileira: Estudos linguísticos, Porto Alegre: Artmed, 2004.
- QUADROS, R.M. Educação de Surdos: aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artmed, 2008.

#### Bibliografia Complementar

- BRASIL. Lei 10436/2002 (Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências.)
- BRASIL. Decreto 5626/2005 (Regulamenta a Lei 10436/2002)
- DORZIAT, Ana. O outro da educação: pensando a surdez com base nos temas identidade/diferença, currículo e inclusão. Petrópolis: Vozes, 2009.
- FERNANDES, E. (ORG.). Surdez e bilinguismo. 7. ed. Porto Alegre: Mediação, 2015.
- FERREIRA, L. Por uma gramática de língua de sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2010.
- LODI, A. C. B.; MELO, A. D. B.; FERNANDES, E. (Org.). Letramento, bilinguismo e educação de surdos. 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2015.
- LODI, Ana Claudia B; LACERDA, Cristina B. F. de (Org.). Uma escola, duas línguas: letramento em língua portuguesa e língua de sinais nas etapas iniciais de escolarização. 4. ed. Porto Alegre: Mediação, 2014.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

- RELLÍS - Revista de Estudos de Libras e Línguas de Sinais. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/index.php/estudosdelibras>
- Revista Virtual de Cultura Surda - Editora Arara Azul. Disponível em: <https://editora-araraazul.com.br/site/revista>
- Revista Fórum. Disponível em: <https://editoraforum.com.br/noticias/periodicos-farum-confira-os-ultimosnumeros-lancados/>

#### Observações



INGLÊS INSTRUMENTAL							
Tipo de Disciplina:		OPTATIVA		Carga Horária:		33 h	
Pré-Requisitos:		NÃO HÁ					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	50 h	Prática:	---	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

A Língua Inglesa como fonte de comunicação escrita. Conscientização do processo de leitura. Reconhecimento e familiarização com gêneros textuais da esfera acadêmica. Concepções e estratégias de leitura. Aspectos linguístico-gramaticais aplicados aos textos. Processos de Inferência. Grupo nominal. Referência. Grupos verbais e estrutura da sentença. Marcadores do Discurso. Uso do dicionário.

#### Bibliografia Básica

- DUDLEY-EVANS, T.; ST JOHN, M. J. Developments in English for specific purposes: a multidisciplinary approach. Cambridge: University Press, 1998.
- BRIEGER, N.; POHL, A. Technical English: vocabulary and grammar. Oxford: Summertown Publishing. 2002. ISBN-13: 9781902741765.
- OUVERNEY-KING, J. R.; EDMUNDSON, M. V. A. S. Inglês instrumental. João Pessoa: IFPB, 2011.

#### Bibliografia Complementar

- DIÓGENES, C. de L. (Org.) Ensino e Aprendizagem de Língua Inglesa: conversa com especialistas. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.
- DIONÍSIO, P. A. et al. (Orgs). Gêneros Textuais e Ensino. São Paulo: Parábola, 2010.
- DOUGLAS, D. Assessing Languages for specific purposes. New York: Cambridge University Press, 2000.
- GRELLET, F. Developing reading skills: a practical guide to reading comprehension exercises. Cambridge: Cambridge University Press, 1981. Longman - Dicionário Escolar Português-Inglês / Inglês-Português (<https://dictionary.cambridge.org>)

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

- Oxford– Dicionário Escolar Português-Inglês / Inglês-Português ([www.oed.com](http://www.oed.com))

#### Observações

TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA CIVIL							
Tipo de Disciplina:		OPTATIVA		Carga Horária:		33 h	
Pré-Requisitos:		A DEPENDER DO FOCO DA DISCIPLINA					
Docente:							
Distribuição de Carga Horária							
Teórica:	33 h	Prática:	---	EaD:	---	Extensão:	---
Ementa							

Esta disciplina visa proporcionar uma abordagem complementar e interdisciplinar de tópicos relevantes e atuais em Engenharia Civil. Sua estrutura flexível permite a inclusão de uma ampla gama de tópicos específicos da engenharia, proporcionando aos estudantes a oportunidade de explorar áreas de interesse pessoal.

#### Bibliografia Básica

- AZEREDO, H. A.. O Edifício e seu Acabamento. São Paulo: Blucher, 2000.
- MARTHA, L.F. Análise de estruturas: conceitos e métodos básicos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- PINTO, C. S. Curso Básico de Mecânica dos Solos. São Paulo: Oficinas de texto, 2006.

