

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL CAMPUS JOÃO PESSOA

João Pessoa-PB

2023



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

REITORIA

Reitora - Mary Roberta Meira Marinho
Pró-Reitora de Ensino - Neilor Cesar dos Santos
Diretor de Educação Superior - Richardson Correia Marinheiro
Diretora de Articulação Pedagógica - Lucrécia Teresa Gonçalves Petrucci
Diretoria de Educação a Distância – Francisco de Assis Rodrigues de Lima
Coordenação dos Cursos de Licenciatura: Ana Maria Zulema Pinto Cabral da Nóbrega

CAMPUS JOÃO PESSOA

Ricardo José Ferreira | Diretor Geral
Rafael José Alves do Rego Barros | Diretor de Desenvolvimento do Ensino
Alecsandro Monteiro Kramer | Diretor de Administração e Planejamento
Anderson Sávio de Medeiros Simões | Diretor de Educação Superior
Marcela Fernandes Sarmiento | Chefe da Unidade Acadêmica I - Infraestrutura, Design e Meio Ambiente
Mellyne Palmeira Medeiros | Coordenadora do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil
Maria José Pereira Dantas | Chefe do Departamento de Articulação Pedagógica

COMISSÃO DE REFORMULAÇÃO DO PPC – Portaria 331, de 5 de setembro de 2023

Mellyne Palmeira Medeiros (Presidente) | Docente
Breno José Santos da Silva | Docente
Cícero Marciano da Silva Santos | Docente
Marcela Fernandes Sarmiento | Docente
Marcos Alyssandro Soares dos Anjos | Docente
Mirella Leôncio Motta e Costa | Docente
Severino Ferreira da Silva Filho | Docente
Ulisses Targino Bezerra | Docente
Walter Ladislau de Barros Ribeiro | Docente
Maria José Pereira Dantas | Téc em Assuntos Educacionais

IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL DO CURSO

CAMPUS DE OFERTA: JOÃO PESSOA

NOME DO CURSO: BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL

CÓDIGO E-MEC: 1457168

TÍTULO CONFERIDO: BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL

PORTARIA DE AUTORIZAÇÃO:

Número da Portaria: RESOLUÇÃO AD REFERENDUM (AR) CONSUPER Nº 44

Data da publicação: 24 de outubro de 2018

PORTARIA DO ÚLTIMO ATO AUTORIZATIVO:

Número da Portaria: RESOLUÇÃO AD REFERENDUM (AR) CONSUPER Nº 44

Data da publicação: 24 de outubro de 2018

TURNO(S) DE OFERTA: INTEGRAL

CARGA HORÁRIA MÍNIMA (horas): 4151 horas

DURAÇÃO (semestres):

Mínima: 10

Máxima: 15

VAGAS (anuais): 80

EIXO TECNOLÓGICO: ENGENHARIAS

MODALIDADE: PRESENCIAL

IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO: 2024

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	5
1. CONTEXTO DA INSTITUIÇÃO	7
1.1. Dados da Mantenedora e Mantida	7
1.2. Missão Institucional	7
1.3. Perfil Institucional	8
1.4. Histórico do Instituto Federal da Paraíba	8
1.5. Políticas Institucionais	14
1.6. Cenário Socioeconômico, Socioambiental e Educacional	18
1.7. Política Institucional de Acompanhamento do Egresso	25
2. CONTEXTO DE CRIAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DO CURSO	28
2.1. Dados do curso	28
2.2. Justificativa e Histórico do Curso	29
2.3. Processo de Construção, Implantação e Consolidação do PPC	32
2.4. Diretrizes Curriculares Nacionais Adotadas	34
2.5. Políticas Institucionais no Âmbito do Curso	36
2.6. Requisitos e Formas de Acesso	39
2.7. Cumprimento de Recomendações dos Processos de Avaliações Interna e Externa	39
2.8. Objetivos	41
2.8.1. Objetivo Geral	41
2.8.2. Objetivos Específicos	41
2.9. Perfil Profissional do Egresso	42
2.10. Estrutura Curricular	44
2.10.1. Matriz Curricular	45
2.11. Conteúdos Curriculares	50
2.11.1. Flexibilidade, Interdisciplinaridade e Acessibilidade Metodológica	53
2.11.2. LIBRAS	56
2.11.3. Curricularização da Extensão	57
2.11.4. Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena	62
2.11.5. Educação Ambiental	64
2.11.6. Educação em Direitos Humanos	66
2.12. Metodologia	69
2.13. Estágio Curricular Supervisionado	74
2.13.1. Estágios Não Obrigatórios Remunerados	77
2.14. Atividades Complementares	79
2.15. Trabalho de Conclusão de Curso	85
2.15.1. Repositório Digital	92
2.16. Apoio ao Discente	92

2.16.1. Política Institucional de Acesso, Permanência e Êxito Estudantil	93
2.16.2. Acessibilidade Atitudinal e Pedagógica/Estratégias Pedagógicas	96
2.16.3. Monitoria	98
2.16.4. Nivelamento	99
2.16.5. Apoio Psicopedagógico	100
2.16.6. Diretório Acadêmico	103
2.16.7. Intercâmbios nacionais e internacionais	103
2.17. Gestão do Curso e os Processos de Avaliação Externa e Interna	105
2.17.1. Avaliação Interna	106
2.17.2. Comissão Própria de Avaliação - CPA	108
2.18. Tecnologias da Informação e Comunicação	109
2.19. Procedimentos de acompanhamento e de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem	110
2.20. Números de Vagas	113
2.21. Aproveitamento de Estudos	114
3. CORPO DOCENTE	117
3.1. Núcleo Docente Estruturante	117
3.2. Colegiado do Curso	119
3.3. Coordenação de Curso	122
3.4. Corpo Docente	123
3.4.1. Titulação	126
3.4.2. Experiência no Magistério e Profissional	128
3.5. Política Institucional de Capacitação de Servidores	132
4. INFRAESTRUTURA	137
4.1. Infraestrutura do Campus	137
4.2. Espaço de trabalho para docentes em tempo integral	138
4.3. Sala coletiva de docentes	138
4.4. Salas de aula	139
4.5. Biblioteca	139
4.5.1. Política Institucional de Manutenção e Guarda do Acervo Acadêmico	145
4.6. Acesso dos discentes a equipamentos de informática	146
4.7. Laboratórios didáticos de formação básica	147
4.8. Laboratórios didáticos de formação específica	148
4.9. Comitê de Ética em Pesquisa	153
4.10. Política Institucional de Acessibilidade	154
5. CERTIFICAÇÃO	156
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	158
APÊNDICE A – Ementário	166
1º PERÍODO	166
2º PERÍODO	172
3º PERÍODO	178

4º PERÍODO	184
5º PERÍODO	190
6º PERÍODO	196
7º PERÍODO	202
8º PERÍODO	208
9º PERÍODO	213
10º PERÍODO	220
OPTATIVAS I	222
OPTATIVAS II	228
OPTATIVAS III	1

APRESENTAÇÃO

O presente documento refere-se ao Plano Pedagógico do Curso (PPC) de Bacharelado em Engenharia Civil ofertado no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), campus João Pessoa.

Este PPC tem o intuito de apresentar a filosofia, as principais características, os fundamentos da gestão acadêmico pedagógica e administrativa, o tipo de organização e os instrumentos de avaliação e políticas institucionais, tornando-se o documento de referência para o norteamento das ações do referido curso e para organismos públicos federais de regulação, supervisão e avaliação.

Ressalta-se que este documento foi elaborado de forma participativa, visto que incluiu representantes de todos os segmentos de educação das áreas de conhecimento relacionadas ao Curso e teve como base um elenco de dispositivos legais de âmbito federal, como leis, decretos, resoluções, pareceres, notas técnicas e catálogos, de documentos normativos institucionais como a Resolução nº57 (IFPB, 2021a) que trata do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2020-2024, a Resolução CONSUPER nº54 (IFPB, 2017) correspondente ao Regimento Didático dos Cursos Superiores do IFPB, Resoluções do Conselho Superior (CONSUPER) do IFPB, e o anterior Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil do IFPB - campus João Pessoa (IFPB, 2019a).

A necessidade da revisão da primeira versão, do PPC do referido curso, se verificou por parte da comunidade acadêmica do curso, tendo em vista principalmente o atendimento pleno ao perfil do egresso e a necessidade de atualização da matriz curricular, objetivando sua adequação às mudanças que vêm ocorrendo na sociedade nos últimos anos e em acordo aos regulamentos do Ministério da Educação.

Além disto, o PPC proposto evidencia os princípios de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, interdisciplinaridade e articulação entre as diversas atividades acadêmico-formativas desenvolvidas pelo IFPB e a sua relação com o contexto regional e local. No mais, concentra a concepção do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil, os princípios educacionais, vetores de todas as ações a serem adotadas na condução do processo de ensino-aprendizagem, respeitando os ditames da Resolução CNE/CES nº2 (BRASIL, 2019a), que institui diretrizes curriculares nacionais para os cursos de graduação em Engenharia Civil.

Por fim, após revisado e atualizado, conforme a atual política do Ministério da Educação – MEC e as recentes regulamentações determinadas pelo IFPB, este PPC observa a demanda de formação de profissionais na área da Engenharia Civil.

1. CONTEXTO DA INSTITUIÇÃO

1.1. Dados da Mantenedora e Mantida

Mantenedora:	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB						
End.:	Avenida João da Mata			n.:	256		
Bairro:	Jaguaribe	Cidade:	João Pessoa	CEP:	58015-020	UF:	PB
Fone:	(83) 3612-9714		Fax:				
E-mail:	reitoria.ifpb@ifpb.edu.br						
Site:	www.ifpb.edu.br						
<i>Atos Legais</i>	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						
Mantida:	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB – João Pessoa						
End.:	Avenida Primeiro de Maio			n.º:	720		
Bairro:	Jaguaribe	Cidade:	João Pessoa	CEP:	58.015-430	UF:	PB
Fone:	(83) 3612-1200		Fax:				
E-mail:	ifpb.jp@ifpb.edu.br						
Site:	www.ifpb.edu.br/joaopessoa						

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 IFPB é uma instituição vinculada ao Ministério da Educação, criada nos termos da Lei nº 11.892 (BRASIL, 2008). 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 IFPB é equiparado às universidades federais. O IFPB 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 (BRASIL, 2008a), 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 n.º 7.566 (BRASIL, 1909) como Escola de Aprendizes Artífices, tendo passado por oito (08) alterações em sua institucionalidade, recebendo diferentes denominações: Escola de Aprendizes 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 n.º 11.892 (BRASIL, 2008a).

A Instituição foi criada 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. Os primeiros cursos ofertados foram 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.

A partir de sua transformação em Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba – CEFET-PB, a Instituição começou o processo de diversificação de suas atividades, oferecendo à sociedade todos os níveis de educação, desde a educação básica, incluindo ensino médio, ensino técnico integrado e pós-médio, à educação superior (cursos de tecnologia, licenciatura e bacharelado), intensificando também as atividades de pesquisa e extensão. Em 2007, foi implantada a Unidade de Ensino Descentralizada de Campina Grande – UNED/CG.

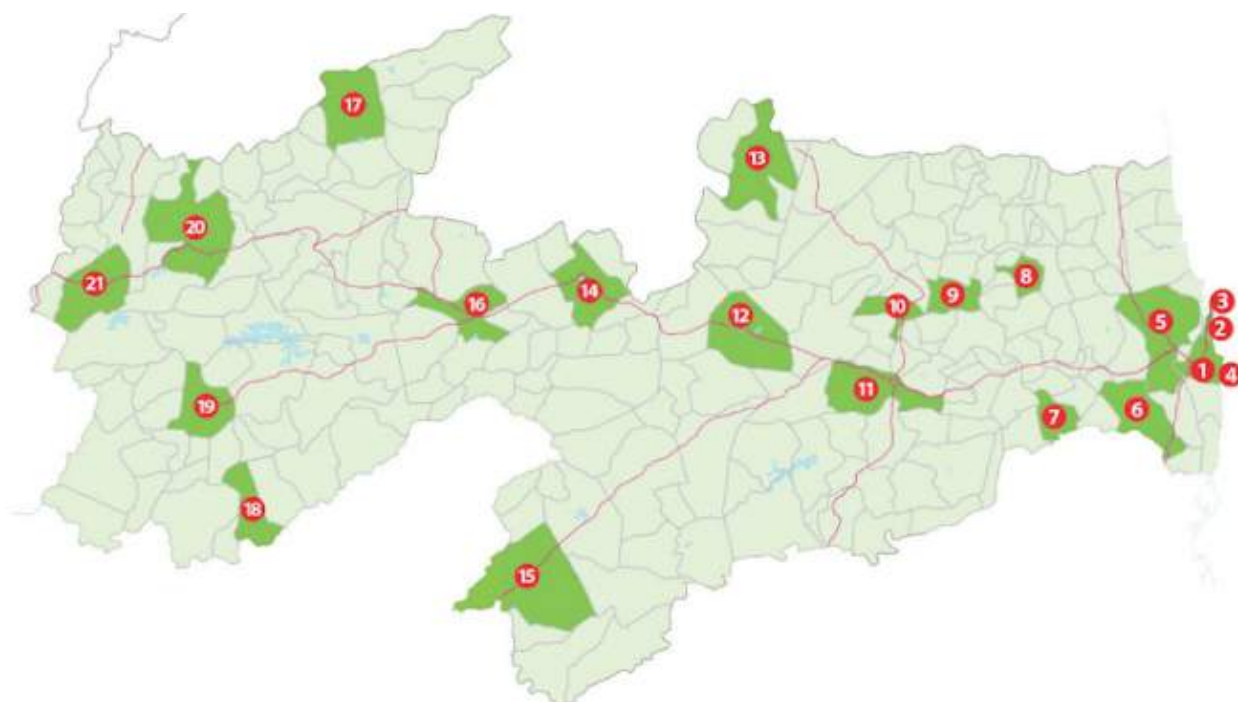
Com o advento da Lei nº. 11.892 (BRASIL, 2008a), o IFPB se consolida como uma instituição de referência da Educação Profissional na Paraíba. Além dos cursos usualmente chamados de “regulares”, desenvolve um amplo trabalho de oferta de cursos de formação inicial e continuada e cursos de extensão, atendendo a uma expressiva parcela da população, a quem são destinados também cursos técnicos básicos, programas (Proeja, Projovem, Mulheres Mil, Pronatec etc.) e treinamentos de qualificação, profissionalização e reprofissionalização, para melhoria das habilidades de competência técnica no exercício da profissão. O IFPB oportuniza ainda estudos de Pós-Graduação, Lato e Stricto Sensu.

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 docentes e técnico-administrativos e no desenvolvimento de atividades de pós-graduação lato sensu, stricto sensu e de pesquisa aplicada, horizonte aberto pela nova Lei.

Com os planos de expansão da educação profissional ocorridos nos últimos anos, o IFPB conta atualmente com campus 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 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 (IFPB)



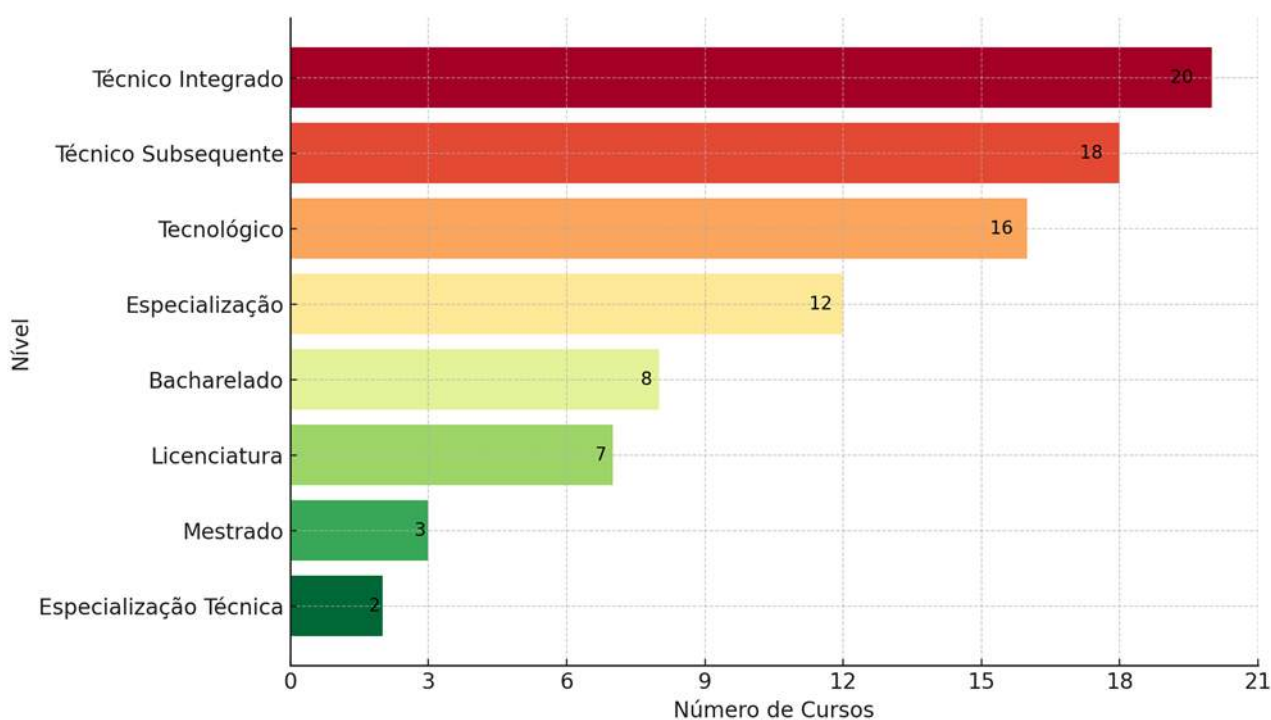
- | | | |
|--|---------------------------|----------------------------|
| 1. Campus João Pessoa e Polo de Inovação | 8. Campus Guarabira | 15. Campus Monteiro |
| 2. Campus Cabedelo | 9. Campus Areia | 16. Campus Patos |
| 3. Campus Avançado Cabedelo Centro | 10. Campus Esperança | 17. Campus Catolé do Rocha |
| 4. Campus Mangabeira | 11. Campus Campina Grande | 18. Campus Princesa Isabel |
| 5. Campus Santa Rita | 12. Campus Soledade | 19. Campus Itaporanga |
| 6. Campus Pedras de Fogo | 13. Campus Picuí | 20. Campus Sousa |
| 7. Campus Itabaiana | 14. Campus Santa Luzia | 21. Campus Cajazeiras |

Fonte: IFPB (2020).

Com atuação, primordialmente, na Paraíba, mas não excluindo os cenários nacional ou internacional, o IFPB desenvolve atividades de ensino, pesquisa e extensão 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.

Atualmente, o IFPB possui 2352 servidores ativos, sendo 1300 docentes e 1052 técnicos administrativos, e 44.507 discentes matriculados nas modalidades de ensino: Ensino Médio, Ensino Técnico, Ensino de Graduação (Tecnológico, Bacharelado e Licenciatura) e Ensino de Pós-graduação. Na Figura 2 é apresentado um gráfico com o número de cursos ofertados pelo nível de ensino em toda a rede.

Figura 2 Quantitativo de Cursos Ofertados por modalidade no IFPB



Fonte: PDI (IFPB, 2021).

O gráfico apresentado ilustra a diversidade dos programas de ensino oferecidos pelo IFPB. Portanto, destacando a variedade e quantidade de cursos oferecidos, mas também serve como um testemunho da contribuição substancial do IFPB para a educação técnica e superior no Nordeste e além.

A Instituição há muito tem demonstrado o seu potencial no campo da pesquisa científica e tecnológica, associando pesquisa aos cursos superiores ou aos programas de pós-graduação. O IFPB possui mais de uma centena de grupos de pesquisa registrados no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq e certificados pela Instituição, envolvendo grande parte de seu corpo docente, pesquisadores, discentes de graduação e pós-graduação e corpo técnico especializado, distribuídos nas seguintes áreas de conhecimento: Ciências Agrárias; Ciências Biológicas; Ciências da Saúde; Ciências Exatas e da Terra; Ciências Humanas; Ciências Sociais Aplicadas; Engenharias; Linguística, Letras e Artes.

Em relação à extensão, o IFPB tem desenvolvido ações através de programas, projetos, cursos, eventos e prestação de serviços, no âmbito das áreas temáticas de Comunicação; Cultura; Direitos Humanos e Justiça; Educação; Meio Ambiente; Saúde; Tecnologias e Produção; e Trabalho.

O Campus João Pessoa, o mais antigo do IFPB, é considerado referência em educação profissional na capital paraibana. A instituição apresenta instalações com uma ampla estrutura, composta por biblioteca, auditórios, parque poliesportivo com piscina, ginásios, campo de futebol e sala de musculação, restaurante, gabinete médico-odontológico, salas de aulas e laboratórios equipados.

Por sua vez, o IFPB campus João Pessoa possui 637 servidores (422 docentes e 215 técnicos administrativos) e 18943 discentes matriculados, sendo vinculados nas diversas modalidades de ensino, onde possui 11 cursos técnicos integrados e subsequentes ao ensino médio, 15 cursos superiores de tecnologia, de licenciaturas e de bacharelados e 5 cursos de pós-graduação, além de Formação Inicial e Continuada (FIC) e na Educação de Jovens e Adultos (PROEJA).

O IFPB campus João Pessoa tem 75 grupos de pesquisa registrados no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq e certificados pela Instituição, envolvendo seu corpo docente, pesquisadores, estudantes de cursos técnicos, de graduação e de pós-graduação e corpo técnico especializado,

distribuídos nas diversas áreas de conhecimento em que está inserido no PDI 2020-2024 (IFPB, 2021).

Em relação à extensão, o IFPB campus João Pessoa tem desenvolvido ações através de programas, projetos, cursos, eventos e prestação de serviços, no âmbito das áreas temáticas de sua atuação. No tocante a Inovação, destaca-se o apoio aos pesquisadores na proteção de suas criações, a disseminação da cultura da inovação, o zelo do cumprimento das políticas de inovação da instituição, a parceria com o setor público e privado e a transferência de tecnologia.

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 e extensão no apoio às necessidades científico-tecnológicas de outras instituições da região.

1.5. Políticas Institucionais

As políticas institucionais do IFPB são definidas no Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e no PDI vigência 2020-2024 (IFPB, 2021a), Decreto nº 9.235 (BRASIL, 2017a) e Resolução CONSUPER nº 57 (IFPB, 2021b) distribuídas por Macropolíticas Institucionais.

As práticas acadêmicas do IFPB – em consonância com a Constituição Federal (BRASIL, 1988), com a Lei nº 9394 (BRASIL, 1996) das Diretrizes e Bases da Educação Nacional e com a Lei nº 11.892 (BRASIL, 2008a) de Criação dos Institutos Federais; como também, são orientadas a partir de um conjunto de princípios filosóficos e teóricos-metodológicos norteadores de suas ações de gestão acadêmica.

Com base neste marco teórico, o IFPB considera a educação como uma prática sócio-política, realizada no âmbito das relações sócio-histórico culturais, promotora da formação de pessoas tecnicamente competentes, mais humanizadas, éticas, críticas e comprometidas com a qualidade de vida dos cidadãos.

Para a consolidação das políticas institucionais do IFPB, foram traçadas estratégias para o ensino, a pesquisa, a inovação e a extensão 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 e extensão.

Quanto às macropolíticas de Ensino, as práticas acadêmicas do IFPB baseiam-se na: 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 CONSUPER, os quais, articulados com a Lei nº 9.394 (BRASIL, 1996), com as DCN e com as demais legislações nacionais vigentes, estabelecem as normas referentes aos processos didáticos e pedagógicos da Instituição.

As Políticas de Ensino no IFPB estão baseadas na relevância da educação, com ênfase na qualidade, na construção dos conhecimentos técnico-científicos, no respeito às culturas, na proteção ao meio ambiente e nas necessidades sociais do estado e da região. Devem almejar a criação de uma sociedade constituída de indivíduos motivados e íntegros, críticos e éticos, inspirados nos princípios

humanitários, buscando desenvolver-se plenamente no campo dos conhecimentos científicos e tecnológicos e, sobretudo, no campo das relações sociais (IFPB, 2021a).

Quanto às macropolíticas de Pesquisa e de Inovação do IFPB, 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.

Evidenciam-se os programas institucionais de Pesquisa, em vigência, no IFPB: 1. Programa Interconecta; 2. Programas em parceria com o CNPq; 3. Programa Institucional de Bolsas de Pesquisa e Inovação do IFPB Campus João Pessoa; 4. Programa de Fluxo Contínuo, que propicia ao pesquisador o registro, a qualquer tempo, do seu projeto de pesquisa no SUAP.

A Política de Extensão e Cultura 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.

As Políticas de Cultura são constituídas de uma série de medidas e ações voltadas ao atendimento das necessidades culturais da comunidade acadêmica e da sociedade, nas múltiplas dimensões da cultura – simbólica, cidadã e econômica.

Nesse sentido, tem-se buscado garantir a ampliação das iniciativas que transpassam o ensino, a pesquisa e a extensão, bem como o fortalecimento das ações culturais contínuas com o reconhecimento e o fomento aos grupos artísticos e coletivos culturais (IFPB, 2021a). A ação de extensão e cultura é compreendida como prática educativa dialógica que interliga a Instituição com as demandas oriundas dos setores da sociedade do território de abrangência dos Campi; que consolida a formação de um profissional cidadão; e que se credencia como espaço privilegiado de produção e difusão do conhecimento, na busca da transformação social, contribuindo para a efetivação do compromisso institucional (IFPB, 2021a).

Na efetivação e no fomento à Política de Extensão e Cultura no IFPB, destaca-se os editais institucionais: Programa Institucional de Bolsas de Extensão e Cultura (PROEXC), Programa Institucional de Apoio a Eventos de Extensão e Cultura (PROEVEXC), Edital de Apoio a Grupos Artísticos, Culturais e NEABIs (Pró-Cultura) e Programa de Apoio Institucional à Prestação de Serviços.

As práticas acadêmicas definidas pela instituição no PDI estão refletidas no perfil do egresso e nos objetivos do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil do IFPB, campus João Pessoa, onde fica evidente que aquilo que se busca é uma prática sócio-política realizada no âmbito das relações sócio-histórico-culturais promovedora da formação de pessoas tecnicamente competentes, mais humanizadas, éticas, críticas e comprometidas com a qualidade de vida dos cidadãos.

1.6. Cenário Socioeconômico, Socioambiental e Educacional

A Paraíba é um estado situado na região Nordeste do Brasil, com uma área territorial de aproximadamente 56.467km². A Paraíba tem uma localização geográfica estratégica e diversificada, está limitada ao norte com o estado do Rio Grande do Norte, ao sul com Pernambuco, a leste com o Oceano Atlântico e a oeste com os estados de Pernambuco e Ceará.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022), a população paraibana é de cerca de 3.974.495 habitantes, sendo o 13º estado mais populoso do Brasil, apresentando uma densidade demográfica de 70,39 habitantes por quilômetro quadrado.

Apesar de possuir uma economia pequena, se comparada àquelas dos estados mais desenvolvidos do país, a Paraíba apresenta desenvolvimento relevante. As variações do Produto Interno Bruto do estado, bem como os índices apresentados para o Brasil, podem ser vistas na Tabela 1, com base nos dados do IBGE (2020).

Tabela 1 - PIB per Capita do Brasil e Paraíba, 2009-2018

Ano	PIB Per Capita (em R\$)	
	Paraíba	Brasil
2009	8.018,72	17.271,34
2010	8.899,38	19.938,60
2011	9.787,93	22.259,91
2012	11.136,68	24.278,35
2013	11.847,81	26.657,54
2014	13.422,42	28.648,74
2015	14.133,69	29.466,85
2016	14.778,36	30.558,75
2017	15.500,16	31.843,95
2018	16.107,51	33.593,82
2019	16.920,41	35.925,24

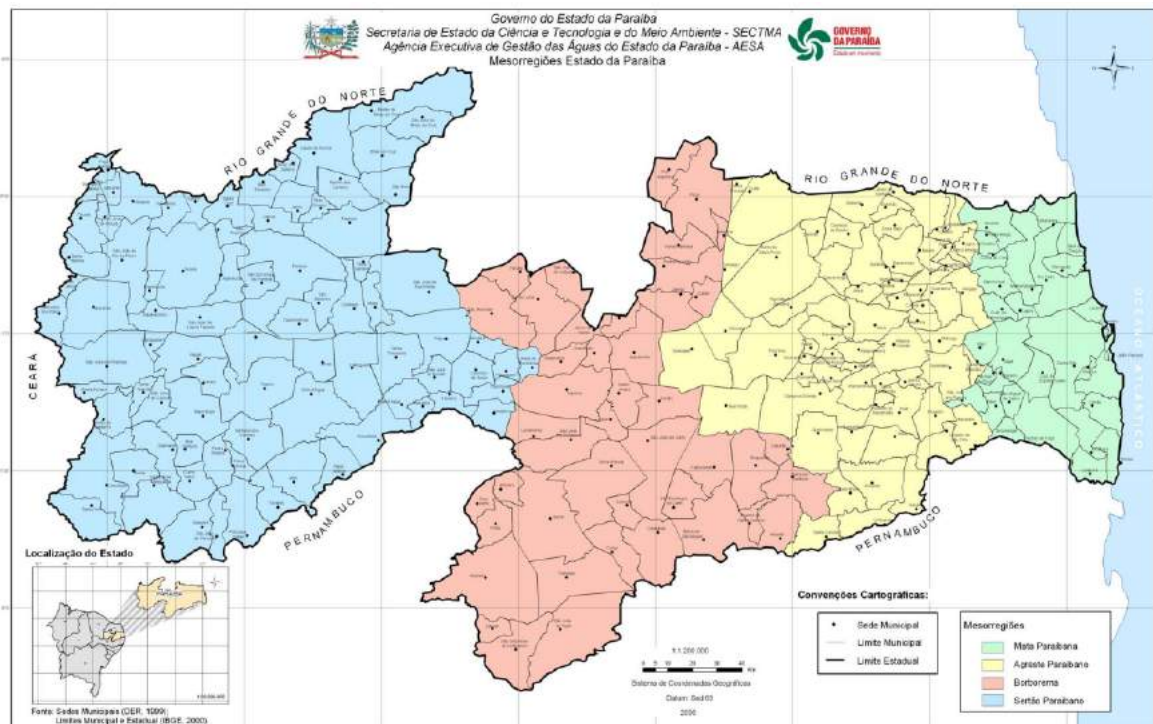
2020	17.402,25	36.710,74
------	-----------	-----------

Fonte: IBGE (2020).

Observa-se, nos dados da Tabela 1, que na Paraíba, o PIB per capita aumentou nominalmente em 2,9%, alcançando a marca de R\$17.402 por habitante em 2020. Esse patamar correspondeu a um incremento de 0,3 p.p do percentual no PIB per capita nordestino e no PIB per capita nacional. Ainda, vale destacar que apesar de ter seguido a tendência nacional de queda no ranking da taxa de crescimento, a Paraíba saiu da 8ª posição em 2019 para a 4ª melhor taxa em 2020, dentre os estados do nordeste e, saiu da 20ª posição para a 18ª, quando comparado a todos os estados brasileiros.

Para fins de planejamento e organização territorial, o estado da Paraíba é composto por 223 municípios, distribuídos em quatro mesorregiões: Mata Paraibana, Agreste Paraibano, Borborema e Sertão Paraibano (Figura 3).

Figura 3 - Mapa do Estado da Paraíba



Fonte: Paraíba (2016)

Essas mesorregiões, por sua vez, englobam 23 microrregiões geográficas que possuem características geográficas, econômicas e sociais semelhantes.

Mesorregião da Mata Paraibana: é integrada pelas microrregiões geográficas Litoral Norte, Sapé, João Pessoa e Litoral Sul e engloba 30 dos 223 municípios do estado, ou seja, 13,45% do total. Com uma superfície de 5.262,405 km², representa 9,3% do território do estado. O grande aglomerado urbano da capital do estado é um dos principais responsáveis por essa concentração populacional. Nesse aglomerado destacam-se as indústrias alimentícia, têxtil, da construção civil e a do cimento. O destaque também se dá no comércio e na rede de serviços.

Mesorregião do Agreste Paraibano: constitui a mesorregião de transição entre a Zona da Mata e a Mesorregião da Borborema, com 12.914 km² de extensão, 66 municípios, população estimada de 1.273.243 habitantes em 2020 e densidade de 98,59 hab./km², sendo o peso populacional, em grande parte, devido à cidade de Campina Grande, onde se concentram cerca de 400 mil habitantes. Na Zona do Agreste destacam-se a produção de cana-de-açúcar, algodão e sisal, a pecuária e também o desenvolvimento do comércio.

Mesorregião da Borborema: apresenta área de 15.572 km² e é formada por 44 municípios, localizados no Planalto da Borborema, entre o Sertão e o Agreste, e agrupados em quatro microrregiões: Cariri Ocidental, Cariri Oriental, Seridó Ocidental Paraibano e Seridó Oriental Paraibano, que abrigam cerca de 316.900 habitantes. Tem como principais centros urbanos as cidades de Monteiro, Picuí, Juazeirinho e Santa Luzia, e sua economia concentra-se na extração mineral, na produção de sisal e algodão e na pecuária de caprinos. Sua densidade demográfica de 20,4 hab./km² espelha as dificuldades enfrentadas pela população que vive nessa mesorregião, pois, dada a escassez relativa de recursos naturais que a caracteriza, ela apresenta a menor densidade demográfica entre as zonas geoeconômicas consideradas.

Mesorregião do Sertão Paraibano: é a mais extensa em área, com 22.720 km², formada pela união de 83 municípios agrupados em sete microrregiões, com população estimada de 906.758 habitantes em 2020 e densidade demográfica de 39,9 hab./km². Seus principais centros urbanos são Patos, Sousa e Cajazeiras, mas também merecem destaque cidades como Pombal, Catolé do Rocha, Itaporanga, São Bento e Conceição. Comparado aos demais espaços do Sertão do Nordeste, o Sertão da Paraíba é um dos mais afetados pela degradação ambiental. Sua população está sujeita a condições de insustentabilidade tanto econômica quanto social, bem mais difíceis de controlar do que as encontradas nas mesorregiões da Mata e do Agreste Paraibano.

Para efeito de análise de mercado, podemos dividir a Paraíba em três mesorregiões distintas: o Sertão, região com características próprias, polarizada pela cidade de Patos; o Agreste, região central do estado, polarizada pela cidade de Campina Grande; e a Zona da Mata, região polarizada pela capital João Pessoa.

O Sertão se caracteriza pelo baixo índice de industrialização em relação a sua extensão e sua densidade populacional. Basicamente, observa-se a presença de indústrias de beneficiamento mineral (área que apresenta um considerável potencial de exploração no estado), além das indústrias de alimentos e bebidas e de confecções, todas com leves índices de automação. A mesorregião conta com três distritos industriais: o de Patos, com aproximadamente 35 hectares, o de Sousa, com 32,5 hectares, e o de Cajazeiras, com 21,39 hectares.

Na área educacional, o Sertão paraibano é atendido pela rede estadual de escolas públicas, responsável pelo ensino médio, presente na maioria das cidades da região. A rede municipal, responsável pela educação infantil e pelo ensino fundamental, está presente nas zonas urbana e rural na maioria dos municípios. A região conta ainda com alguns campi do IFPB – o de Patos, o de Princesa Isabel, o de Sousa, o de Cajazeiras, o de Catolé do Rocha e o de Itaporanga e que servem boa parte da região –, além de unidades do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI),

do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC), do Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), sendo atendida também por projetos do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) e do Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte (SENAT). No ensino superior, o Sertão conta ainda com vários campi da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), localizados nas cidades de Patos, Pombal, Sousa e Cajazeiras, onde são oferecidos cursos como Engenharia Florestal, Medicina Veterinária, Direito, Pedagogia e Medicina, além de diversas faculdades privadas.

A Mesorregião do Agreste Paraibano apresenta um grau de urbanização e desenvolvimento maior que o do Sertão e comparável ao da Zona da Mata. Com três distritos industriais – todos situados na cidade de Campina Grande –, ela apresenta indústrias de transformação nas áreas de química, eletroeletrônicos, mineração, têxtil, metal-mecânica, produtos alimentícios, bebidas, materiais plásticos, papel e papelão, cerâmica, couro, calçado, editorial gráfico e borracha. O índice de automação das indústrias varia de baixo a médio, com algumas indústrias empregando tecnologia de ponta em seu processo produtivo. A cidade-polo da região, Campina Grande, 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, entre os quais se destacam os de informática. Segundo a Federação das Indústrias do Estado da Paraíba (FIEP), é crescente o número de empreendimentos instalados e com projeções de instalação no estado, gerando empregos e desenvolvendo as mesorregiões.

No que diz respeito à oferta de educação básica, a região é atendida pelas redes federal, estadual, municipal e privada. Devido a apresentar a maior renda entre os municípios da região, a cidade de Campina Grande possui ampla rede privada de ensino, que atua tanto no ensino fundamental quanto no médio. Conta, também, com 17 instituições de ensino superior: a 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 IFPB – campus Campina Grande; e 9 instituições particulares nas mais diversas áreas do conhecimento.

Destaca-se ainda a vocação da região para o desenvolvimento de novas tecnologias nos campos da Engenharia Elétrica e da Ciência da Computação, devido principalmente à influência da UFCG. Como resultado dessa vocação, observa-se o aumento do número de empresas de base tecnológica e de empresas incubadas no Parque Tecnológico da Paraíba. A cidade de Campina Grande, por sua vocação econômica, também é sede da Federação das Indústrias do Estado da Paraíba.

Além disso, o Agreste, capitaneado por Campina Grande, conta com a presença de unidades do SENAI, do SENAC, do 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. A mesorregião da Zona da Mata é 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, representando uma superfície de 5.242 km² (9,3% do território do Estado). Os seis distritos industriais existentes, localizados 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, o volume de produção e as taxas de emprego são os maiores do estado, com maior concentração nas cidades de João Pessoa, Bayeux, Santa Rita e Cabedelo.

O grande aglomerado urbano da capital do Estado é um dos principais responsáveis por essa concentração populacional. A Lei Complementar Estadual nº 59 (PARAIBA, 2003), criou a Região Metropolitana de João Pessoa, constituída pelos municípios de Bayeux, Cabedelo, Conde, Cruz do

Espírito Santo, João Pessoa, Lucena, Alhandra, Pitimbu, Caaporã, Pedras de Fogo, Mamanguape, Rio Tinto e Santa Rita –, bem como o Consórcio de Desenvolvimento Intermunicipal da Região Metropolitana de João Pessoa (CONDIAM). A região abriga atualmente uma população estimada em 1.377.669 habitantes (IBGE, 2022).

Segundo o IBGE (2021), João Pessoa possui uma taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade de 96,9% sendo o 3882º do país. O município conta atualmente com três instituições públicas de ensino superior: Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB). Conta ainda com 19 instituições privadas de ensino superior.

Ainda, de acordo com o IBGE (2021), em João Pessoa, o número de estabelecimentos de ensino médio é de 123 escolas com o número de matrículas de 28.041 discentes matriculados. Este cenário demonstra um potencial demanda bastante significativo para o ingresso na educação profissional. Principalmente, pelo fato de que a universidade pública não consegue atender a todos, instalando-se uma demanda reprimida que ocupará o IFPB, campus João Pessoa.

O IFPB, campus João Pessoa, é considerado referência em educação profissional na capital paraibana, oferecendo cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC) e de extensão, além dos cursos técnicos integrados e subsequentes ao ensino médio, dos cursos superiores de tecnologia, de licenciaturas e de bacharelados e dos cursos de pós-graduação. A verticalização do ensino é um aspecto positivo do IFPB, possibilitando ao discente construir seu itinerário formativo na Instituição desde o ensino médio/técnico até a pós-graduação. Além disso, tal característica remete à possibilidade de integração curricular, por meio do tripé ensino, pesquisa e extensão.

1.7. Política Institucional de Acompanhamento do Egresso

A Política Institucional de Acompanhamento do Egresso do IFPB é regulamentada pela Resolução CONSUPER nº 43 (IFPB, 2017), que estabelece a organização, o funcionamento e as práticas voltadas ao Programa de Acompanhamento de Egressos (PAE) dos cursos ofertados pelo IFPB.

Os egressos são indivíduos que completaram seus estudos regulares, estágios e outras atividades delineadas no plano de curso, e que estão aptos a receber ou já obtiveram seu diploma. Eles representam o resultado concreto dos processos de ensino-aprendizagem do Instituto. Por isso, é crucial monitorá-los para avaliar a eficácia da formação profissional oferecida, assim como compreender suas expectativas e percepções sobre o IFPB e o mercado de trabalho.

Desta forma, a PAE tem o intuito de 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.

A política de acompanhamento dos egressos dos cursos ofertados pelo IFPB, 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.

No âmbito do IFPB, campus João Pessoa, o PAE é atribuição da Coordenação de Extensão e Cultura, do referido campus, que tem a competência para:

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 Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis – PRAE e à Comissão Própria de Avaliação – CPA; q

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 sensu 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.

Ao reconhecer a educação como um processo contínuo, o IFPB se torna um local para atualização, ampliação de relações e avaliação contínua. Portanto, conhecer os egressos é estratégico para refinar constantemente o processo de ensino-aprendizagem, alinhando-o com as expectativas dos discentes, da comunidade e do mercado de trabalho.

No âmbito do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil, a Coordenação de Curso, em conjunto com Colegiado e NDE, ficará responsável por solicitar o relatório anual da PAE para o devido acompanhamento dos egressos do curso; bem como, irá auxiliar a Coordenação de Extensão e Cultura na efetivação do PAE, através das seguintes ações:

I - Informar os egressos eventos culturais e científicos, cursos de aperfeiçoamento, capacitação, pós-graduação lato sensu e stricto sensu realizados pelo IFPB;

II - Estimular a participação dos egressos em projeto de extensão, pesquisa e outras atividades vinculados ao curso; e

III - Promover ações que incentivem a troca de experiências de graduandos e egressos do curso, entre outras ações.