#### Bibliografia Complementar

- BAUER, L. A. F. Materiais de construção. Rio de Janeiro: LTC, 1994.
- PIMENTA, C. R. T. Projeto geométrico de rodovias. São Carlos: RiMa, 2016.
- CAMPOS, M. H. Instalações hidráulicas prediais: usando tubos de PVC e PPR. São Paulo: Edgard Blucher, 2006.
- NISKIER, J.. Manual de instalações elétricas. Rio de Janeiro: LTC, 2005. FUSCO, P. B. Técnica de armar as estruturas de concreto. São Paulo: PINI, 2013.

#### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

- ABENGE - Associação Brasileira de Educação em Engenharia. Disponível em: <http://www.abenge.org.br/todasedicoesrevista.php>
- Revista IBRACON de Estruturas e Materiais. Disponível em: [https://www.ibracon.org.br/publicacoes/revistas\\_ibracon/riem/home.asp](https://www.ibracon.org.br/publicacoes/revistas_ibracon/riem/home.asp)
- Journal of Building Engineering (JOBE). Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/journal/journalof-building-engineering>

#### Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental, Política de educação em direitos humanos, Política de educação das relações étnico-raciais.

## **APÊNDICE B - Fluxograma**

**Fluxograma da Matriz Curricular do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Civil**

1º semestre	2º semestre	3º semestre	4º semestre	5º semestre	6º semestre	7º semestre	8º semestre	9º semestre	10º semestre
1.1 Cálculo Diferencial e Integral I 67	2.1 Cálculo Diferencial e Integral II 67	3.1 Cálculo Diferencial e Integral III 67	4.1 Equações Diferenciais Ordinárias 50	5.1 Administração e Empreendedorismo 50	6.1 Estradas de Rodagem I 50	7.1 Estradas de Rodagem II 50	8.1 Pavimentação 50	9.1 Trabalho de Conclusão de Curso I 33	10.1 Trabalho de Conclusão de Curso II 33
1.2 Álgebra Vetorial e Geometria Analítica 67	2.2 Álgebra Linear 67	3.2 Probabilidade e Estatística 67	4.2 Cálculo Numérico 33	5.2 Tecnologia das Construções I 67	6.2 Tecnologia das Construções II 67	7.2 Estruturas de Aço e Madeira 67	8.2 Orçamento de Obras 67	9.2 Planejamento e Gerenciamento de Obras 67	10.2 OPTATIVA II 66
1.3 Sociologia 50	2.3 Física Geral I 83	3.3 Física Geral II 83	4.3 Física Geral III 83	5.3 Mecânica dos Solos I 67	6.3 Mecânica dos Solos II 67	7.3 Fundações e Sistemas de Concreção 67	8.3 Patologia das Construções 50	9.3 Manutenção Predial 33	
1.4 Português Instrumental 33	2.4 Ciências do Ambiente 33	3.4 Mecânica Geral 83	4.4 Resistência dos Materiais I 67	5.4 Resistência dos Materiais II 67	6.4 Teoria das Estruturas I 67	7.4 Teoria das Estruturas II 67	8.4 Estruturas de Concreto Armado I 67	9.4 Estruturas de Concreto Armado II 67	
1.5 Desenho Técnico 50	2.5 Desenho e Projeto de Arquitetura 83	3.5 Topografia 83	4.5 Mecânica dos Fluidos 67	5.5 Hidráulica 67	6.5 Hidrologia 50	7.5 Sistemas de Abastecimento de Água 50	8.5 Sistemas de Esgotos e Drenagem 67	9.5 OPTATIVA I 67	
1.6 Química Geral 50	2.6 Geologia 50	3.6 Materiais de Construção I 67	4.6 Materiais de Construção II 67	5.6 Eletrotécnica Aplicada 67	6.6 Instalações Hidrossanitárias 67	7.6 Modelagem da Informação da Construção I (BIM I) 67	8.6 Modelagem da Informação da Construção II (BIM II) 67	9.6 Práticas Curriculares de Extensão IV 100	
1.7 Introdução a Eng. Civil 33	2.7 Práticas Curriculares de Extensão I 100	3.7 Relações Humanas do Trabalho 33	4.7 Metodologia da Pesquisa Científica 50	5.7 Práticas Curriculares de Extensão II 100	6.7 Engenharia Econômica 33	7.7 Práticas Curriculares de Extensão III 100	8.7 Legislação Aplicada à Engenharia 50		10.3 Estágio Supervisionado 160
1.8 Informática Aplicada à Eng. Civil 67					6.8 Segurança do Trabalho 50				Atividades Complementares 100
C.H.Semestral: 417 C.H.Extensão: 0	C.H.Semestral: 483 C.H.Extensão: 105	C.H.Semestral: 483 C.H.Extensão: 0	C.H.Semestral: 417 C.H.Extensão: 0	C.H.Semestral: 485 C.H.Extensão: 103	C.H.Semestral: 451 C.H.Extensão: 10	C.H.Semestral: 468 C.H.Extensão: 100	C.H.Semestral: 418 C.H.Extensão: 9	C.H.Semestral: 367 C.H.Extensão: 108	C.H.Semestral: 359 C.H.Extensão: 0