2. CONTEXTO DE CRIAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DO CURSO

2.1. Dados do curso

Campus Ofertante:	João Pessoa						
End.:	Avenida Primeiro de Maio	n.:	720				
Bairro:	Jaguaribe	Cidade:	João Pessoa	CEP:	58.015-430	UF:	PB
Fone:	(83) 3612-1200	Fax:					
E-mail:	ifpb.jp@ifpb.edu.br						
Site:	www.ifpb.edu.br/joaopessoa						
Nome do Curso:	Bacharelado em Engenharia Civil						
Nível:	Graduação						
Regime de Oferta:	Semestral						
Turno de Oferta:	Integral						
Número de Vagas:	80						
Período Mínimo de Integralização:	10 semestres	Período Máximo de Integralização:	15 semestres				
Carga Horária Total:	4151						
Modalidade de Oferta:	Presencial						
<i>Atos Legais:</i>							
Ato:	Autorização RESOLUÇÃO AD REFERENDUM Nº 44	Ano:	2018				
Data da Publicação:	24 de outubro de 2018						
Ato:	Reconhecimento	Ano:					
Data da Publicação:							
Ato:	Renovação de Reconhecimento	Ano:					
Data da Publicação:							
Conceito Enade:	-	Ano:	-				
Conceito de Curso:	-	Ano:	-				
Conceito Preliminar de Curso:	-	Ano:	-				
Conceito Institucional:	4	Ano:	2018				
Índice Geral de Cursos:	4	Ano:	2021				

2.2. Justificativa e Histórico do Curso

A Paraíba está situada no Nordeste brasileiro e faz fronteira com os estados de Pernambuco, Rio Grande do Norte e Ceará, além de ter sua costa banhada pelo Oceano Atlântico. Segundo o IBGE (2022), a Paraíba conta com uma população estimada em 3.974.495 habitantes, sendo o 13º estado mais populoso do Brasil, apresentando uma densidade demográfica de 70,39 habitantes por quilômetro quadrado.

O Produto Interno Bruto da Paraíba soma aproximadamente R\$70.292 milhões em 2020 (IBGE, 2020). O cenário econômico estadual em 2020 apresentou desaceleração devido à pandemia do Covid-19, no que diz respeito ao crescimento real, ou seja, sem o efeito da inflação, fazendo com que o PIB paraibano obtivesse uma taxa de crescimento real negativa de 4,04%, assim como a maioria dos estados do Brasil.

Vale destacar que apesar de ter seguido a tendência nacional de queda no ranking da taxa de crescimento, a Paraíba saiu da 8ª posição em 2019 para a 4ª melhor taxa em 2020, dentre os estados do nordeste e, saiu da 20ª posição para a 18ª, quando comparado a todos os estados brasileiros (SEPLAG-PB, 2022).

Ainda, no que diz respeito ao crescimento real acumulado, no período 2010 a 2020, o PIB paraibano alcançou uma taxa de variação de 10,2%, permanecendo na 3ª posição entre os estados do Nordeste, além disso, foi superior à média do Nordeste (5,0%) e à média do Brasil (3,3%) conforme SEPLAG-PB (2022).

Na Paraíba, o PIB per capita aumentou nominalmente em 2,9%, alcançando a marca de R\$ 17.402 por habitante em 2020. Esse patamar correspondeu a um incremento de 0,3% do percentual no PIB per capita nordestino e no PIB per capita nacional.

No panorama nacional, o setor Industrial (indústrias de transformação; indústria da construção; eletricidade e gás, água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação; e indústrias extrativas) foi um dos setores que mais sofreu com os efeitos da pandemia

nacionalmente. Esses grupos participaram do valor adicionado bruto (VAB) da Indústria com: indústrias de transformação (39,6%); indústria da construção (35,7%); água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação (23,5%); e indústrias extrativas (1,2) no ano de 2020. Vale salientar que a indústria da construção foi a única atividade que cresceu em participação no período 2020/2019 (2,6 p.p), entretanto as demais reduziram sua participação no setor. Estes dados demonstram a importância da indústria da construção para a economia do estado.

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%. Conseqüentemente, 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 (347.730).

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. Este resultado se deve, principalmente, ao incremento do crédito imobiliário e das vendas de imóveis novos.

Como já dito anteriormente, 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.

Voltando aos números de empregos gerados na indústria da construção civil, a Paraíba é o 16º estado com maior número de trabalhadores com carteira assinada; contudo, a capital do estado, João Pessoa, é o 9º município do Brasil com maior número de vagas geradas na construção civil em 2021 (CBIC, 2022).

O município de João Pessoa, onde está localizada a unidade sede do IFPB, local de funcionamento do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil, possui uma população estimada em 2022 (IBGE) de aproximadamente 833.932 habitantes, com uma densidade populacional de

3.970,27 hab/km². Todavia, na região metropolitana de João Pessoa apresenta aproximadamente 1.377.669 habitantes (IBGE, 2022).

O município de João Pessoa possui uma situação geográfica privilegiada na região Nordeste, estando equidistante das principais capitais nordestinas. Num raio de cerca de 150 km localizam-se as cidades de Recife (PE), Natal (RN) e Campina Grande (PB). Esta localização, a princípio, também disponibiliza, além do potencial local, três grandes mercados de trabalho. Entretanto, observa-se que o profissional na área da engenharia civil tem uma atuação global, devendo o seu mundo do trabalho ser analisado do ponto de vista macro.

Destarte, em uma economia globalizada, o Brasil busca alcançar patamares cada vez maiores de produtividade. Para atingir tal objetivo, necessita de um sistema de educação preparado e devidamente aparelhado para responder com eficiência e eficácia à capacitação de recursos humanos especializados, indispensáveis à modernização dos meios de produção.

Diante da necessidade do mercado supracitada, associada à vocação natural da área de Construção Civil do IFPB, campus João Pessoa, que também oferece à comunidade o curso técnico de nível médio em Edificações, possibilita a verticalização do ensino na Instituição para o Curso de Bacharelado em Engenharia Civil que apresenta um papel fundamental na formação de profissionais habilitados e aptos a serem inseridos no mercado de trabalho.

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 necessidades regionais, a missão institucional, as Diretrizes Nacionais dos Cursos, o Catálogo Nacional dos Cursos superiores, o PDI e o perfil dos egressos.

Neste contexto, a área da construção civil no IFPB campus João Pessoa tem um histórico na formação de recursos humanos nesta área de concentração, desde os cursos técnicos de estradas e saneamento, descontinuados na década de 90, com o surgimento do curso de Tecnólogo em Construção de Edifícios, descontinuado em 2019, para a implantação do curso de engenharia civil,

que surge como uma demanda do mercado e da necessidade de verticalização do cursos técnicos em edificações integrado ao ensino médio e subsequente.

Portanto, com vocação para cursos na área de construção civil, a Portaria nº 450/2018 – DG/JP - IFPB instituiu a comissão de implantação do curso de Engenharia Civil do campus João Pessoa. A Resolução AD REFERENDUM Nº 44/2018 autoriza o funcionamento do curso superior de Bacharelado em Engenharia Civil no IFPB.

O curso de Bacharelado em Engenharia Civil do IFPB, campus João Pessoa, foi implantado no ano de 2019, sob a coordenação do docente Marcos Alyssandro Soares dos Anjos, ao longo deste período teve também a contribuição do docente Breno José Santos da Silva na coordenação do curso, e, atualmente, a coordenadora é a docente Mellyne Palmeira Medeiros.

Com o apoio de uma equipe pedagógica multidisciplinar e docentes com relevante experiência profissional e no magistério, a reformulação do PPC do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil visa atender as necessidades do mercado de trabalho nacional e local, as mudanças nas Diretrizes Curriculares Nacionais e, se justifica, nas características socioeconômicas da região em que estará inserido, e nas demandas emergentes do crescimento na área de construção civil local.

2.3. Processo de Construção, Implantação e Consolidação do PPC

A oferta do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil ocorreu a partir do Edital PRE nº 04/2018, via Processo nº 23326.003638.2018-62, protocolado pela Unidade Acadêmica de Infraestrutura, Design e Meio Ambiente, do campus João Pessoa, em 23 de março de 2018, apresentando o Plano Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil (CBEC), visando a sua oferta para o ano letivo de 2019.1.

A princípio, a proposta da oferta do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil, no campus João Pessoa, além de corresponder a uma nova oferta, foi formulada na perspectiva de substituir o Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios, seguindo todos os pré-requisitos.

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 necessidades locorregionais, a missão institucional, as Diretrizes Nacionais dos Cursos, o Catálogo Nacional dos Cursos superiores, o PDI e o perfil dos egressos.

Neste sentido, foi constituída uma comissão homologada pela Portaria nº 331/2023 - DG/JP/REITORIA/IFPB, de 5 de setembro de 2023 para a reformulação do PPC do Bacharelado em Engenharia Civil.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) conduziu reuniões sistemáticas para a análise do PPC do CBEC-JP com vistas a sua reformulação, iniciada a partir das adequações necessárias às DCNs dos Cursos de Graduação em Engenharia conforme CNE/CES nº2 (BRASIL, 2019) e Resolução CONSUPER AR nº44 (IFPB, 2022), às Diretrizes para Curricularização da Extensão de acordo com a Resolução CNE/CES nº 7 (BRASIL, 2018) e com a Resolução CONSUPER nº 34 (IFPB, 2022), aos relatórios das Avaliações Internas da CPA, às demandas identificadas nos estudos realizados pelo NDE e às necessidades do mercado. Além da adequação da Matriz Curricular, atualização de Ementas, atividades complementares, revisões bibliográficas, práticas profissionais e extensionistas inovadoras.

Para auxiliar neste processo de reformulação do PPC, por orientação do NDE, foram criadas Comissões das Áreas de Concentração do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil: Estruturas (Portaria DG/IFPB/JP nº29/2023); Construção Civil - Instalações Prediais e Planejamento (Portaria DG/IFPB/JP nº135/2023); Construção Civil - Materiais da Construção Civil e Geotecnia (Portaria DG/IFPB/JP nº140/2023); Recursos Hídricos, Saneamento e Meio Ambiente (Portaria DG/IFPB/JP nº139/2023); Representação Gráfica (Portaria DG/IFPB/JP nº175/2023). Tais comissões verificaram

as necessidades de ajustes do Planos de Disciplinas e o potencial dos componentes curriculares para inserção da curricularização da extensão.

Finalizado o trabalho da Comissão de Reformulação do PPC, o texto submetido à apreciação das instâncias superiores, conforme Resolução CONSUPER 55/2017, busca parecer favorável para sua implementação. A previsível Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso é organizada de acordo com os princípios estabelecidos e as categorias indicadas no documento “Instrumento de avaliação de cursos de graduação- 06/07, CONAES/INEP”.

2.4. Diretrizes Curriculares Nacionais Adotadas

A reformulação do Plano Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil do IFPB, campus João Pessoa, é referenciada na Resolução CNE/CS nº 02 (BRASIL, 2019) que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, incorporando a propositura das Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira, regulamentada pela Resolução CNE/CES nº7 (BRASIL, 2018).

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 que se refere às Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira, regulamentada pela Resolução CNE/CES nº7 (BRASIL, 2018) fica estabelecido que as atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudiantil 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 nº34 (IFPB, 2022). 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 João Pessoa, a reformulação do PPC foi direcionada e conduzida ao pleno atendimento às Diretrizes Curriculares Nacionais e Regulamentos Institucionais vigentes, considerando os estudos e diagnósticos realizados pelo NDE, assim como às necessidades do mercado de trabalho.

2.5. Políticas Institucionais no Âmbito do Curso

A gestão acadêmica do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil se articula com as políticas institucionais do IFPB, estabelecidas no seu Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2020-2024. Tais políticas estão implementadas de forma transversal durante todo o itinerário formativo.

As ações e atividades de ensino, pesquisa e extensão estão alinhadas com o perfil do egresso constante e proposto no PPC, o qual objetiva formar um profissional com formação generalista humanista, crítica e reflexiva, apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias. Considerando a formação de um profissional com atuação inovadora e empreendedora, que seja capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formulando, analisando e resolvendo problemas da Engenharia, e, ainda, considerando os aspectos globais, políticos, econômicos, ambientais e culturais das relações sociais, conforme previsto na Resolução CNE/CES nº 2 (BRASIL, 2019) que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Bacharelado em Engenharia Civil.

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 João Pessoa, possui 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.

Neste contexto, destaca-se a atuação do Escritório Modelo EDIFICAR, vinculado ao Núcleo de Extensão, que se trata de um ambiente dedicado à realização de projetos e atividades de ensino, pesquisa e extensão na área da construção civil e meio ambiente. Este empreendimento estudantil tem como objetivo geral oferecer oportunidades para a formação técnica, social e cidadã dos discentes do curso de Bacharelado em Engenharia Civil, em consonância com a Lei nº 11.888 (BRASIL, 2008). Isto é realizado por meio de ações práticas junto à comunidade, compartilhando com ela o conhecimento e a tecnologia gerados e acumulados na formação dos discentes.

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 propositura das políticas institucionais de ensino, pesquisa e extensão do IFPB.

2.6. Requisitos e Formas de Acesso

De acordo a Resolução CONSUPER nº 05 (IFPB, 2018), 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 Sistema de Seleção Unificada (SiSU), informando previamente o percentual de vagas destinadas a esta forma de seleção, sob responsabilidade do MEC;

II. Processo Seletivo Especial (PSE), em acordo com a Resolução CONSUPER AR nº16 (IFPB, 2022), que prevê as seguintes modalidades: reingresso, transferência interna, transferência externa, ingresso de graduados e transferência de polo;

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

IV. Processo Seletivo Próprio (PSCS), para discentes egressos do ensino médio cuja forma deverá ser aprovada por resolução do Conselho Superior;

Contudo, pode-se ter 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* João Pessoa, utiliza 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.

Desta forma, a elaboração do presente Projeto Pedagógico de Curso (PPC) considerou dados dos Relatórios da Comissão Própria de Avaliação (CPA) 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.

Entre os ajustes destacam-se:

1. A diversificação das atividades complementares, como também da curricularização da extensão, buscando estimular de forma massiva, a participação da comunidade acadêmica em projetos de pesquisa e extensão;

2. Aumento da quantidade de disciplinas optativas ofertadas;

3. O incentivo ao desenvolvimento de metodologias ativas e aulas práticas, buscando estimular e criar condições para o desenvolvimento de mais atividades de cunho prático nas diversas áreas, bem como de aulas de campo;

4. Estruturação e reorganização dos laboratórios do curso.

Continuamente, com base nos resultados das avaliações do curso, a Coordenação, o Colegiado e o Núcleo Docente Estruturante do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil 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.

Portanto, esta ação visa a resolução de demandas e necessidades do curso, buscando a excelência, fazendo 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 João Pessoa, tem seus objetivos estabelecidos em conformidade com as competências e habilidades estabelecidas no perfil profissional de egresso apontado na Resolução CNE/CES nº 02 (BRASIL, 2019). Dessa forma, seus objetivos são:

2.8.1. Objetivo Geral

O Curso de Bacharelado em Engenharia Civil ofertado pelo campus João Pessoa do IFPB apresenta como objetivo geral a formação de profissionais cidadãos para atuar em diferentes áreas, habilitando-os a desenvolver e executar projetos da engenharia civil, com reconhecida competência técnica, política, ética e humana, considerando sustentabilidade ambiental, segurança das pessoas e elevado grau de responsabilidade social, antes, durante e após a execução da obra.

2.8.2. Objetivos Específicos

- Formar cidadãos na área de conhecimento da engenharia civil, aptos para inserção no mundo do trabalho e conscientes da sua responsabilidade profissional e social;
- Formar cidadãos capazes de colaborar na construção de uma sociedade inclusiva, justa, sustentável e democrática;
- Estimular o desenvolvimento de habilidades e competências filosóficas, científicas e tecnológicas a partir de uma base de pensamento reflexivo, com formação humanística e ética, fundamental à integração do profissional à sociedade e ao trabalho multidisciplinar;
- Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
- Possibilitar que os egressos possam elaborar, coordenar, implantar, operacionalizar projetos, fiscalizar, supervisionar e gerir as atividades profissionais referentes à engenharia civil;
- Incentivar o trabalho de pesquisa e a investigação científica, visando o desenvolvimento da

ciência e da tecnologia;

- Oportunizar que os discentes possam colocar na prática os conhecimentos adquiridos em laboratórios, projetos, monitorias ou estágios;
- 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;
- Desenvolver e apoiar projetos científicos e tecnológicos fundamentados na plataforma da interdisciplinaridade e que apresentem relevância nacional, regional e local.

Tais objetivos estão alinhados com o perfil do egresso proposto para o curso, com o itinerário formativo representado na matriz curricular do curso, as competências exigidas na normatização educacional e o contexto educacional local. Ainda, evidencia a garantia da relação com as suas competências e atribuições definidas e regulamentadas na sua Resolução nº 1.010 (CONFEA, 2005).

2.9. Perfil Profissional do Egresso

O perfil do egresso do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil do IFPB, campus João Pessoa, deverá ser engenheiro(a) civil generalista, humanista, crítico, reflexivo, criativo, cooperativo, ético, apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora, capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formulando, analisando e resolvendo problemas da Engenharia Civil, considerando os aspectos globais, políticos, econômicos, ambientais e culturais das relações sociais.

Ademais, deve estar preparado para atuar e adaptar-se às novas demandas da sociedade e do mundo do trabalho, com postura isenta de discriminação e comprometido com a responsabilidade social e o desenvolvimento sustentável.

Por sua vez, a matriz curricular do Curso Bacharelado de Engenharia Civil, do IFPB - campus João Pessoa, visa contribuir no desenvolvimento de habilidades e competências para

aplicação dos conhecimentos de modo transversal, abrangente e integrado; atendendo às demandas apresentadas pelo mundo do trabalho e priorizando as necessidades locais e regionais.

Para tal, os egressos do Curso Bacharelado de Engenharia Civil, do IFPB - campus João Pessoa devem ser portadores de competências e habilidades, baseadas na Resolução CNE/CES nº 02 (BRASIL, 2019), das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Engenharia, e, também, na Resolução CONFEA/CREA nº 1.010/2005, que dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema Confea/Crea. Para tal, contemplando, entre 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 Civil;

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;

VII - Articular múltiplas áreas de conhecimento da engenharia, estando aptos para inserção no mundo do trabalho;

VIII - Elaborar, implantar, operacionalizar, gerir, coordenar, fiscalizar e supervisionar atividades referentes à Engenharia e áreas afins;

IX - Incentivar a pesquisa, a inovação e extensão para o desenvolvimento da sociedade e da ciência e da tecnologia.

O profissional da engenharia civil deve estar preparado para as mudanças e inovações apresentadas pelo mundo do trabalho, e o Curso de Bacharelado em Engenharia Civil do IFPB, campus de João Pessoa, propõe a formação de um profissional, por meio de componentes curriculares obrigatórios e optativos, atividades complementares e estágio supervisionado curricular, que detenha os conhecimentos necessários e a capacidade crítica e reflexiva sobre a ação, para atuar frente a essas novas demandas do mundo do trabalho.

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, 2019).

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 João Pessoa, 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 períodos letivos, constitui a carga horária total de 4.151 horas, sendo a integralização máxima de 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 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 nº28 (IFPB, 2022); e 150h 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, 2019b). Conferir a organização e estrutura da Matriz a seguir:

Tabela 2 - Matriz Curricular do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil

<i>PRIMEIRO PERÍODO</i>			
Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE
Álgebra Vetorial	67	-	-
Cálculo Diferencial e Integral I	100	-	-
Ética e Direitos Humanos	33	-	-
Expressão Gráfica para Engenharia Civil	50	24	12
Introdução à Engenharia Civil	33	-	4
Leitura e Produção Textual	50	-	-

Química Geral	67	10	-
TOTAL	400	34	16

CH = Carga horária total

CH PR = Carga horária prática

CH CE = Carga horária da Curricularização da Extensão

SEGUNDO PERÍODO

Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE
Álgebra Linear	67	-	-
Cálculo Diferencial e Integral II	67	-	-
Física Geral I	67	-	-
Fundamentos da Arquitetura e Urbanismo	50	10	12
Materiais de Construção Civil I	67	21	12
Práticas Curriculares de Extensão	33	-	33
Psicologia do Trabalho	50	-	5
TOTAL	401	31	62

CH = Carga horária total

CH PR = Carga horária prática

CH CE = Carga horária da Curricularização da Extensão

TERCEIRO PERÍODO

Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE
Cálculo Diferencial e Integral III	67	-	-
Física Geral II	67	-	-
Física Experimental	33	33	-
Gestão de Projetos BIM	33	10	-
Materiais de Construção Civil II	100	25	25
Probabilidade e Estatística	67	-	-
Topografia	67	9	12
TOTAL	434	77	37

CH = Carga horária total

CH PR = Carga horária prática

CH CE = Carga horária da Curricularização da Extensão

QUARTO PERÍODO

Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE
Física Geral III	67	-	-
Geologia Aplicada à Engenharia Civil	50	-	-
Introdução à Programação	67	50	-
Mecânica dos Fluidos	67	7	-
Mecânica Geral	83	-	-
Representação Gráfica de Projetos com BIM	50	28	12
Séries e Equações Diferenciais e Ordinárias	67	-	-
TOTAL	451	78	12

CH = Carga horária total

CH PR = Carga horária prática

CH CE = Carga horária da Curricularização da Extensão

QUINTO PERÍODO

Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE
Ciências do Ambiente	50	-	-
Eletrotécnica	50	12	-
Fundamentos da Metodologia Científica	33	-	-
Hidráulica	67	-	-
Mecânica dos Solos I	67	17	-
Modelagem da Informação da Construção	50	28	12
Resistência dos Materiais I	67	-	-
TOTAL	384	57	12

CH = Carga horária total

CH PR = Carga horária prática

CH CE = Carga horária da Curricularização da Extensão

SEXTO PERÍODO

Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE
Estradas I	67	5	12
Hidrologia	67	5	12
Instalações Elétricas Prediais	67	4	12
Instalações Prediais Hidrossanitárias, Gás e Incêndio	67	4	12
Legislação Aplicada à Engenharia Civil	33	-	-
Mecânica dos Solos II	50	17	-
Resistência dos Materiais II	67	-	-
TOTAL	418	35	48

CH = Carga horária total

CH PR = Carga horária prática

CH CE = Carga horária da Curricularização da Extensão

SÉTIMO PERÍODO

Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE
Administração e Empreendedorismo	33	6	-
Estradas II	67	5	12
Estruturas de Concreto Armado I	67	8	12
Segurança do Trabalho na Construção Civil	50	-	9
Sistemas de Abastecimento de Água	67	7	12
Teoria das Estruturas I	67	-	-
TOTAL	351	26	45

CH = Carga horária total

CH PR = Carga horária prática

CH CE = Carga horária da Curricularização da Extensão

OITAVO PERÍODO

Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE
Estruturas de Concreto Armado II	67	8	12
Estruturas Metálicas e de Madeiras	67	-	12

Fundações e Estruturas de Contenção	67	-	12
Pavimentação	67	5	12
Sistemas de Esgotos e Drenagem	67	7	12
Teoria das Estruturas II	67	-	-
TOTAL	402	20	60

CH = Carga horária total

CH PR = Carga horária prática

CH CE = Carga horária da Curricularização da Extensão

NONO PERÍODO

Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE
Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil	50	-	9
Orçamento de Obras	50	6	9
Patologia das Construções	67	-	12
Projeto de Conclusão de Curso	33	-	-
Projeto Integrador	50	-	50
Qualidade na Construção Civil	50	-	9
Técnicas Construtivas	100	30	25
TOTAL	400	36	114

CH = Carga horária total

CH PR = Carga horária prática

CH CE = Carga horária da Curricularização da Extensão

DÉCIMO PERÍODO

Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE
Planejamento e Gerenciamento de Obras	67	13	12
Optativa I	67	-	-
Optativa II	50	-	-
Optativa III	33	-	-
Trabalho de Conclusão de Curso	33	-	-
TOTAL	250	13	12

CH = Carga horária total

CH PR = Carga horária prática

CH CE = Carga horária da Curricularização da Extensão

Componentes Curriculares Optativos

As disciplinas optativas no curso são divididas em três tipos, para escolha do discente:

<u>OPTATIVA I</u>	
Unidade Curricular	CH
Alvenaria Estrutural	67
Barragens	67
Conforto Ambiental	67
Desempenho das Edificações	67
Manutenção Predial	67

Pontes	67
Tópicos Especiais em Engenharia Civil I	67

<u>OPTATIVA II</u>	
Unidade Curricular	CH
Desenho Auxiliado por Computador - CAD	50
Ergonomia	50
Estruturas de Concreto Protendido	50
Ferrovias	50
Geoprocessamento para Engenharia Civil	50
Gestão de Recursos Hídricos	50
Inglês para Fins Acadêmicos	50
Inovação Tecnológica na Construção	50
Licenciamento e Avaliação de Impactos Ambientais	50
Marketing Imobiliário	50
Materiais e Construções Sustentáveis	50
Sistemas de Transporte	50
Tópicos Especiais em Engenharia Civil II	50

<u>OPTATIVA III</u>	
Unidade Curricular	CH
Libras	33
Língua Espanhola	33
Língua Francesa	33
Tópicos Especiais em Engenharia Civil III	33

<u>QUADRO RESUMO</u>		
Componentes Curriculares	Carga Horária	Percentual
Curricularização da Extensão (CE)	418	10,0
Componentes Curriculares Optativos	150	3,6
Atividades Complementares	100	2,4
Estágio Curricular Supervisionado	160	3,9
Projeto e Trabalho de Conclusão de Curso	66	1,6
Demais carga horária teórico-prática	3.257	78,5
TOTAL	4.151	100%

2.11. Conteúdos Curriculares

Os conteúdos curriculares do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil do IFPB, campus João Pessoa, 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, 2019a), 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;
- 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 Introdução à Programação), e para os específicos e profissionais, com enfoque e intensidade compatíveis com a habilitação da engenharia civil.

Em respeito às DCN (BRASIL, 2019a) 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, 2017e), Cartilha sobre Saúde Mental (IFPB, 2019c), Instrução Normativa PRE nº. 02/2016 sobre a oferta do componente curricular Libras (IFPB, 2016b), Resolução CONSUPER nº. 38 sobre as atribuições e competências do profissional Tradutor e Intérprete de Língua Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa (IFPB, 2018c), Resolução CONSUPER nº. 139 que regulamenta os Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas - NAPNE (IFPB, 2016c) e Resolução CONSUPER nº. 240 que trata do Plano de Acessibilidade (IFPB, 2015d).

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, 2007) 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, Psicologia do 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 AR CONSUPER nº. 17 (IFPB, 2022) e Resolução CONSUPER 146 (IFPB, 2015).

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 nos componentes curriculares de forma transversal e interdisciplinar.

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 de Ética e Direitos Humanos, de Psicologia do trabalho, de Ciências do ambiente e de Administração e empreendedorismo, Práticas curriculares extensionistas

e Projeto Integrador. Estes dois últimos são 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, alinhadas às exigências do Decreto Federal nº 10.306, de 2 de fevereiro de 2020, que trata da Estratégia Nacional de Disseminação BIM, Lei nº 14.133, de 1 de abril de 2021, que dispõe da 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. Esta iniciativa é fomentada no Curso a partir da criação da Célula BIM com representantes docentes e discentes do curso, através da Portaria nº 285/2022 – DG/JP/REITORIA/IFPB.

2.11.1. Flexibilidade, Interdisciplinaridade e Acessibilidade Metodológica

O Curso de Bacharelado em Engenharia Civil do IFPB, campus João Pessoa, 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). Destacam-se entre os componentes curriculares optativos, “Tópicos Especiais em Engenharia Civil I”, “Tópicos Especiais em Engenharia Civil II” e “Tópicos Especiais em

Engenharia Civil III”, com carga horária de 67h, 50h e 33h, respectivamente, que possibilitam a propositura de uma ementa variada, o que pode 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 2/2021 - PRE/REITORIA/IFPB, de 18 de junho de 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 os Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas - NAPNE, 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 João Pessoa, a COAPNE desenvolve ações de articulação, acompanhamento e assessoria, juntamente com o Departamento de Articulação Pedagógica 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 nº2 (IFPB, 2016), tendo em consideração o cumprimento do disposto no Art. 3, Decreto nº 5.626 (BRASIL, 2005a) 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. A partir da ementa

O curso de Bacharelado em Engenharia Civil conta com o suporte do IFPB Campus João Pessoa 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, 2018), 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, 2008), 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) e Resolução CNE/CES nº 7/2018, (18 de dezembro de 2018).

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), que institui a sua Política de Extensão e Cultura. Um outra normativa é a Resolução CONSUPER nº 34 (IFPB, 2022), 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, 2021) 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, 2022), convalida a Resolução AR CONSUPER nº. 84 (IFPB, 2021), 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 à 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 tem 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, 2021). 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 e na Resolução AR CONSUPER nº 96 (IFPB, 2021), 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 se integrarão às metodologias já consolidadas no curso, com a inserção da curricularização da extensão em 28 componentes curriculares não específicos de extensão (CCNEE), aproximadamente 42% dos componentes curriculares do curso. Os componentes curriculares selecionados, foram aqueles que apresentaram maiores possibilidades para desenvolvimento de ações de extensão de acordo com os estudos das Comissões das Áreas de Concentração do Curso e do NDE, considerando temáticas variadas. Expressamente são: Expressão Gráfica para Engenharia Civil; Introdução à Engenharia Civil; Materiais de Construção Civil I; Fundamentos da Arquitetura e Urbanismo; Psicologia do Trabalho; Topografia; Materiais de Construção Civil II; Representação Gráfica de Projetos com BIM; Modelagem da Informação da Construção; Instalações Elétricas Prediais; Hidrologia; Instalações prediais Hidrossanitárias, gás e incêndio; Estradas I; Estruturas de Concreto Armado I; Sistemas de Abastecimento de Água; Segurança do Trabalho na construção civil; Estradas II; Estruturas de Concreto Armado II;

Estruturas Metálicas e de Madeiras; Fundações e Estruturas de Contenção; Sistemas de Esgotos e Drenagem; Pavimentação; Patologia das Construções; Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil; Orçamento de Obras; Técnicas Construtivas; Qualidade na Construção Civil; e Planejamento e Gerenciamento de Obras.

No Curso de Bacharelado em Engenharia Civil, também, foram criados 02 (dois) Componentes Curriculares Específicos de Extensão (CCEE): Práticas Curriculares de Extensão (no 2º período) e Projeto Integrador (no 9º período). Nos planos de disciplinas, em Ementário, serão especificados as ementas e as referências bibliográficas desses componentes curriculares. O curso de Bacharelado em Engenharia Civil tem um percentual de curricularização de 10% da carga horária total do curso.

O acompanhamento do desenvolvimento das ações de extensão será realizado pelo Núcleo de Extensão do curso de engenharia civil, o EDIFICAR. Destaca-se, ainda, as atividades de extensão desenvolvidas pelo seu Escritório Modelo EDIFICAR, habitat para fomentar o empreendedorismo estudantil nos cursos da Unidade Acadêmica 1 - de infraestrutura, design, meio ambiente, dentre eles o curso de bacharelado em engenharia civil.

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 e para o Ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena

A Educação das Relações Étnico-raciais, Indígenas, Ambientais, Culturais estão alinhadas à Resolução CNE/CP no 01/2004, e, intrinsecamente, vinculadas à Política em Direitos Humanos, consolidada através do Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos (PNEDH), de 2007.

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, 2007) 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, 2007).

Destarte, o PNEDH (BRASIL, 2007) 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, 2015) 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, 2022), 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 evidenciada nos conteúdos programáticos do componente curricular de Ética e Direitos Humanos, com carga horária de 33 horas.

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 (PRIGOGYNE, 1996). 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.

Nesta perspectiva, o Curso de Bacharelado em Engenharia Civil, ao longo do tempo de oferta do curso, desde o ano de 2019, tem inserido questões atinentes à Educação Ambiental especificamente estando alinhado à Nota Técnica PRE nº 01 (IFPB, 2016), onde é mencionado que a Educação Ambiental deve ser integralizada de modo contínuo e permanente. Na sua atual organização curricular, este tema é atendido, transversalmente, nas disciplinas de Ciências do Ambiente, Hidrologia e Fundamentos da Arquitetura e Urbanismo. Além da abordagem do conteúdo pertinente à educação ambiental em disciplinas optativas: Gestão dos Recursos Hídricos e Licenciamento e Avaliação de Impactos Ambientais.

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, 2007). 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 humanos que precisam ser consolidados nas legislações e práticas institucionais.

O Programa Mundial de Educação em Direitos Humanos (ONU, 2005 apud BRASIL 2007, 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, 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 (2007) e das DCN específicas (Resolução CNE/CP nº. 1/2012), a Educação em Direitos Humanos, nos Planos Pedagógicos dos Cursos (PPC) superiores de tecnologia, 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 Departamento de Articulação Pedagógica (DEPAP). Destaca-se também no âmbito institucional a Resolução CONSUPER nº 146 (IFPB, 2015) 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, também é desenvolvida no âmbito dos conteúdos dos componentes curriculares de Ética e Direitos Humanos, de Legislação aplicada à engenharia civil e Psicologia do Trabalho.

2.11.7. Educação das Relações de Gênero e Diversidade Sexual

As Diretrizes Curriculares Nacionais assim como as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação em Direitos Humanos impõe o enfrentamento às desigualdades, discriminações e violências relativas a questões de gênero e diversidade sexual, apontando a necessidade de trabalhar tais temas desde a educação infantil até o ensino superior. Indicando para tanto uma abordagem

focada não na padronização de comportamentos ou na reprodução de modelos pré-definidos, mas, ao contrário, na reflexão crítica, na autonomia dos sujeitos, na liberdade de acesso à informação e ao conhecimento, no reconhecimento das diferenças, na promoção dos direitos e no enfrentamento a toda forma de discriminação e violência.

No âmbito do IFPB, a educação das Relações de Gênero e Diversidade Sexual é regulamentada pela Resolução CONSUPER nº 146 (IFPB, 2015) que 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 IFPB. Nesta perspectiva, destaca-se a diversidade de gênero através da Resolução CONSUPER nº 13 (IFPB, 2018) que dispõe sobre Regulamento referente à utilização do uso do nome social e reconhecimento da identidade de gênero de pessoas travestis e transexuais no âmbito do IFPB.

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 BIM (Decreto nº 10.306 de 02 de abril de

2020) do Governo Federal, e da própria indústria da construção, é fomentada no Curso de Bacharelado em Engenharia Civil a partir da criação da Célula BIM, com representantes docentes e discentes do curso, através da Portaria nº 285/2022 – DG/JP/REITORIA/IFPB.

Precedeu a construção do Plano de Implantação BIM para a reformulação do PPC do curso, a realização do diagnóstico de maturidade BIM que é uma estrutura de avaliação para medir o nível de maturidade do curso com base na estrutura curricular vigente, no ano de 2023, a partir da metodologia de Boes, Barros e Lima (2021). Este diagnóstico de maturidade teve o resultado de índice de maturidade de 51%, a partir das estruturas de políticas, processos e tecnologias de BIM no curso.

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.

O curso de Bacharelado em Engenharia Civil conta com ambientes específicos de práticas e de inovação tecnológica por meio do Laboratório de Representação Gráfica em Impressão 2D e 3D e Realidade Virtual e do Laboratório de Impressão 3D de materiais de construção civil. Destaca-se a atuação do Grupo de Pesquisa 3DCP .

Além disso, o discente tem a oportunidade de fazer o estágio supervisionado curricular, caso tenha cumprido os requisitos necessários, integralizando assim todas as cargas horárias do curso que são necessárias para a formação do engenheiro civil. Ou ainda, o discente que ainda não tiver cumprido os requisitos necessários pode realizar o estágio não obrigatório, como atividade complementar.

2.13. Estágio Curricular Supervisionado

O Estágio Curricular Supervisionado do curso de Bacharelado em Engenharia Civil do IFPB campus João Pessoa 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, 2019a) e a Resolução nº 61 (IFPB, 2019b), que dispõe sobre a reformulação das Normas de Estágio do IFPB.

O estágio curricular supervisionado compõe o currículo obrigatório do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil, com carga horária mínima de 160 horas, e tem como objetivo principal desenvolver a capacidade de aplicação dos conceitos e teorias adquiridos durante o curso através da prática profissional.

O estágio curricular supervisionado no IFPB tem como finalidades: possibilitar o desenvolvimento de competências, habilidades e conhecimentos inerentes ao mundo do trabalho contemporâneo e ao exercício da cidadania; assimilar no mundo do trabalho a cultura profissional da área de formação acadêmica; desenvolver uma visão de mundo e de oportunidades no âmbito da

profissão; contribuir com o processo pedagógico da formação profissional do discente.

Desta forma, o estágio curricular supervisionado visa facilitar a fixação dos conhecimentos, integração com o mundo do trabalho, enquanto ainda discente, confirmar a expectativa do discente no que diz respeito à modalidade do curso pretendida, demonstração de desempenho e abertura de espaço profissional.

Para viabilizar a política de estágio, o IFPB possui, em cada um de seus campi, um setor dedicado à administração dos estágios e das ofertas de empregos, denominado Coordenação de Estágios, com a responsabilidade de prospectar e firmar parcerias com empresas e instituições concedentes de oportunidades de estágio/emprego.

Para caracterização e formalização do estágio, devem ser providenciados os seguintes documentos:

- I. Termo de Convênio, celebrado entre a organização cedente e o IFPB, em que acordam as condições de realização do estágio;
- II. Termo de Compromisso: instrumento jurídico celebrado entre o discente, a parte concedente do estágio e a instituição de ensino, regulamentando as atividades a serem desenvolvidas pelo estagiário. Entretanto, caso a parte concedente possua modelo próprio do termo, ser-lhe-á facultada a utilização.
- III. Seguro contra acidentes pessoais, que deverá ser contratado pela unidade concedente de estágio.

O estágio supervisionado poderá ser realizado em organizações públicas, privadas ou do terceiro setor, bem como com profissionais liberais de nível superior devidamente registrados em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional.

Através da coordenação de estágio, o IFPB tem firmado convênios com empresas privadas ou públicas ou, ainda, na própria instituição, proporcionando ao discente vivenciar experiências vinculadas à sua formação, visando a integração das bases tecnológicas das unidades curriculares

com a prática no mercado de trabalho.

Para cadastrar o Estágio Supervisionado Curricular, o discente deverá, necessariamente, ter integralizado 70% da carga horária do curso (componentes curriculares obrigatórios e optativos), correspondente a 2839 horas.

O acompanhamento das atividades de estágio será feito por docente orientador, pertencente ao quadro de docentes da unidade acadêmica, escolhido pelo discente, ou designado pela Coordenação de Curso (ou docente responsável pela atividade de estágio no curso), observando-se sempre a área de conhecimento em que será desenvolvido o estágio, a área de atuação e a disponibilidade do docente orientador.

Juntamente com a coordenação de curso, docente designado para acompanhamento das atividades de estágio no curso e a coordenação de estágios, o orientador e o supervisor do estágio orientam, acompanham e avaliam as atividades de estágio desenvolvidas pelo discente. Durante as atividades de estágio, os discentes têm a oportunidade de obter importantes informações tecnológicas e sobre o mercado de trabalho, essenciais para uma possível reformulação dos currículos e adaptação dos laboratórios à realidade profissional.

Ao término do estágio, o discente deverá entregar o relatório das atividades de estágio, devidamente autorizado pelo docente orientador e pelo supervisor. Assim como, deve apresentar e defender, publicamente e perante uma banca examinadora, as atividades desenvolvidas, de acordo com o calendário de defesa dos relatórios de estágios estabelecido pela coordenação do curso (ou docente responsável pela atividade de estágio no curso).

Demandas atinentes à experiência de Estágio Curricular Supervisionado no Curso de Bacharelado em Engenharia Civil do IFPB, campus João Pessoa, que possam não ser 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 a previsão da Lei Nacional de Estágio nº 11.788 (BRASIL, 2008b) e a Resolução CONSUPER nº 61 (IFPB, 2019b), que dispõe sobre a reformulação das Normas de Estágio do IFPB.

A coordenação de estágio atuará na oficialização do estágio, buscando o cumprimento de todas as medidas necessárias para formalização do estágio entre as instituições. Para oportunizar o estágio não obrigatório, serão buscados vínculos com instituições públicas e privadas da região. Desse modo, unidades públicas ou privadas poderão ofertar bolsa ou qualquer outra forma de contraprestação, como também auxílio-transporte, quando da realização de estágio não obrigatório.

O Estágio não Obrigatório Remunerado no Curso de Bacharelado em Engenharia Civil poderá ser desenvolvido a partir do primeiro período e deverá contar com a orientação de um docente de Engenharia Civil ou áreas afins. As atividades desenvolvidas deverão seguir o perfil do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil.

A atividade de estágio não obrigatório no Curso de Bacharelado em Engenharia Civil poderá ser utilizada como carga horária de atividade complementar. Para tanto, o discente deverá, necessariamente, ter o registro da atividade junto à Coordenação de Estágio do *campus*

2.14. Atividades Complementares

As atividades complementares do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil do IFPB, campus João Pessoa, estão alinhadas ao perfil do egresso e às competências estabelecidas, em consonância com a Resolução CNE/CES nº 2/2019, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, com Resolução CONSUPER/IPFB AR nº. 44/2022, 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, 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 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, campus João Pessoa, promove semestralmente palestras, desafios acadêmicos, minicursos, visitas técnicas, seminários, entre outras atividades que fortalecem a formação acadêmica e auxiliam no cumprimento das atividades complementares pelos discentes.