**Carga Horária Mínima de Integralização: 4348 h/r**  
**Carga Horária de Curricularização da Extensão: 435 h/r**  
**Estágio Supervisionado Obrigatório: 160 h/r**  
**Atividades Complementares: 100 h/r**  
**Carga Horária Optativa Mínima: 133 h/r**  
**Observações:**

- Ao final do curso o discente deverá entregar, como Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, sobre tema específico da sua área de formação como requisito para integralização curricular;
- Estágio Supervisionado de 160 h é componente curricular obrigatório;
- O discente deverá fazer o mínimo de 100h em Atividades Complementares.;
- O discente deverá participar do ENADE de acordo com o Artigo 33-G da Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007.
- O percentual de 10% da Carga Horária da Extensão faz parte da Carga Horária Mínima de Integralização

N	Nome da Disciplina	P
C		

\* Tem como pré-requisito o cumprimento 2815 h

\*\* Ver o pré-requisito da disciplina

\*\*\* Podem ser realizadas ao longo do curso

\*\*\*\* Uma disciplina de 67 h/r ou duas de 33 h/r

	Núcleo de Formação Básica
	Núcleo de Formação Profissional
	Núcleo de Formação Específica
	Optativas
	Estágio Curricular Supervisionado
	Atividades Complementares



### Fluxograma das Disciplinas Optativas do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Civil

<b>O.1</b>	Barragens	6.3	<b>O.6</b>	Projeto Estrutural	9.4	<b>O.12</b>	Construções Sustentáveis	5.6	<b>O.18</b>	Mobilidade Urbana	7.1	<b>O.22</b>	Projeto de Instalações Elétricas	5.6	<b>O.26</b>	Modelagem da Informação da Construção III (BIM III)	8.6			
67		6.5	67		6.2	6.6		67	67		8.6	67		6.6						
<b>O.2</b>	Projeto de Fundações	6.3	<b>O.7</b>	Alvenaria Estrutural	7.3	<b>O.13</b>	Tratamento e Reuso de Águas Residuárias	8.5	<b>O.19</b>	Sistemas Viários Urbanos	7.1	<b>O.23</b>	Projeto de Instalações Hidrossanitárias	8.6	<b>O.27</b>	Projeto Integrador (BIM IV)	0.26			
67		7.4	67		67	67		67	67		67									
<b>O.3</b>	Mecânica dos Solos não Saturados	6.3	<b>O.8</b>	Recuperação e Reforço Estrutural	8.3	<b>O.14</b>	Saneamento Ambiental	6.5	<b>O.20</b>	Geoprocessamento	3.5	<b>O.24</b>	Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio	6.6	<b>O.28</b>	Avaliação Pós-Ocupação				
67		9.4	67		67	67		67	67		67									
<b>O.4</b>	Ensaio de Campo	6.3	<b>O.9</b>	Estruturas Pré-Moldadas	9.4	<b>O.15</b>	Conforto Ambiental e Eficiência Energética		<b>O.21</b>	Ferrovias	6.3	<b>O.25</b>	Instalações Especiais		<b>O.29</b>	Avaliação e Perícia de Imóveis	6.7			
67		6.5	67		67	67		33	67		7.1	67		8.7						
<b>O.5</b>	Geossintéticos	6.3	<b>O.10</b>	Estruturas de Concreto Protendido	8.4	<b>O.16</b>	Gestão dos Resíduos Sólidos	2.4							<b>O.30</b>	Libras				
67			67		67	67					33									
			<b>O.11</b>	Pontes	7.3	<b>O.17</b>	Impactos Ambientais	2.4							<b>O.31</b>	Inglês Instrumental				
			67		9.4	67		67	33											
<b>N</b>	Nome da Disciplina	P	OBSERVAÇÃO:															<b>O.32</b>	Tópicos Especiais em Engenharia Civil	
<b>C</b>			N: Número da disciplina P: Pré-requisito C: Carga horária (h/r)	Carga Horária Optativa Mínima: 133 h/r																33