Ainda, no IFPB, campus João Pessoa, é promovida anualmente a Semana de Ciência e Tecnologia (SECT) que trata de um evento cultural, acadêmico e técnico-científico. 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, o simpósio é organizado pela Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação (PRPIPG), do IFPB, e 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 3. 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 3 - Discriminação das Atividades Acadêmicas Curriculares Complementares

DISCRIMINAÇÃO DAS ATIVIDADES ACADÊMICAS CURRICULARES COMPLEMENTARES		HORAS POR ATIVIDADE	COMPROVAÇÃO
1. ENSINO			
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 da 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 da 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)
2. PESQUISA			
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.
3. EXTENSÃO			
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).
4. EVENTOS CIENTÍFICOS			
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.
5. CURSOS RELACIONADO À ÁREA DE FORMAÇÃO			
5.1	Participação em cursos, treinamentos, mini cursos, capacitações, palestras, cursos livres, entre outros;	25 h	Deve ser comprovada por certificado.
6. PROGRAMAS DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL			
6.1	Participação como bolsista em programas governamentais, em área correlata ao curso.	25h	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	15h	Deve ser comprovada por declaração emitida pela coordenação do programa (ou setor equivalente).
7. EXPERIÊNCIA ACADÊMICA PROFISSIONAL			

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, 1 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.
8. ESTÁGIO EXTRACURRICULAR			
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.
9. CURSOS DE LÍNGUAS			
9.1	Frequência em cursos de línguas estrangeiras, internos ou externos ao IFPB, durante o período de matrícula ativa no curso de graduação	25h	Deve ser comprovada por certificado.
10. GRUPOS DE ESTUDO, PESQUISA OU EXTENSÃO			
10.1	Participação como discente em grupos de estudo orientados, grupos de pesquisa ou núcleos de extensão	25h	Deve ser comprovada por declaração emitida pelo docente coordenador do grupo/núcleo ou relatório.
11. ATIVIDADES SOCIAIS			
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).
12. ATIVIDADES ARTÍSTICAS, ESPORTIVAS E CULTURAIS			
12.1	Organização de eventos ou de atividades artísticas, esportivas ou culturais, desde que possua relação direta com o perfil do egresso do curso	25h	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	10h	Deve ser comprovada por declaração (por evento ou atividade) emitida

	culturais		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 é realizada pela coordenação do curso ou docente designado(a) para a função, através do SUAP, o que facilita a regulação e agiliza os processos de aproveitamento destas atividades pelos discentes.

O(a) 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(a) para esse fim, que poderá deferir ou indeferir o pedido, com base nas normas vigentes.

No caso de indeferimento, a coordenação ou docente designado(a) 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, 2019a), que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia (DCNs de Engenharia).

No IFPB, o TCC está institucionalizado por meio da Resolução AR CONSUPER nº 28 (IFPB, 2022d). 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 Trabalho de Conclusão de Curso.

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

- I - Aprofundar os conhecimentos relacionados ao perfil do egresso;
- II - Desenvolver o pensamento crítico e científico do discente;
- III - Promover a produção acadêmica;
- IV - Promover a inter-relação entre o ensino, pesquisa e extensão;
- V - Socializar os saberes adquiridos pelos discentes;

Desta forma, o TCC deve demonstrar a capacidade de articulação das competências inerentes à formação do engenheiro civil; portanto, oportunizando 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 bacharelado em engenharia civil (CBEC) do IFPB, campus João Pessoa, 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 discute experiências desenvolvidas e vivenciadas pelos(as) discente(s) 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 ABNT vigentes para trabalhos acadêmicos, independentemente do tipo de trabalho adotado.

O TCC pode ser desenvolvido individualmente ou em dupla, sendo que, em qualquer situação, deve permitir avaliar a efetiva contribuição de cada discente, bem como sua capacidade de articulação das competências visadas, com participação efetiva 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(a) orientador(a), considerando a articulação entre o tema, objetivo de pesquisa e o formato adotado no trabalho.

A) Projeto de TCC

O desenvolvimento do TCC deverá ser iniciado no componente curricular “Projeto de TCC” com carga horária de 33h, a ser ofertado no 9º período, no qual o(a) discente deverá desenvolver a proposta inicial do TCC sob orientação de um(a) docente orientador(a). A escolha do(a) orientador(a) 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 João Pessoa.

O(A) docente responsável pelo componente curricular “Projeto de TCC” 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
- IX. Referências.

B) Desenvolvimento do TCC

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

O(A) docente responsável pelo componente curricular “Trabalho de Conclusão de Curso - TCC” deve acompanhar sistematicamente a elaboração dos TCCs, conforme Projeto de TCC e Plano de Trabalho do(a) discente, preparando o(a) discente para a apresentação do TCC. Ressalta-se que a elaboração dos Trabalhos de Conclusão de Curso deve considerar a Instrução Normativa PRE nº 3 (IFPB, 2017f).

O(A) discente deve ser acompanhado(a) ao longo do desenvolvimento do componente curricular “Trabalho de Conclusão de Curso - TCC”, preferencialmente, pelo(a) respectivo(a) docente orientador(a) indicado(a) no componente curricular “Projeto de TCC”. Todavia, quando necessário, pode-se adotar os seguintes procedimentos:

I - Se houver necessidade, poderá existir a figura do(a) co-orientador(a), para auxiliar nos trabalhos de orientação e/ou em outros que o(a) orientador(a) indicar, desde que sejam comunicados a todos os(as) envolvidos(as) no processo que são: discente, orientador(a), co-orientador(a), docentes responsáveis pelos componentes curriculares de “Projeto de TCC” e de “Trabalho de Conclusão de Curso - TCC” e coordenador(a) do curso;

II - A mudança de orientador(a), quando houver, deverá ser solicitada via processo e aprovada pelo(a) coordenador(a) de curso e pelo(a) docente responsável pelo componente curricular “Trabalho de Conclusão de Curso - TCC”;

III - O acompanhamento do TCC deverá ser feito por meio de reuniões periódicas, previamente agendadas entre docente orientador(a) e orientando(a).

C) Apresentação do TCC

A apresentação do TCC pelo(a) discente deve ser um ato público aberto para a comunidade interna e externa ao IFPB, com sua data publicada até 7 dias letivos antes da realização, estando condicionada à aprovação prévia do trabalho acadêmico pelo(a) docente orientador(a).

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

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

A apresentação do TCC deverá ser no formato de defesa pública. Outras formas de apresentações podem ser admitidas, desde que previamente aprovadas pelo colegiado do curso.

Havendo a anuência prévia da coordenação do curso, na apresentação do TCC pode-se admitir a participação do(a) discente e/ou dos(as) avaliadores(as) 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.

D) 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(as), sendo um(a) deles(as), obrigatoriamente, o(a) orientador(a).

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(a) ocupante de cargo técnico nível superior interno e/ou externo(a) 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 - TCC” 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 - TCC”);

- 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(a) discente com deficiência que for dispensado(a) da apresentação do trabalho acadêmico, terá a nota final do componente curricular de “Trabalho de Conclusão de Curso - TCC” 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 - TCC”;

- ao trabalho acadêmico final (0 - 100): avaliação realizada pelos membros da banca examinadora.

O(A) discente será considerado(a) aprovado(a) 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 - TCC”. 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 (As) discentes reprovados(as) no TCC poderão apresentar nova proposta de projeto para avaliação ao cursar, novamente, o componente curricular de “Trabalho de Conclusão de Curso - TCC”.

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

2.15.1.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 RD foi instituído no IFPB por meio da Resolução nº 173 (IFPB, 2015h) 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 PRE nº 6 (IFPB, 2020a).

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 docente do componente curricular de TCC 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 macro gestão das coleções armazenadas pela Instituição. Assim como, 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 9394 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; 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;

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; assistência às pessoas com necessidades específicas. Regulamentações específicas dos programas, objetivos e atribuições da equipe multiprofissional estão disponíveis na Resolução CONSUPER nº 16 (IFPB, 2018).

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, 2019d). 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 João Pessoa, 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, 2018) e CONSUPER nº 16 (IFPB, 2018), 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;

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 João Pessoa, busca criar um ambiente inclusivo e de excelência, onde cada discente possa alcançar seu pleno potencial acadêmico e profissional

2.16.2. Acessibilidade Atitudinal e Pedagógica/Estratégias Pedagógicas

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, 2015) que prevê em cada campus o funcionamento do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE), como setor responsável pela educação especial, dotando-o de recursos humanos e materiais que viabilizem e dêem sustentação ao processo de educação inclusiva. O NAPNE é regido por regulamento específico definido pela Resolução CONSUPER nº 139 (IFPB, 2015).

Nos campi, os NAPNEs 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, ledores, alfabetizadores de jovens e adultos e psicopedagogos contratados, além

de servidores efetivos do quadro de pessoal do IFPB, conforme Resolução CONSUPER nº 38 (IFPB, 2018).

De acordo com a Resolução CONSUPER nº 240 (IFPB, 2015), 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 do Espectro Autista (2017) criado pelo IFPB.

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 de 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, 2022) 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 João Pessoa, 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, 2022e) 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, 2023), 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, 2019).

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(as) discentes;
- III. Controlar as inscrições e frequência dos(as) discentes e docentes nas atividades promovidas por esta coordenação;
- IV. Supervisionar as atividades desenvolvidas pelos docentes, orientando-os, quando necessário.

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 139 (IFPB, 2015) regulamentou o núcleo responsável pelo atendimento às pessoas com necessidades específicas. Trata-se da Coordenação de Assistência a Pessoas com Necessidades Específicas (COAPNE). A 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 13.146/2015, Art. 28, incisos I, II, III, XI, XII, XIII, XV, 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, letores, 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, 2018).

Ainda, por meio da COAPNE, 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. Esta Lei é regulamentada pelo Decreto no 8.368, de 02 de dezembro de 2014. Consta do Art. 1º deste Decreto que a pessoa com 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 João Pessoa, onde é ofertado o Curso de Bacharelado em Engenharia Civil, como na maioria dos campi do IFPB, está instalado o Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE), atuando no apoio e atendimento aos discentes, contando com tradutores e intérpretes de Libras, transcritores de Braille, cuidadores, ledores, alfabetizadores de jovens e adultos e psicopedagogos contratados, além de servidores efetivos do quadro de pessoal da instituição.

2.16.6. Diretório Acadêmico

Os discentes do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil, campus João Pessoa, se organizam politicamente através do Diretório Acadêmico das Engenharias, em parceria com os discentes do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Elétrica e do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Mecânica.

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 nº19/2018. 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, 2019). 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, 2017), 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 João Pessoa, a internacionalização é incentivada através do incentivo à participação em eventos internacionais, mobilidade acadêmica de discentes e docentes, pesquisas internacionais, entre outras ações. Neste sentido, para incentivar a comunicação em um idioma diferente do Português, destaca-se a oferta de disciplinas optativas: Inglês para Fins Acadêmicos (50 horas), Inglês para Língua Espanhola (33 horas) e Língua Francesa (33 horas).

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* João Pessoa baseia-se nos resultados das avaliações internas, realizadas pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), e, nos 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, 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.

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 e avaliacao@ifpb.edu.br), página da comissão no portal da instituição (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, e suas atividades estão previstas em regulamento aprovado pela Resolução CS/IFPB n°. 63/2021, 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, e de acordo com a Resolução CONSUPER nº 241/2015, a Comissão Própria de Avaliação (CPA), possui suas atividades previstas na RESOLUÇÃO Nº 63 CONSELHO SUPERIOR, de 16 de julho de 2021. Em conformidade com a PORTARIA 851/2023-REITORIA/IFPB, de 16 de maio de 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 suplementar 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 de Bacharelado em Engenharia Civil do IFPB, campus João Pessoa, oferece aos discentes uma ampla gama de recursos educacionais que abrangem desde abordagens tradicionais até a incorporação de tecnologias avançadas e softwares educativos.

No contexto da comunicação entre o IFPB, o curso e seus discentes, utilizamos várias Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC). Isso inclui o e-mail institucional, que é uma ferramenta fundamental para a comunicação direta, o site oficial da instituição e o site www.estudante.ifpb.edu.br, que é uma fonte de informações e uma plataforma de comunicação essencial devido à riqueza de conteúdo que oferece. Além disso, as redes sociais, como o Instagram, desempenham um papel importante na disseminação de informações e no engajamento dos discentes. O módulo comunicador do suap.ifpb também tem sido uma ferramenta constante para manter os discentes informados sobre as notícias relevantes do campus e da coordenação.

No curso, os discentes são incentivados, desde o ingresso, a realizarem busca nos periódicos *online* (a exemplo do Periódicos Capes e Scielo) e nos meios de comunicação, de modo a desenvolver um raciocínio crítico e fundamentado acerca das questões que envolvem a Educação Nacional. O portal eletrônico do IFPB possui um acesso à sua Biblioteca, na qual estão disponíveis materiais de estudo com acesso ininterrupto.

O Curso de Bacharelado em Engenharia Civil também utiliza diversas Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação para aplicação de diferentes metodologias com o objetivo de facilitar o processo de ensino-aprendizagem e incluir os discentes no mundo digital. Estas práticas são de fundamental importância no processo formativo dos discentes egressos ao fortalecer ações fundamentais para atuação na educação, em todos os níveis.

2.19. Procedimentos de acompanhamento e de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem

No Curso de Bacharelado em Engenharia Civil do IFPB campus João Pessoa, o processo de acompanhamento e de avaliação discente encontra-se regulamentado pela Resolução CONSUPER nº 54 (IFPB, 2017), que dispõe sobre Regimento Didático para Cursos Superiores do IFPB.

A avaliação é um processo pedagógico que inclui avaliações processuais, diagnósticas, contínuas e cumulativas de aprendizagem, garantindo a superioridade dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, viabilizando o redimensionando a prática pedagógica. A avaliação da aprendizagem, realizada semestralmente, ocorre através de ferramentas que procuram determinar o grau de progresso dos discentes, incluindo: controle da assiduidade nas atividades didáticas e avaliação dos resultados da aprendizagem. A frequência das atividades didáticas significa a frequência do discente às aulas teóricas e práticas, aos estágios supervisionados e aos exercícios de verificação previstos. O discente será obrigado a participar de pelo menos 75% do tempo previsto na disciplina.

O desempenho acadêmico deverá refletir o acompanhamento contínuo do discente em todas as atividades didáticas, avaliado por meio de exercícios de verificação. Algumas ferramentas de avaliação da aprendizagem são: Debates, exercícios, testes e/ou provas, trabalhos teórico-práticos, projetos, relatórios e seminários, estudos de caso, portfólio, estudos orientados, aplicados individualmente ou em grupo, entre outras possibilidades planejadas pelo docente.

As notas serão expressas numa escala de 0 (zero) a 100 (cem). Trinta dias antes do início do período letivo, será disponibilizado no Portal do Estudante o plano de ensino da disciplina com os critérios de avaliação, a periodicidade das ferramentas de verificação de aprendizagem e a definição dos conteúdos necessários para cada verificação. De acordo com as disciplinas válidas do Regimento, o discente poderá realizar duas ou mais provas durante o semestre, no mínimo: a) 02

(duas) provas de disciplinas de até 50 horas; b) 03 (três) verificações para disciplinas com carga horária superior a 50 horas. O discente que não obtiver média mínima de 40 (quarenta) ao final do semestre não terá direito à avaliação final.

Será aprovado o discente que obtiver média igual ou superior a 70 (setenta) e frequência mínima de 75% no componente curricular. A avaliação final só será possível para o discente que, além de pelo menos 75% de assiduidade na disciplina, obtenha média igual ou superior a 40 (quarenta) e inferior a 70 (setenta), inscrito nas ferramentas de verificação de aprendizagem, é considerado aprovado na avaliação final, o discente que obtiver média maior ou igual a 50 (cinquenta). Será garantido ao discente o direito de solicitar a revisão do instrumento de verificação escrita no prazo de 2 (dois) dias úteis após a divulgação e análise dos resultados pelo docente da área, após encaminhar a solicitação à Coordenação do Curso, indicando os critérios não cumpridos, bem como os itens e aspectos a serem revisados. A revisão do instrumento de avaliação seguirá rigorosamente os procedimentos previstos nos regulamentos didáticos vigentes das disciplinas dos Cursos Superiores.

Esse acompanhamento e avaliação dos processos de ensino-aprendizagem ocorre de forma contínua e sistemática, mediante interpretações qualitativas dos conhecimentos construídos e reconstruídos pelos discentes no desenvolvimento de suas capacidades, atitudes e habilidades. São utilizados diferentes instrumentos de avaliação, individuais e coletivos, como estudos de casos, trabalhos práticos, projetos, provas, seminários, pesquisa, entre outros.

No início do período letivo, os docentes informam aos discentes sobre os critérios de avaliação, a periodicidade dos instrumentos de verificação de aprendizagem e a definição dos conteúdos exigidos em cada verificação, os quais deverão estar contidos no seu respectivo Plano de Disciplina, que são publicados no portal do estudante e vinculado ao diário dos componentes curriculares no SUAP.

Todos os resultados do processo de avaliação podem ser acompanhados pelos discentes no Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP) utilizado pela instituição.

Nas reuniões pedagógicas do curso e da Instituição, do NDE e do colegiado do Curso, são realizadas discussões para definir ações que promovam melhoria do processo ensino/aprendizagem. As ações a serem implantadas têm o suporte do Departamento de Articulação Pedagógica (DEPAP) que através de ações e experiências compartilhadas contribuem para as atividades pedagógicas do curso.

O Curso de Bacharelado em Engenharia Civil, pautado no PDI e também nas Diretrizes Curriculares Específicas para os Cursos de Engenharia, a avaliação do processo de ensino e aprendizagem será organizada como um reforço, em relação ao aprendizado e ao desenvolvimento das competências. As avaliações da aprendizagem e das competências devem ser contínuas e previstas como parte indissociável das atividades acadêmicas. O processo avaliativo deve ser diversificado e adequado às etapas e às atividades do curso, distinguindo o desempenho em atividades teóricas, práticas, laboratoriais, de pesquisa e extensão. O processo avaliativo pode dar-se sob a forma de monografias, exercícios ou provas dissertativas, apresentação de seminários e trabalhos orais, relatórios, projetos e atividades práticas, entre outros, que demonstrem o aprendizado e estimulem a produção intelectual dos discentes, de forma individual ou em equipe.

2.20. Números de Vagas

O Curso de Bacharelado em Engenharia Civil do IFPB campus João Pessoa oferta, anualmente, um total de 80 vagas, estando fundamentado no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2020-2024) e 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 discentes de outras instituições de ensino superior que cumpram os requisitos legais para transferência, ou ainda para graduados através de

processo seletivo específico, conforme o Regimento Didático dos Cursos Superiores Presenciais e a Distância do IFPB e a Resolução *AR CONSUPER* nº. 16/2022.

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 12.711/2012, que estabelece reserva de vagas a discentes de escola pública, além das cotas étnico-raciais e para pessoas com deficiência.

2.21. Aproveitamento de Estudos

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, 2022), que convalida a Resolução CONSUPER AR nº 79 (IFPB, 2022), 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.

O aproveitamento de estudos permite aproveitar o aprendizado do discente 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. 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 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;

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.

Para proceder com o aproveitamento, o discente deverá apresentar requerimento através do SUAP juntamente com a documentação exigida pela Resolução CONSUPER nº 22 (IFPB, 2022).

Tabela 4 - Quadro de equivalência para migração de matrizes curriculares

<u>QUADRO DE EQUIVALÊNCIA</u>	
Unidade Curricular do presente PPC	Unidade curricular equivalente
1º PERÍODO	
Álgebra Vetorial (67h)	Cálculo Vetorial e Geometria Analítica (67h)
Cálculo Diferencial e Integral I (100h)	Cálculo Diferencial e Integral I (83h)
Ética e Direitos Humanos (33h)	Sociologia (50h)
Expressão Gráfica para Engenharia Civil (50h)	Desenho Técnico (67h)
Introdução à Engenharia Civil (33h)	Introdução à Engenharia Civil (33h)
Leitura e Produção Textual (50h)	Português Instrumental (33h)
Química Geral (67h)	Química Aplicada à Engenharia (67h)
2º PERÍODO	
Algebra Linear (67h)	Algebra Linear (67h)
Cálculo Diferencial e Integral II (67h)	Cálculo Diferencial e Integral II (83h)

Física Geral I (67h)	Física Geral I (83h)
Fundamentos da Arquitetura e Urbanismo (50)	Desenho Arquitetônico (83h)
Materiais de Construção Civil I (67h)	Materiais de Construção Civil I (67h)
Práticas Curriculares de Extensão (33h)	*
Psicologia do Trabalho (50h)	Relações Humanas e Legislação do Trabalho (33h)
3º PERÍODO	
Cálculo Diferencial e Integral III (67h)	Cálculo Diferencial e Integral III (83h)
Física Experimental (33h)	Física Geral I
Física Geral II (67h)	Física Geral II (83)
Gestão de Projetos BIM (33h)	*
Materiais de Construção Civil II (100h)	Materiais de Construção Civil II (67h)
Probabilidade e Estatística (67h)	Probabilidade e Estatística (67h)
Topografia (67h)	Topografia (67h)
4º PERÍODO	
Física Geral III (67h)	Física Geral III (67h)
Geologia Aplicada à Engenharia Civil (50h)	Geologia Aplicada (50h)
Introdução à Programação (67h)	Introdução à Programação (67h)
Mecânica dos Fluidos (67h)	Mecânica dos Fluidos (67h)
Mecânica Geral (83h)	Mecânica Geral (83h)
Representação Gráfica de Projetos com BIM (50h)	Desenho Auxiliador por Computador (67h)
Séries e Equações Diferenciais Ordinárias (67h)	Equações Diferenciais Ordinárias (67h)
5º PERÍODO	
Ciências do Ambiente (50h)	Ciências do Ambiente (50h)
Eletrotécnica (50h)	Eletrotécnica (67h)
Fundamentos da Metodologia Científica (33h)	Metodologia do Trabalho Científico (50h)
Hidráulica (67h)	Hidráulica (67h)
Mecânica dos Solos I (67h)	Mecânica dos Solos I (67h)
Modelagem da Informação da Construção (50h)	Desenho Arquitetônico (83h)
Resistência dos Materiais I (67h)	Resistência dos Materiais I (67h)
6º PERÍODO	
Estradas I (67h)	Estradas I (67h)
Hidrologia (67h)	Hidrologia (50h)
Instalações Elétricas Prediais (67h)	Instalações Elétricas Prediais (67h)
Instalações Prediais Hidrossanitárias, Gás e Incêndio (67h)	Instalações prediais hidrossanitárias, gás e incêndio (67h)
Legislação Aplicada à Engenharia Civil (33h)	Reações Humanas e Legislação do Trabalho (33h)
Mecânica dos Solos II (50h)	Mecânica dos Solos II (50h)

Resistência dos Materiais II (67h)	Resistência dos Materiais II (67h)
7º PERÍODO	
Administração e Empreendedorismo (33h)	Administração e Empreendedorismo (33h)
Estradas II (67h)	Estradas II (67h)
Estruturas de Concreto Armado I (67h)	Estruturas de Concreto Armado I (67h)
Segurança do Trabalho na Construção Civil (50h)	Segurança do Trabalho (50h)
Sistemas de Abastecimento de Água (67h)	Sistemas de Abastecimento de Água (67h)
Teoria das Estruturas I (67h)	Teoria das Estruturas I (67h)
8º PERÍODO	
Estruturas de Concreto Armado II (67h)	Estruturas de Concreto Armado II (67h)
Estruturas Metálicas e de Madeiras (67h)	Estruturas Metálicas e de Madeiras (67h)
Fundações e Estruturas de Contenção (67h)	Fundações e Estruturas de Contenção (67h)
Pavimentação (67h)	Pavimentação (67h)
Sistemas de Esgotos e Drenagem (67h)	Sistemas de Esgotos e Drenagem (67h)
Teoria das Estruturas II (67h)	Teoria das Estruturas II (67h)
9º PERÍODO	
Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (50h)	Optativa Gerenciamento
Orçamento de Obras (50h)	Orçamento de Obras (50h)
Patologia das Construções (67h)	Patologia das Construções (67h)
Projeto de Conclusão de Curso (33h)	Trabalho de Construção de Curso I (33h)
Projeto Integrador (50h)	*
Qualidade na Construção Civil (50h)	Qualidade na Construção Civil (67h)
Técnicas Construtivas (100h)	Tecnologia das Construções I (67h) + Tecnologia das Construções II (50h)
10º PERÍODO	
Planejamento e Gerenciamento de Obras (67h)	Planejamento e Gerenciamento de Obras (67h)
Optativa I (67h)	Optativa I (67h)
Optativa II (50h)	Optativa II (50h)
Optativa III (33h)	*
Trabalho de Conclusão de Curso (33h)	Trabalho de Conclusão de Curso II (33h)

Com a definição da matriz curricular, foram estabelecidas as condições para aproveitamento de estudos em caso de necessidade de migração entre as matrizes curriculares. Para a maior parte das disciplinas a equivalência será direta, mesmo em caso de adequação da carga horária da disciplina. Para a migração entre as matrizes curriculares, aos discentes advindos da matriz antiga,

será obrigatório o cumprimento das disciplinas: Gestão de Projetos BIM, Práticas Curriculares de Extensão, Projeto Integrador e Optativa III.

Neste sentido, a proposta de migração da matriz anterior para as turmas existentes é viável e traz benefícios para o discente, na medida que fortalece o currículo do profissional egresso no Curso de Bacharelado em Engenharia Civil, em virtude das novas disciplinas obrigatórias e optativas criadas, ajuste de cargas horárias de algumas disciplinas e ajustes nos requisitos de conclusão.

3. CORPO DOCENTE

3.1. Núcleo Docente Estruturante

Com base na Portaria MEC nº 930, de 18 de março de 2005; Parecer CONAES nº 04, de 17 de junho de 2010; e Resolução CONAES nº 01, de 17 de junho de 2010, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) é regulamentado pelo IFPB através da Resolução CONSUPER nº 143/2015 (IFPB, 2015). Conforme a Portaria MEC nº 386 (BRASIL, 2016), a atuação do NDE é indicador relevante do Instrumento de Avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES).

O NDE de curso de graduação constitui-se de grupo de docente, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização periódica do plano pedagógico do curso.

No Curso de Bacharelado em Engenharia Civil, o NDE é constituído por membros do seu corpo docente que exercem 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.

O NDE, além de responder diretamente pela concepção, implementação e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso, tem outras atribuições, dentre as quais:

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 – Supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso, definidas pela Comissão Própria de Avaliação (CPA);

IV – Propor e participar dos ajustes no curso a partir dos resultados obtidos nas avaliações interna e externa;

V – Coordenar a elaboração e recomendar a aquisição de lista de títulos bibliográficos e outros materiais necessários ao curso; e

VI – 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.

Os membros do NDE deste curso são eleitos por seu corpo docente para um mandato de 2 (dois) anos, permitida uma recondução por igual período. Atualmente, o NDE do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil possui a composição designada pela Portaria nº 116/2022, de 18 de abril de 2022, de acordo com a Tabela 5.

Tabela 5 – Composição do NDE do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil.

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE		
Docente	Titulação	Regime de Trabalho
Mellyne Palmeira Medeiros (Presidente)	Mestre	DE
Breno José Santos da Silva	Mestre	DE
Cícero Marciano da Silva Santos	Mestre	DE
Marcela Fernandes Sarmiento	Mestre	DE
Marcos Alyssandro Soares dos Anjos	Doutor	DE
Mirella Leôncio Motta e Costa	Doutora	DE
Severino Ferreira da Silva Filho	Mestre	DE
Ulisses Targino Bezerra	Doutor	DE
Walter Ladislau de Barros Ribeiro	Mestre	DE

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, 2015). Conforme a Portaria 386 (MEC, 2016), o funcionamento do colegiado de curso 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;

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

O Colegiado de Curso é constituído pelos seguintes membros permanentes:

I – Coordenador(a) do curso superior, como Presidente;

II – 4 (quatro) docentes efetivos vinculados à coordenação do curso superior, escolhidos por seus pares, para mandato de 2 (dois) anos, sendo permitida a recondução por mais um ano;

III – 1 (um) discente, escolhido por seus pares, com seu respectivo suplente, para mandato de 1 (um) ano, sendo permitida uma recondução;

IV – 1 (um) docente que ministre aula no curso, que seja lotado noutra coordenação, com seu respectivo suplente, para mandato de 2 (dois) anos, sendo permitida uma recondução;

V – 1 (um) representante técnico-administrativo em educação (pedagogo ou TAE), vinculado à coordenação pedagógica do campus, com seu respectivo suplente, para mandato de 2 (dois) anos, sendo permitida uma recondução.

Atualmente, o Colegiado do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil possui composição designada pela Portaria 478/2022 (DG/JP/IFPB), de 30 de dezembro de 2022, conforme apresentado no Tabela 6.

Tabela 6 - Composição do Colegiado de Curso de Bacharelado em Engenharia Civil

COLEGIADO DO CURSO	
Nome	Representação
Mellyne Palmeira Medeiros	Coordenadora / Presidente
Alexsandra Rocha Meira Nóbrega	Docente
Ana Cláudia Leão Borges	Docente
Renata Paiva da Nóbrega Costa	Docente
Sara Fragoso Pereira	Docente
Bruna Karla Antenor dos Santos	Discente
Rayza Beatriz Rosa Araújo	Discente (Suplente)
Juarez Everton de Farias Aires	Docente Externo
Kalina Lígia Cavalcante de Almeida Farias Aires	Docente Externo (Suplente)
Anna Thereza Patrício Beuttenmuller Bezerra	Téc. em Assuntos Educacionais
Natale de Góis Coêlho Barbosa	Téc. em Assuntos Educacionais (Suplente)

3.3. Coordenação de Curso

A coordenadora do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil do IFPB campus João Pessoa é a docente Mellyne Palmeira Medeiros, que tem graduação na Engenharia Civil e na Arquitetura e Urbanismo. Está no IFPB há 11 anos e iniciou seus trabalhos à frente da coordenação em 16 de julho de 2021, conforme a portaria 201/2021-DG/JP/IFPB. Atualmente, possui 20 horas semanais voltadas para atividades da Coordenação, onde, entre suas principais atribuições estão as de acompanhar as atividades pedagógicas do curso, de atender docentes e discentes, de presidir as reuniões do colegiado e do NDE, de representar o curso nas reuniões e nos eventos do *campus* e da instituição e supervisionar a execução do PPC. Participa de Comissão de Comissão da Célula BIM

do IFPB, Comissão da Área de Concentração em Representação Gráfica, e Comissão de Elaboração da Proposta dos Calendários Acadêmicos dos Cursos Técnicos e Superiores do Campus João Pessoa. Tem sua proposta de ações pautadas em decisões dos órgãos colegiados do curso e superiores, demandas do curso e resultados das avaliações internas (CPA) e das avaliações externas. Seu plano de ação, após avaliado e aprovado pelo NDE do curso, é tornado público na página do curso no portal do estudante do IFPB. A coordenadora atua, em consonância com o PPC, de forma exitosa todas as demandas de sua função, e a partir de uma boa relação com os segmentos de docentes, de técnicos administrativos e de discentes, consegue explorar as potencialidades do curso.

A coordenadora possui um regime de trabalho integral de 40 horas semanais, com dedicação exclusiva, o que permite administrar seu tempo entre atividades de gestão, de docência, de pesquisa e extensão, como também, atender a demanda existente da parte administrativa do curso, de acordo com seu plano de ação publicado na página do curso no portal do estudante do IFPB.

Desta forma, suas 20 horas disponíveis para coordenação do curso, permite realizar atendimentos aos docentes e aos discentes, participar do colegiado e do NDE e planejar ações baseadas nas avaliações internas e externas do curso. Tem seu desempenho na coordenação avaliado e publicizado nos relatórios da Comissão Própria de Avaliação (CPA). Na sua atuação, a coordenadora do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil campus João Pessoa, explora de modo adequado as potencialidades do corpo docente e busca melhorias e aprimoramentos contínuos para o curso.

3.4. Corpo Docente

Atualmente, o quadro de docentes atuantes no Curso de Bacharelado em Engenharia Civil é composto de 48 profissionais, na sua maioria com regime de trabalho integral. Desta forma, o corpo docente atua, ativamente, na análise e revisão dos componentes curriculares, das metodologias e das referências bibliográficas utilizadas, o que contribui para melhorias no processo de formação

acadêmica dos discentes do curso.

Os docentes do curso, ainda, atuam em projetos de pesquisa, de extensão, de ensino e de inovação, através de Grupos de Pesquisas (Percepção espacial e representação gráfica – PERREP e Materiais e Construções Sustentáveis), Núcleo de Extensão e Cultura EDIFICAR e parcerias com outras instituições, como também de programas institucionais, nas mais diversas áreas, e, desta forma, incentivam a participação dos discentes em atividades extracurriculares e orientam a publicação dos trabalhos desenvolvidos em eventos científicos e periódicos, regionais, nacionais e internacionais, o que amplia o desenvolvimento acadêmico dos discentes e alinha-se com o perfil do egresso proposto.

As atividades docentes no âmbito do IFPB são normatizadas através do Regulamento para a Gestão das Atividades de Docentes, elaborado pela Comissão designada pela Portaria Reitoria/IFPB nº 478/2009, e aprovado através da Resolução CONSUPER nº 65 (IFPB, 2010), que dispõe sobre as diretrizes para a gestão das Atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão no âmbito do IFPB.

O cadastro, de forma oficial, das atividades docentes no âmbito do IFPB é realizado na funcionalidade “Mapa de Atividades” do sistema informatizado SUAP Edu, conforme orientação da Portaria Reitoria/IFPB nº 933/2016 e atende, também, ao relatório externo N°20141555 – CGU.

O corpo docente do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil preenche semestralmente o Mapa de Atividades no SUAP, sob a supervisão e acompanhamento da Chefia da Unidade Acadêmica I. Ao final do preenchimento, o Diretor de Desenvolvimento de Ensino homologa e disponibiliza o mapa de atividades no próprio sistema, tornando-o válido e publicizado através do endereço eletrônico: https://suap.ifpb.edu.br/atividades_docente/. Desta forma, essa ferramenta contribui fortemente com o aperfeiçoamento e desenvolvimento da instituição, especialmente no que tange à transparência, eficiência, legalidade e controle.

A dedicação às atividades dos docentes é refletida na produção acadêmica, em associação com os discentes, como demonstrada pelas excelentes taxas observadas no diretório dos grupos de pesquisa vinculados à instituição.

Destaca-se, ainda, que o corpo docente do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil do IFPB atua, ativamente, na análise e revisão dos componentes curriculares, das metodologias e das referências bibliográficas utilizadas, o que contribui para melhorias no processo de formação acadêmica dos discentes do curso.

Tabela 7 - Regime de Trabalho e Tempo de vínculo dos docentes atuantes no Curso de Bacharelado em Engenharia Civil

<i>CORPO DOCENTE</i>		
Docente	Regime de Trabalho	Tempo de vínculo ininterrupto no curso (meses)
Alberto Pereira de Barros	DE	30
Alexsandra Rocha Meira Nóbrega	DE	6
Ana Caroline Aires Gomes de Lima	DE	13
Ana Cláudia Leao Borges	DE	18
Ana Maria Kluppel Pereira	DE	12
Annuska Macedo Santos de França Maia	DE	1
Breno José Santos da Silva	DE	36
Camila Campos Gomez Famá	DE	23
Carlos Alberto de Souza Filho	DE	48
Chaquibe Costa de Farias	DE	6
Cícero Marciano da Silva Santos	DE	13
Ciro Fernandes de Ferreira	T-20	1
Douglas de Souza Queiroz	T-40 (Substituto)	12
Eriem Allyne Medeiros Azevedo	DE	8
Ermano Cavalcante Falcão	DE	6
Fátima Saionara Leandro Brito	DE	3
Geraldo de Araújo Moura	DE	56
Gibson Rocha Meira	T-20	18
Jeferson Mack Souza de Oliveira	DE	36
Johniere Alves Ribeiro	T-40 (Substituto)	1
Jônatas Costa Bezerra	DE	8

Juarez Everton de Farias Aires	DE	56
Kalina Lígia Cavalcante de Almeida Farias Aires	DE	44
Luciana Alves da Nóbrega	T-40 (Substituto)	4
Luciano Schaefer Pereira	DE	42
Manoel Brito de Farias Segundo	DE	26
Manoel Wallace Alves Ramos	DE	7
Marcela Fernandes Sarmento	DE	5
Marcos Alyssandro Soares dos Anjos	DE	56
Maria Salete Rodrigues da Silva	DE	48
Maria Margareth Rolim Martins Rocha	DE	48
Mellyne Palmeira Medeiros	DE	25
Mirella Leôncio Motta e Costa	DE	25
Niara Fernandes Barbosa Formiga Dantas	DE	38
Rachel Costa Ramalho Vasconcelos	DE	7
Renata Paiva da Nóbrega Costa	DE	55
Rennata Silva Carvalho	DE	18
Roberta Paiva Cavalcante	DE	41
Sara Fragoso Pereira	DE	30
Severino Ferreira da Silva Filho	DE	42
Sydney de Oliveira Dias	DE	18
Ulisses Targino Bezerra	DE	36
Valdielio Joaquim Menezes Melo da Silva	DE	37
Vamberto Monteiro da Silva	DE	30
Vitto Bruno de Sales Germoglio	T-40 (Substituto)	17
Walter Ladislau de Barros Ribeiro	DE	22
Washington Cesar de Almeida Costa	T-40 (Substituto)	8
Whelson Oliveira de Brito	DE	1

3.4.1. Titulação

O corpo docente que atua no Curso de Bacharelado em Engenharia Civil é constituído por 24 doutores, 21 mestres e 3 especialistas, todos com especialização, mestrado e doutorado em diversas áreas específicas.

Na Tabela 8 é possível observar a pluralidade na formação dos docentes que permite o caráter inter e multidisciplinar na formação dos discentes. Nesta direção, os docentes do Curso de Bacharelado em 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.

Tabela 8 - Titulação do corpo docente

<i>TITULAÇÃO DO CORPO DOCENTE</i>		
Docente	Titulação	Área do Conhecimento
Alberto Pereira de Barros	Mestre	Estatística
Alexsandra Rocha Meira Nobrega	Doutora	Engenharia Civil
Ana Caroline Aires Gomes de Lima	Mestre	Arquitetura e Urbanismo
Ana Claudia Leao Borges	Doutora	Engenharia Civil
Ana Maria Kluppel Pereira	Mestre	Arquitetura e Urbanismo
Annuska Macedo Santos de França Maia	Doutora	Direito
Breno Jose Santos da Silva	Mestre	Engenharia Civil
Camila Campos Gomez Fama	Mestre	Engenharia Civil
Carlos Alberto de Souza Filho	Doutor	Física
Chaquibe Costa de Farias	Doutor	Engenharia Elétrica
Cícero Marciano da Silva Santos	Mestre	Engenharia Civil
Ciro Fernandes de Ferreira	Especialista	Engenharia Civil
Douglas de Souza Queiroz	Doutor	Matemática
Eriem Allyne Medeiros Azevedo	Mestre	Arquitetura e Urbanismo
Ermano Cavalcante Falcão	Doutor	Engenharia Civil
Fátima Saionara Leandro Brito	Doutora	História/ Filosofia/ Sociologia
Geraldo de Araujo Moura	Doutor	Engenharia Civil

Gibson Rocha Meira	Doutor	Engenharia Civil
Jeferson Mack Souza de Oliveira	Doutor	Engenharia Civil
Johniere Alves Ribeiro	Doutor	Letras
Jônatas Costa Bezerra	Mestre	Física
Juarez Everton de Farias Aires	Doutor	Matemática
Kalina Ligia Cavalcante de Almeida Farias Aires	Doutor	Matemática
Lidiane Cristina Félix Gomes	Doutora	Tecnologia em Geoprocessamento / Geografia
Luciana Alves da Nobrega	Doutora	Química
Luciano Schaefer Pereira	Doutor	Geografia/ Geologia
Manoel Brito de Farias Segundo	Mestre	Arquitetura e Urbanismo
Manoel Wallace Alves Ramos	Doutor	Matemática
Marcela Fernandes Sarmento	Mestre	Arquitetura e Urbanismo
Marcos Alyssandro Soares dos Anjos	Doutor	Engenharia Civil
Maria Salete Rodrigues da Silva	Mestre	Pedagogia
Maria Margareth Rolim Martins Rocha	Doutora	Engenharia de Pesca
Mellyne Palmeira Medeiros	Mestre	Arquitetura e Urbanismo/ Engenharia Civil
Mirella Leôncio Motta e Costa	Doutora	Engenharia Civil
Niara Fernandes Barbosa Formiga Dantas	Especialista	Arquitetura e Urbanismo
Rachel Costa Ramalho Vasconcelos	Mestre	Administração
Renata Paiva da Nóbrega Costa	Mestre	Engenharia Civil
Rennata Silva Carvalho	Mestre	Psicologia
Roberta Paiva Cavalcante	Mestre	Arquitetura e Urbanismo
Sara Fragoso Pereira	Mestre	Engenharia Civil
Severino Ferreira da Silva Filho	Mestre	Engenharia Civil
Sydney de Oliveira Dias	Doutor	Engenharia Civil
Ulisses Targino Bezerra	Doutor	Engenharia Civil
Valdielio Joaquim Menezes Melo da Silva	Mestre	Física
Vamberto Monteiro da Silva	Doutor	Engenharia Civil/ Administração de empresas
Vitto Bruno de Sales Germoglio	Especialista	Arquitetura e Urbanismo
Walter Ladislau de Barros Ribeiro	Mestre	Engenharia Civil
Washington Cesar de Almeida Costa	Doutor	Matemática/ Engenharia Elétrica
Whelson Oliveira de Brito	Mestre	Engenharia Civil

3.4.2.Experiência no Magistério e Profissional

Os docentes do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil possuem uma 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, os docentes 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 propicia 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 contempla a experiência no mundo do trabalho do corpo docente, que é bastante diferenciada considerando a experiência anterior ao ingresso no IFPB, 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.

Tabela 9 apresenta a experiência profissional, do magistério superior e na educação básica do corpo docente do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil.

Tabela 9 - Experiência do corpo docente

<i>EXPERIÊNCIA DO CORPO DOCENTE</i>			
Docente	Experiência Profissional	Magistério Superior	Magistério na Educação Básica
Alberto Pereira de Barros	8	232	0
Alexsandra Rocha Meira Nobrega	0	244	320
Ana Caroline Aires Gomes de Lima	0	117	106
Ana Claudia Leao Borges	45	27	245
Ana Maria Kluppel Pereira	66	130	115
Annuska Macedo Santos de França Maia	0	100	0
Breno Jose Santos da Silva	120	48	146
Camila Campos Gomez Fama	0	24	148
Carlos Alberto de Souza Filho	0	80	80
Chaquibe Costa de Farias	0	156	156
Cícero Marciano da Silva Santos	48	107	89
Ciro Fernandes de Ferreira	328	27	309
Douglas de Souza Queiroz	12	12	12
Eriem Allyne Medeiros Azevedo	5	96	36
Ermano Cavalcante Falcão	168	228	120
Fátima Saionara Leandro Brito	0	51	117
Geraldo de Araujo Moura	432	72	372
Gibson Rocha Meira	318	229	96
Jeferson Mack Souza de Oliveira	127	255	240
Johniere Alves Ribeiro	34	15	40
Jônatas Costa Bezerra	176	60	176
Juarez Everton de Farias Aires	0	216	48

Kalina Ligia Cavalcante de Almeida Farias Aires	0	150	200
Lidiane Cristina Félix Gomes	116	124	118
Luciana Alves da Nobrega	48	120	24
Luciano Schaefer Pereira	0	78	166
Manoel Brito de Farias Segundo	216	246	96
Manoel Wallace Alves Ramos	0	156	48
Marcela Fernandes Sarmiento	156	204	132
Marcos Alyssandro Soares dos Anjos	48	165	120
Maria Salete Rodrigues da Silva	108	312	312
Maria Margareth Rolim Martins Rocha	228	96	204
Mellyne Palmeira Medeiros	168	144	156
Mirella Leôncio Motta e Costa	24	145	145
Niara Fernandes Barbosa Formiga Dantas	0	53	108
Rachel Costa Ramalho Vasconcelos	0	132	120
Renata Paiva da Nóbrega Costa	29	116	104
Rennata Silva Carvalho	120	120	60
Roberta Paiva Cavalcante	48	177	177
Sara Fragoso Pereira	64	136	89
Severino Ferreira da Silva Filho	168	552	24
Sydney de Oliveira Dias	200	173	0
Ulisses Targino Bezerra	54	120	240
Valdielio Joaquim Menezes Melo da Silva	0	45	99
Vamberto Monteiro da Silva	21	285	393
Vitto Bruno de Sales Germoglio	263	93	0
Walter Ladislau de Barros Ribeiro	168	133	133
Washington Cesar de Almeida Costa	56	270	360
Whelson Oliveira de Brito	0	148	148

3.4.2.1. Pessoal Técnico Administrativo

O Curso de Bacharelado em Engenharia Civil, do campus João Pessoa, conta com um corpo técnico qualificado para atendimento das especificidades do curso, o Tabela 10 destaca o corpo técnico específico das atividades relacionadas à Unidade Acadêmica I. Ainda, é possível contar com o apoio técnico da secretária acadêmica com 6 servidores vinculados.

Tabela 10 - Quadro de Servidores Técnicos Administrativos

<i>SERVIDORES TÉCNICO ADMINISTRATIVO</i>				
Servidor	Regime de Trabalho	Cargo	Graduação	Titulação
Américo Bertulino de Oliveira	40 h	Assistente de Laboratório	Tecnol. em Construção de Edifícios	Mestrado
Danniely de Melo Ribeiro	40 h	Técnico de Laboratório Área	Química	Doutorado
Gracy Kelly Vieira de Vasconcelos Medeiros	40 h	Assistente de Laboratório	Nutrição	Doutorado
Joao Evangelista Soares	40 h	Assistente em Administração	Direito e Matemática	Graduação
Julio Cesar Oliveira	40 h	Técnico de Laboratório Área	Curso Técnico/Profissionalizante	Técnico
Priscilla Helienay Oliveira do Nascimento Pestana	40 h	Técnico de Laboratório Área	Engenharia Cartográfica	Mestrado
Raquel Oliveira de Lima	40 h	Técnico de Laboratório Área	Gestão Pública	Especialização

3.5. 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, 2021), e com a Resolução CONSUPER nº 82 (IFPB, 2021), 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:

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.

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, 2020). 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.

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.

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.

PROGRAMA DE CONCESSÃO DE AFASTAMENTOS PARA QUALIFICAÇÃO DOS SERVIDORES: O Programa de Concessão de Afastamentos 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 e Desenvolvimento de Pessoas do IFPB Campus João Pessoa. 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, 2012), 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, 2005), a Lei nº 11.892 (BRASIL, 2008), a Lei nº 11.357 (BRASIL, 2006), a Lei nº 11.344 (BRASIL, 2006), a Lei nº 12.702 (BRASIL, 2012), 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 n. 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

O prédio do IFPB campus João Pessoa apresenta uma ampla estrutura, composta por biblioteca, anfiteatro, auditórios, parque poliesportivo com piscina, ginásios, áreas de vivência, estacionamento, campo de futebol e sala de musculação, restaurante, gabinete médico-odontológico, salas de aulas e laboratórios equipados.

O Curso de Bacharelado em Engenharia Civil nas suas atividades didático-pedagógica utiliza as instalações listadas na Tabela 11.

Tabela 11 - Infraestrutura do Curso

<i>INFRAESTRUTURA DO CURSO</i>		
Ambiente	Quantidade	Área (m²)
Sala de Docentes	1	30
Sala da Coordenação	1	-
Salas de Aulas	25	3125
Biblioteca	1	725
Laboratório de Informática	6	209
Sala de Apoio ao Discente	1	50
Auditório	2	280
Anfiteatro	1	90
Laboratório de Química	1	70
Laboratório de Física	1	70
Laboratório de Instalações Elétricas Prediais	1	95
Laboratório de Recursos Hídricos e Saneamento	1	103,00
Laboratório de Físico-Química	1	67,3
Laboratório de Microbiologia	1	73,44
Laboratório do Programa de Monitoramento de Água (PMA)	1	51,15
Laboratório de Materiais da Construção Civil I	1	75
Laboratório de Materiais da Construção Civil II	1	70
Laboratório de Pavimentação e Betumes	1	70
Laboratório de Mecânica dos Solos	1	70
Laboratório de Ensaio Mecânicos e Desempenho	1	70

Laboratório de Impressão 3D em Concreto, pesquisa e inovação	1	70
Laboratório de preparação de concretos, argamassa, produção de alvenarias e locação de obra	1	130
Sala de Técnicas Construtivas	1	64
Salas de multimeios	2	85,37
Salas de Desenho	3	220,5
Sala de Expressão Gráfica e Impressão 2D e 3D	1	6
Sala de Topografia	1	14,70
Sala do Escritório Modelo EDIFICAR	1	15

4.2. Espaço de trabalho para docentes em tempo integral

No Curso de Bacharelado em Engenharia Civil atuam docentes alocados em outras unidades acadêmicas, do IFPB campus João Pessoa, que utilizam os ambientes compartilhados de trabalho de suas respectivas áreas. Assim como, alguns docentes atuam em cargos de gestão e utilizam o seu ambiente de trabalho específico. O ambiente dos docentes do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil conta com armários individuais com chave disponíveis para livros, materiais de aula e outros pertences dos docentes, atendendo aos requisitos dimensão, mobiliário, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, segurança, acessibilidade, conservação e infraestrutura de informática.

4.3. Sala coletiva de docentes

O IFPB, campus João Pessoa, dispõe aos docentes do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil uma sala coletiva de docentes com infraestrutura adequada em termos de limpeza, iluminação, acústica, ventilação, segurança, acessibilidade, conservação e infraestrutura de informática.

No Curso de Bacharelado em Engenharia Civil atuam docentes alocados em outras unidades acadêmicas, do IFPB, campus João Pessoa, que utilizam os ambientes compartilhados de trabalho de suas respectivas áreas. Assim como, alguns docentes atuam em cargos de gestão e utilizam o seu ambiente de trabalho específico.

A sala dos docentes conta com computadores com conexão à internet e armários individuais

com chave disponíveis para guardar livros, materiais de aula e outros pertences dos docentes. Em ambientes anexos à sala dos docentes, têm-se a Coordenação de Apoio ao Ensino (CAE) e a Secretária Acadêmica que oferecem o suporte técnico administrativo necessário aos docentes e coordenações nas suas atividades didático-pedagógicas.

4.4. Salas de aula

As salas de aula do IFPB campus João Pessoa atendem ao Curso de Bacharelado em Engenharia Civil com excelente infraestrutura física e de equipamentos necessários ao desenvolvimento das atividades didático pedagógicas e de atendimento aos públicos interno e externo. As salas de aula estão equipadas com cerca de 40 carteiras confortáveis, projetores multimídia e sistemas de som e acesso à internet, em espaços amplos e com acessibilidade. Além disso, as salas possuem mesas e cadeiras ergonômicas para os docentes, quadros brancos, e com lousa digital multimídia interativa. Todos os ambientes são climatizados e atendem aos requisitos de acústica, sendo a limpeza realizada pelo menos duas vezes ao dia. As salas de aula possuem configurações espaciais distintas que permitem adaptações do espaço para a realização de diferentes atividades acadêmicas. Tanto nas salas de aulas como nos auditórios é possível a realização de atividades de encontros científicos, apresentação de trabalhos e entre outras.

4.5. Biblioteca

A Biblioteca Nilo Peçanha - BNP procurou, ao longo dos anos, acompanhar 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, 2017) que convalida a Resolução CONSUPER AR nº 03 (IFPB, 2017), 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, 2017) 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 BNP foi criada em 1968, mas, só em 1976, adquiriu sede própria, ocupando uma área de 400 m², sendo inaugurada em 3 de dezembro do referido ano. Em 1999, devido à transformação da Escola Técnica Federal da Paraíba em CEFET-PB, e à implantação dos cursos superiores, a biblioteca passou por uma grande reforma na sua estrutura física, ampliando seu espaço físico para 800 m². Com uma arquitetura de padrões modernos, instalações adequadas e ambientação favorável à execução de seus objetivos, foi reinaugurada em 18 de dezembro de 2001.

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia foram criados por meio da Lei nº 11.892 (BRASIL, 2008). Este fato, porém, não alterou o compromisso e os objetivos da Biblioteca Nilo Peçanha, mas, seguramente, influenciou as atividades realizadas no setor.

A BNP 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 BNP 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 BNP exerce 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.

Com uma área de 1.098m², sua estrutura interna é formada pelos seguintes ambientes: coordenação; hall de exposições; guarda-volumes; processos técnicos; coleções especiais; setor de circulação (empréstimo e devolução); biblioteca virtual; sala de vídeo; cabines de estudo individual; cabine de estudo individual para PCD; salão de leitura; salas de estudo em grupo; acervo geral; banheiros. A discriminação de sua infraestrutura é apresentada na Tabela 12.

Tabela 12 - Infraestrutura da Biblioteca Nilo Peçanha

<i>INFRAESTRUTURA DA BIBLIOTECA</i>			
Ambiente	Quantidade	Área(m²)	Capacidade
Disponibilização do acervo	2	318,00	35041 (volumes)
Leitura	1	447,40	85 (assentos)
Estudo individual	1	25,50	23 (assentos)
Estudo em grupo	1	6,62	16 (assentos)
Sala de vídeo	1	26,00	20 (assentos)
Administração e processamento técnico do acervo	2	32,43	-
Recepção e atendimento ao usuário	1	118,05	-
Banheiros	3	54,60	5 (unidades)
Copa	1	7,40	-
Acesso à internet	1	25,50	14 (pontos)
Acesso à base de dados	1	25,50	14 (pontos)
Consulta ao acervo	1	5,10	3 (pontos)

Circulação Vertical	1	31,40	1 elevador (PCD)
TOTAL		1098,00	

Legenda: (1) Número de exemplares; (2) Número de Assentos; (3) Número de Pontos de Acesso.

Vinculada ao Departamento de Apoio ao Ensino, a Biblioteca funciona de segunda à sexta-feira, no horário das 07h00min às 21h00min, compreendendo assim os três turnos do instituto, possibilitando uma maior flexibilidade quanto ao horário de estudos dos discentes.

A Biblioteca do IFPB, Campus João Pessoa, vem buscando otimizar os seus serviços e se configurar como um espaço propício à realização de trabalhos, pesquisas e estudos, além de um ambiente agradável às leituras, onde os usuários possam ter acesso aos mais diversos tipos de informação, nos diferentes suportes, que vai desde o mais tradicional (livro) até as mais modernas tecnologias de informação.

O acervo está localizado em dois setores:

- Coleções especiais – localizado no piso térreo, neste setor estão os documentos com prazo de empréstimo diferenciado, tais como: periódicos impressos, obras de referência (dicionários, guias, glossários), tabuleiros de xadrez, multimeios (CD ROMs e DVD's), como também as teses, monografias e dissertações impressas. Neste setor, é realizada a limpeza periódica das estantes e do material bibliográfico.

- Acervo geral – localizado no piso superior, nesse espaço estão disponibilizados os livros para empréstimo domiciliar e os exemplares que estão disponíveis apenas para a consulta na Biblioteca (estes livros estão sinalizados com uma tarja vermelha na lombada para facilitar a identificação). Eles são armazenados em estantes em aço, com livre acesso, organizados de acordo com a CDU (Classificação Decimal Universal). Neste setor, é realizada a limpeza periódica das estantes e do material bibliográfico.

Com um acervo de aproximadamente 36.000 exemplares (livros, obras de referência, teses, dissertações, monografias, periódicos, CD's e DVD's), disseminados nas seguintes áreas: Ciências Humanas, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Engenharia e Tecnologia, Ciências Sociais e Aplicadas, Ciências Agrárias, Linguística, Letras e Artes. O acervo está organizado de acordo com a Tabela 13:

Tabela 13 – Quantitativo do acervo da Biblioteca Nilo Peçanha

ITEM	NÚMERO	
	TÍTULOS	EXEMPLARES
Livros (obras de referência, trabalhos acadêmicos e o acervo em geral)	11.286	34.360
Periódicos Nacionais	Portal de Periódicos da CAPES	
Periódicos Estrangeiros	Portal de Periódicos da CAPES	
CD-ROM e DVD	237	681

O acervo está organizado de acordo com a tabela de Classificação Decimal Universal – CDU e segue organização padronizada. Além disso, vem mantendo uma política de ampliação e atualização do acervo com novas aquisições.

A BNP oferece ainda acesso ao Portal de Periódicos, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), que consiste em uma biblioteca virtual que reúne e disponibiliza a instituições de ensino e pesquisa no Brasil o melhor da produção científica internacional. Esse Portal conta com um acervo de mais de 30 mil títulos com texto completo, 130 bases referenciais, dez bases dedicadas exclusivamente a patentes, além de livros, enciclopédias e obras de referência, normas técnicas, estatísticas e conteúdo audiovisual. O referido portal tem como finalidade promover a democratização do acesso à informação.

A BNP participa como biblioteca solicitante do COMUT (Comutação Bibliográfica), programa coordenado pelo Instituto Brasileiro de Ciência e Tecnologia (IBICT). Por meio desse programa é possível obter cópias de documentos técnico-científicos disponíveis nos acervos das

principais bibliotecas brasileiras e em serviços de informação internacionais, que não são encontrados na BNP, ou quando o Portal de Periódicos da CAPES não disponibiliza em texto completo. Oferece também consulta ao CCN - Catálogo Coletivo Nacional de Publicações Seriadas.

Os serviços de acesso ao acervo, oferecidos pela Biblioteca Nilo Peçanha, foram considerados satisfatórios pelos usuários, segundo pesquisa realizada pelo setor. Assim, segue abaixo relação dos serviços disponibilizados:

- Empréstimo domiciliar de documentos do acervo geral, permitido aos servidores e discentes do IFPB;
- Pesquisa do acervo através do endereço biblioteca.ifpb.edu.br;
- Renovação e reserva de livros online através do endereço biblioteca.ifpb.edu.br;
- Consulta de periódicos e obras de referências;
- Empréstimo especial, reservado a documentos considerados especiais para esta Biblioteca;
- Acesso ao Portal de Periódicos CAPES.

Para apoiar na elaboração de trabalhos acadêmicos, a Biblioteca oferece os seguintes serviços:

- Orientação técnica individual para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos, com base nas Normas Técnicas de Documentação ABNT;
- Elaboração de Ficha Catalográfica em trabalhos acadêmicos (Catalogação na fonte);
- Uso de computadores para a realização de pesquisas, digitação de trabalhos e acesso ao portal de periódicos da CAPES.

A BNP possui um quadro efetivo de 13 servidores, conforme ilustra a Tabela 14.

Tabela 14 – Quadro Funcional da Biblioteca Nilo Peçanha (BNP)

Nome/CRB	Cargo	Formação
Adelson Lourenço da Silva	Assistente em Administração	PG
Edinaldo da Cunha Rego Filho	Assistente em Administração	G
Ivanise Andrade Melo de Almeida CRB15/096	Bibliotecária	PG
João Carlos Moreira de Macedo	Assistente em Administração	EM

José Cesário da Silva	Auxiliar de Biblioteca	PG
José Edson Alves de Medeiros	Assistente em Administração	EM
Josinete Nóbrega de Araújo CRB15/116	Bibliotecária	PG
Lucrécia Camilo de Lima	Assistente em Administração	PG
Marx da Silva Medeiros CRB15/470	Bibliotecário	PG
Rosângela Alves da Silva Magalhães	Auxiliar de Biblioteca	G
Taize Araújo da Silva CRB15/536	Bibliotecária	PG
Thiago de Lima Silva CRB15/524	Bibliotecário	PG
Wenigton Wagner Nunes Ferreira	Datilógrafo	PG

PG: Pós Graduação. G: Graduação. EM: Ensino Médio. EF: Ensino Fundamental

4.5.1. Política Institucional de Manutenção e Guarda do Acervo Acadêmico

A Política Geral de Aquisição, Expansão e Atualização dos Acervos das Bibliotecas do IFPB, regida pela Resolução N° 114-CS, de 10 de abril de 2017, é o instrumento que define critérios, estratégias e etapas para formação do acervo. Compreende diretrizes que orientam o processo de decisão sobre o que adquirir, manter ou descartar, garantindo a consistência e permanência do processo de desenvolvimento de coleções.

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. 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. Os processos de compra, e os processos de doação entre instituições são regidos pela Lei nº 14.133 (BRASIL, 2021), nova lei de licitações. Compras e doações obedecem a critérios de relevância acadêmica, científica, social e cultural.

A compra é realizada através de licitação, de acordo com os recursos disponíveis anualmente. Para essa forma de aquisição, são estabelecidas algumas prioridades:

- Títulos das bibliografias dos cursos;
- Títulos nas áreas dos cursos indicados por docentes;

- Títulos indicados para projetos de pesquisa e extensão;
- Solicitações dos setores dos campi;
- Demandas da formação social e cultural dos usuários.

Nos critérios para seleção de doações deve-se observar, além da pertinência educativa, científica, social ou cultural, a boa conservação, a conservação e integridade física e atualização dos documentos.

No caso dos cursos de graduação, aquisição dos livros e periódicos deve atender aos indicadores do Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação Presenciais e a Distância, atualizado e publicado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, considerando o disposto no Art. 14 da Resolução CONSUPER nº 114 (IFPB, 2017).

4.6. Acesso dos discentes a equipamentos de informática

Os laboratórios de informática que são utilizados pelo Curso de Bacharelado em Engenharia Civil pertencem à Unidade Acadêmica I. São compartilhados por docentes, técnicos, discentes, monitores, bolsistas de iniciação científica e pesquisadores dos cursos da área de Design, Infraestrutura e Ambiente 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.

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.

4.7. Laboratórios didáticos de formação básica

Os laboratórios de formação básica que são utilizados pelo Curso de Bacharelado em Engenharia Civil pertencem à Unidade Acadêmica IV. São 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 e Laboratório de Química

4.8. Laboratórios didáticos de formação específica

Os laboratórios de formação específica que são utilizados pelo Curso de Bacharelado em Engenharia Civil pertencem à Unidade Acadêmica I, sendo compartilhados por docentes, técnicos, discentes, monitores, bolsistas de iniciação científica e pesquisadores, que obedecem 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 dá durante as aulas específicas de cada disciplina. No caso, dos discentes necessitarem o uso dos 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 irá 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. Está disponível no referido site dos laboratórios as regras de uso e manutenção dos laboratórios, regras de segurança e mapa de riscos.

A equipe técnica e de docentes de laboratórios tem um sistema de avaliação das demandas que é realizada semestralmente, sempre antes do término de cada semestre letivo, com o intuito de avaliar as necessidades de manutenção, aquisição de materiais de consumo e de equipamentos para cada laboratório específico, de acordo com as suas especificidades, para proporcionar continuidade das atividades sem interrupções.

Estão disponíveis para uso dos discentes de engenharia civil os seguintes laboratórios:

I. Laboratório de Físico-Química

O Laboratório de Físico-Química localizado no térreo da Unidade Acadêmica 1, tem como objetivo dar suporte às atividades de ensino, pesquisa e extensão dos cursos da UA1. As principais atividades realizadas no laboratório são: análises físico-químicas aplicadas à análise de água (dureza, cloretos, oxigênio dissolvido, pH, condutividade, turbidez, alcalinidade, demanda bioquímica de oxigênio, demanda química de oxigênio etc.), análise de solo por fotometria de chama (sódio e potássio no solo), preparo de soluções, padronização e calibração de equipamentos. Principais equipamentos utilizados: espectrofotômetro, pHmetro, turbidímetro, condutivímetro, fotocolorímetro, balança analítica, fotômetro de chama, bomba de vácuo.

II. Laboratório de Microbiologia

O laboratório de Microbiologia localizado no 1º andar da Unidade Acadêmica 1, tem como objetivo dar suporte às atividades de ensino, pesquisa e extensão dos cursos da UA1. As atividades realizadas neste laboratório estão relacionadas ao preparo de material para estudos microbiológicos (meios de cultura, material esterilizados, etc.), análise microbiológica da água e alimentos quanto a presença ou não de indicadores microbiológicos de contaminação, e análise microbiológica de solo

(contagem padrão de microrganismos em placa). Principais equipamentos utilizados: bico de Bunsen, estufa de esterilização, estufa de cultura bacteriológica, autoclave, incubadora shaker, destilador, contador de colônias, balança.

III. Laboratório de Materiais de construção civil II:

O Laboratório de Materiais de Construção Civil II é um ambiente destinado à prática de aulas, pesquisas e extensão relacionadas ao controle tecnológico de materiais de construção civil. Realiza ensaios de dosagens de concretos normalmente vibrados, concretos autoadensáveis, concreto reforçados por fibras, concretos de alta resistência, argamassas de assentamento para blocos de vedação e estrutural, grautes, revestimento argamassados multiusos, argamassas autonivelantes, misturas cimentícias para Impressão 3D em concretos (3DCP). Analisa a compatibilidade de cimentos com aditivos. Estudo de qualidade da água para amassamento do concreto. Estudo do uso de aditivos em pastas, argamassas e concretos. Ensaio em argamassas e concretos para determinação de: teor de ar incorporado, massa específica, slump teste, ensaios de autoadensabilidade do CAA (slump flow test, anel J, V-test, L-Box, Segregação), rendimento dos traços, porosidade, absorção de água por capilaridade, ensaio de permeabilidade, etc.

IV. Laboratório de Impressão 3D em concreto, pesquisa e inovação

O Laboratório de impressão 3DCP, pesquisa e inovação é um ambiente destinado à prática de pesquisas que busca desenvolver e investigar novas práticas para construção civil, com foco na impressão 3D em materiais cimentícios. Atualmente é o único laboratório no país capaz de produzir peças em escala real (protótipos de construção) com área 9 m² por 2,6 m de altura, com impressoras 3DCP desenvolvidas pelo Grupo de pesquisa em materiais e construções sustentáveis, com aporte de recursos de pesquisa de agências de fomento como FAPESQ/PB, CNPq, SETEC/MEC e do próprio IFPB através de seus editais de pesquisa. O laboratório também realiza pesquisas na área de

materiais com o uso de resíduos da construção civil e adições minerais em concretos, argamassas e misturas 3DCP com foco na sustentabilidade das construções. Realiza ensaios de profundidade de carbonatação e cloretos, ensaios de difusão de íons cloreto, esclerometria, extração de corpos de prova em estruturas, ensaios de aderência de revestimentos argamassados (arrancamento de argamassas), potencial de corrosão (em laboratório parceiro), realiza ensaios de desempenho corpo mole e corpo duro, potencial de isolamento térmico com uso de arduinos.

V. Laboratório de Recursos Hídricos e Saneamento

O Laboratório de Recursos Hídricos e Saneamento é um ambiente destinado às atividades de ensino, pesquisa e extensão relacionadas ao entendimento dos conceitos físicos da água e sua movimentação. Atualmente conta com materiais para visualização e manipulação de peças e conexões de água e esgotos, bem como instalações hidrossanitárias domiciliares. É prevista a instalação de equipamentos para medição do escoamento em canal aberto, perda de carga em acessórios hidráulicos, regimes de escoamento em tubulações, número de Reynolds e medidores de vazão.

VI. Laboratório de Mecânica dos Solos

O Laboratório de Solos é um ambiente destinado à ministração de aulas e realização de ensaios de laboratório. Na disciplina de Mecânica dos Solos 1 são realizados ensaios de: teor de umidade pelos métodos da estufa, do álcool e Speedy; massa específica do solo; massa específica dos sólidos; limite de liquidez; limite de plasticidade; granulometria conjunta (peneiramento e sedimentação); compactação; massa específica dos solos ins situ com emprego do frasco de areia e Índice de Suporte California. Na disciplina de Mecânica dos Solos abordam-se os conceitos de percolação, permeabilidade; teoria de adensamento de Terzaghi, cálculo de recalques, ensaios de campo diversos, cálculo de tensões e deformações. No Laboratório de Solos são desenvolvidos TCC's relacionados à aplicações da Geotecnia na área de Fundações. Dois exemplos: cálculo de

radier pelo método de Hetenyi e avaliação da profundidade de embutimento de fundações periféricas na ocorrência de recalques em solos argilosos e arenosos.

VII. Sala de Tecnologia das Construções

A sala de Tecnologia das Construções é um ambiente destinado às atividades de ensino, pesquisa e extensão relacionadas às práticas construtivas das disciplinas de Técnicas Construtivas dos cursos de Bacharelado em Engenharia Civil e Integrado em Edificações. Atualmente, conta com materiais das mais diversas etapas construtivas para visualização e manipulação a fim de um melhor conhecimento sobre suas propriedades, geometria, formas de aplicação, entre outros.

VIII. Sala de Topografia

A sala de topografia é um ambiente reservado para o armazenamento de equipamentos e acessórios topográficos, como também para a liberação destes para aulas práticas de disciplinas relacionadas à topografia. No espaço, podem ser encontrados os seguintes equipamentos: estações totais, teodolitos, nível, Receptores GNSS e GPS, entre outros. Os equipamentos atendem aos cursos de Geoprocessamento, Engenharia civil e Edificações, que compõem a Unidade Acadêmica I do Campus João Pessoa.

IX. Laboratório de Impressão 2D e 3D

O laboratório de Impressão 2D e 3D é um espaço equipado com um plotter (Hp Designjet T130) e uma impressora 3D (XYZ printing PRO-filamento de resina). Sua finalidade é dupla: atender a impressão de documentos gráficos gerados nas disciplinas oferecidas na Unidade Acadêmica I e produzir objetos tridimensionais a partir de modelos digitais. Nesse contexto, a perspectiva é enriquecer as atividades acadêmicas dos docentes em sala de aula e desenvolver no discente o aprimoramento da representação gráfica e da visão tridimensional do espaço.

4.9. 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 e nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde – CNS, 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 regulamentados pela Resolução AR do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CEPE nº 01 (IFPB, 2019).

4.10. Política Institucional de Acessibilidade

O Plano de Acessibilidade do IFPB está instituído através da Resolução CONSUPER nº240 (IFPB, 2015), em consonância com conforme a Lei nº 10.098 (BRASIL, 2000), 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;

VI – Garantir a igualdade nas condições de acesso às atividades escolares e administrativas;

VII – Proporcionar o atendimento prioritário e educacional especializado às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida;

VIII – Assegurar a flexibilização e propostas pedagógicas diferenciadas, viabilizando a permanência na escola;

IX – Estimular a formação e capacitação de profissionais especializados no atendimento às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida e com transtorno do espectro autista;

X – 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, 2020), 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 João Pessoa, 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

A Resolução CONSUPER nº 44 (IFPB, 2017) regulamenta os requisitos e o processo para a diplomação em todos os cursos superiores do IFPB, entre eles o Curso Bacharelado em Engenharia Civil, campus João Pessoa.

Todavia, o processo de Certificação (Diplomação) dos acadêmicos concluintes do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil do IFPB, campus João Pessoa, 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 realização do ENADE e Colação de Grau.

A colação de grau é um processo obrigatório a todos os discentes, consistindo de um dos requisitos finais para emissão e registro do diploma. Para colar grau, o discente tem que atender a todos os requisitos legais estabelecidos neste PPC, além de comprovar regularidade acadêmica junto à Coordenação de Controle Acadêmico - CCA, Coordenação de Apoio ao Estudante - CAEST, Biblioteca e outros serviços de atendimento ao discente do Campus João Pessoa.

A solenidade de colação de grau será agendada pela Direção de Ensino em conjunto com a Coordenação de Cerimonial do Campus com, pelo menos, 45 dias de antecedência, sendo a Coordenação de Cerimonial do Campus responsável por comunicar a Coordenação de Cerimonial da Reitoria a previsão de data da solenidade. É importante observar que os prazos estabelecidos estão relacionados à data de entrada do requerimento do discente e sua homologação ou não junto a Coordenação de Controle Acadêmico do Campus João Pessoa.

No ato da Colação de Grau, o graduando receberá um certificado de conclusão de curso e a Coordenação de Controle Acadêmico dará início ao procedimento para emissão do diploma, encaminhando os processos dos graduados aos setores responsáveis para emissão e registro do mesmo.

A emissão e o registro dos diplomas em formato digital são normatizadas no âmbito das instituições de ensino superior a partir:

I. Portaria 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;

II. da Portaria 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;

III. pela Portaria nº. 1.001, de 8 de dezembro de 2021, que 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;

IV. e da 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.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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.

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/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm.

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.

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.

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.

BRASIL. **Decreto de Lei nº 9.613, de 20 de agosto de 1945.** Lei Orgânica do Ensino Agrícola. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-9613-20-agosto-1946-453681-publicacaooriginal-1-pe.html>.

BRASIL. **Decreto nº 52.666, de 11 de outubro de 1963.** Aprova o Regimento da Superintendência do Ensino Agrícola e Veterinário, do Ministério da Agricultura. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1960-1969/decreto-52666-11-outubro-1963-392917-publicacaooriginal-1-pe.html>.

BRASIL. **Decreto nº 60.731, 19 de maio de 1967.** Transfere para o Ministério da Educação e Cultura os órgãos de ensino do Ministério da Agricultura e dá outras providências. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1960-1969/decreto-60731-19-maio-1967-401466-publicacaooriginal-1-pe.html>.

BRASIL. **Decreto nº 83.935, de 04 de setembro de 1979.** Altera a denominação dos estabelecimentos de ensino que indica. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-83935-4-setembro-1979-433451-publicacaooriginal-1-pe.html>.

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.

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

BRASIL. **Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004.** Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm.

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.

BRASIL. **Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.** Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do Art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nº 6.494, de 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.

BRASIL. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.** 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.

BRASIL. **Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012.** 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.

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

BRASIL. **Lei nº 8.731, de 16 de novembro de 1993.** Transforma as Escolas Agrotécnicas Federais em autarquias e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8731.htm.

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.

BRASIL. **Lei nº 9.192, de 21 de dezembro de 1995.** 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=CD9C559966ECDF4AF175DBC3EDADCADF.proposicoesWebExterno2?codteor=343091&filename=LegislacaoCitada+-PL+5969/2005.

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.

BRASIL, **Resolução Conselho Nacional de Avaliação da Educação Superior 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.

BRASIL. **Resolução Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior nº 03, de 15 de agosto de 2019.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina Veterinária e dá Outras Providências. Disponível em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECSN32019.pdf?query=Educacao%20Ambiental.

BRASIL. **Resolução Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno nº 01, de 17 de junho de 2004.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. **Diário Oficial da União:** Brasília, 22 de junho de 2004. Seção 1, p. 11. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>.

BRASIL. **Resolução Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno nº 02, de 15 de junho de 2012.** 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.

BRASIL. **Resolução Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno nº 01, de 30 de maio de 2012.** 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.

CATANI, A. M.; OLIVEIRA, J. F. DOURADO, L. F. Política educacional, mudanças no mundo do trabalho e reforma curricular dos cursos de graduação no brasil. **Educação & Sociedade**, nº 75, p.

67 – 83, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v22n75/22n75a06.pdf>. Acesso em: 07 fev. 2020.

DIAS SOBRINHO, J. **Universidade e avaliação**: entre a ética e o mercado. Florianópolis: Insular, 2002.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **População da Paraíba. 2021**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb>.

IFPB. **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2020 – 2024**. João Pessoa: IFPB, 2021. Disponível em: https://www.ifpb.edu.br/transparencia/documentos-institucionais/documentos/pdi_ifpb_2020-2024.pdf/view.

IFPB. **Resolução Conselho Deliberativo nº 111, de 10 de abril de 2017**. 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 *Ad Referendum* nº 20, 24 de abril de 2018**. 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>.

IFPB. **Resolução Conselho Superior nº 08, de 23 de maio de 2018**. 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: <file:///C:/Users/arauj/Documents/PPC%20%20REFORMULADO/refer%C3%A2ncias/Resolucao082018SistemaBibliotecas.pdf>.

IFPB. **Resolução Conselho Superior nº 16, de 02 de agosto de 2018**. 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 22, de 30 de junho 2022**. 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 44, de 20 de fevereiro de 2017**. 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 43, de 20 de fevereiro de 2017.** 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-collegiado/resolucao-no-43>.

IFPB. **Resolução Conselho Superior nº 60, de 12 de julho de 2019.** 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.** 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.

IFPB. **Resolução Conselho Superior nº 63, 16 de julho de 2021.** 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-collegiado/resolucao-no-63/view>.

IFPB. **Resolução Conselho Superior Nº 64, de 16 de julho de 2021.** 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 82, de 18 de outubro de 2021.** 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 114, de 10 de abril de 2017.** 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 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 138, de 02 de outubro de 2015.** 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 139, de 02 de outubro de 2015.** Dispõe sobre o regulamento dos núcleos de atendimento às pessoas com necessidades educacionais específicas (NAPNE) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2015/resolucao-no-139/view>.

IFPB. **Resolução Conselho Superior nº 141, de 02 de outubro de 2015.** 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.** 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 144, de 11 de agosto de 2017.** 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-consuper-regimento-geral-do-ifpb>.

IFPB. **Resolução Conselho Superior nº 146, de 02 de outubro de 2015.** 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/consuegislacaocoas/2egislacaUCAO-no-146>.

IFPB. **Resolução Conselho Superior nº 240, de 17 de dezembro de 2015.** 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 *Ad Referendum* nº 38, 12 de setembro de 2022.** 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 nº 13, 23 de janeiro de 2023,** que 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 134, de 11 de agosto de 2017.** 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>.

IFPB. **Resolução Conselho Superior nº 79, de 22 de setembro de 2021.** 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 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 AR 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 Nº 18, de 17 de fevereiro de 2023. Convalida Resolução AR nº 05, de 07 de fevereiro de 2022.** Regulamenta a oferta e registro das atividades complementares no currículo dos cursos de graduação do IFPB. Disponível em: https://estudante.ifpb.edu.br/media/cursos/10/documentos/Resolu%C3%A7%C3%A3o_18-2023-Regulamento-atividades_complementares_no_curricul_g63G1S4.pdf.

IFPB. **Resolução Conselho Superior nº 34, de 22 de setembro de 2022.** 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-extendao-do-ifpb.pdf>.

IFPB. **Resolução Conselho Superior AR nº 28, de 11 de julho de 2022.** 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 nº 54, de 20 de março de 2017.** 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-collegiado/resolucao-no-54>.

IFPB. **Resolução Conselho Superior nº 24, de 30 de abril de 2019**. 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>.

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.ufgs.br/egislacaoacao/arquivos/notatecnica65de2014.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.

APÊNDICE A – Ementário

1º PERÍODO

<i>ÁLGEBRA VETORIAL</i>							
Tipo de Disciplina		Obrigatória		Carga Horária		67	
Pré-Requisitos		-					
Docente		Manoel Wallace Alves Ramos					
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	67	Prática	-	EaD	-	Extensão	-
Ementa							
Álgebra de vetores no plano e no espaço tridimensional. Retas e planos. Cônicas e quadráticas.							
Bibliografia Básica							
SANTOS, F. J.; FERREIRA, S. F. Geometria Analítica . Porto Alegre: Bookman / Grupo A, 2009. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria Analítica . São Paulo: Pearson, 1987. WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica . São Paulo: Pearson, 2014.							
Bibliografia Complementar							
BOULOS, P.; CAMARGO, I. Geometria Analítica – Um Tratamento Vetorial . São Paulo: Pearson, 2004. LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica , v. 2. São Paulo: Harbra, 1994. REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria Analítica . Rio de Janeiro: LTC/Grupo Gen, 1996. SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica . São Paulo: Pearson, 1996. SWOKOWSKI, Earl W. Cálculo com Geometria Analítica . V.2, Makron Books, São Paulo – SP, 1994.							
Bibliografia Suplementar (Periódicos)							
BOLEMA - Boletim de Educação Matemática. Disponível em https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema Educação Matemática em Revista. Disponível em http://sbemrevista.kinghost.net/revista/index.php/emr/index RPM - Revista do Professor de Matemática. Disponível em https://www.rpm.org.br/							
Observações							
<i>CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I</i>							
Tipo de Disciplina		Obrigatória		Carga Horária		100	
Pré-Requisitos		-					
Docente		Washington Cesar de Almeida Costa					
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	100	Prática	-	EaD	-	Extensão	-
Ementa							

Conjuntos Numéricos. Funções reais (polinomiais, racionais, exponencial, logarítmica, trigonométrica). Limite e continuidade de funções, derivada de uma função (conceito, regras de derivação e regra da cadeia), aplicações da derivada: Regra de L'Hôpital, extremos locais e globais e problemas de otimização. Integral indefinida, integral definida, teorema fundamental do cálculo, cálculo de área de regiões planas.

Bibliografia Básica

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. v.1. 10ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.
FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A: funções, limite, derivação e integração**. 6ª ed.- São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
STEWART, J. **Cálculo**. v.1. 4ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

Bibliografia Complementar

FINNEY, R. L.; WEIR, M. D.; GIORDANO, F. R. **Cálculo** [de] George B.Thomas. v.1. 10ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2002.
GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. v.1. 5ª ed., Rio de Janeiro, LTC, 2001.
LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.v.1.
ROGAWSKI, J. **Cálculo**. V1. Porto Alegre: Bookman, 2009. v.1.
SWOKOWSKI, E. W. **Cálculo com Geometria Analítica**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. v.1.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

ECálculo. Disponível em <http://ecalculo.if.usp.br/>
RPM - Revista do Professor de Matemática. Disponível em <https://www.rpm.org.br/>

Observações

ÉTICA E DIREITOS HUMANOS

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	33				
Pré-Requisitos	-						
Docente	Maria Salette Rodrigues da Silva						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	33	Prática	-	EaD	-	Extensão	-

Ementa

A construção histórica dos Direitos Humanos e sua relação com as lutas sociais. A relação entre Direitos Humanos e Estado. A persistência da violência de gênero e raça no contexto brasileiro.

Bibliografia Básica

GENTLE, Ivanilda Matias; ZENAIDE, Maria de Nazaré Tavares; GUIMARÃES, Valéria Maria Gomes (Org.). **Gênero, diversidade sexual e educação: conceituação e práticas de direito e políticas públicas**. João Pessoa: IFPB, 2008.
QUEIROZ, Adele et al. **Ética e responsabilidade social nos negócios**. 2ª edição. São Paulo: Saraiva, 2005.
VAZQUEZ, Adolfo Sanchez. **Ética**. 32ª edição. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011.

Bibliografia Complementar

BARSANO, Paulo Roberto. **Ética profissional**. São Paulo: Érica, 2014.
BESSA, Dante Diniz. **Homem, pensamento e cultura: abordagem filosófica e antropológica**. 4ª edição. Cuiabá: UFMT, 2012.
BOURDIEU, Pierre et al. **A miséria do mundo**. 9ª edição. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.
DIMENSTEIN, Gilberto. **O cidadão de papel: a infância, a adolescência e os direitos humanos no Brasil**. 3ª edição. São Paulo: Ática, 1993.

SANTOS, Gislene Aparecida dos. **A invenção do ser "negro"**: um percurso das ideias que naturalizaram a inferioridade dos negros. Rio de Janeiro: Pallas, 2005.

Saúde indígena: uma introdução ao tema. Brasília: Edições MEC/Unesco, 2012. 296 p. il. (Coleção Educação para todos; v. 38. Série vias dos saberes; n. 5).

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Revista PRAXIS. Disponível em: <https://periodicos.ifpb.edu.br/index.php/praxis>

Equatorial – Revista do Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social. Disponível em:

<https://periodicos.ufrn.br/equatorial>

Revista de Ciências Sociais Política & Trabalho. Disponível em:

<https://periodicos.ufpb.br/index.php/politicaetrabalho> Revista Ponto Urbe. Disponível em:

<https://journals.openedition.org/pontourbe/>

Observações

Este componente curricular atender os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental, Política de educação em direitos humanos, Política de educação das relações étnico-raciais, Ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena.

EXPRESSÃO GRÁFICA PARA ENGENHARIA CIVIL

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	50				
Pré-Requisitos	-						
Docente	Ana Maria Kluppel Pereira / Mellyne Palmeira Medeiros						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	14	Prática	24	EaD	-	Extensão	12

Ementa

Elementos básicos de construções geométricas; Sistemas de projeção; Perspectivas; Cortes; Leitura e interpretação de desenhos técnicos; Modelagem e Visualização 3D; Normas de desenho técnico.

Bibliografia Básica

KUBBA, S. A. A. **Desenho técnico para a construção**. Porto Alegre: Bookman, 2014.

LEAK, J.; BORGENSON, J. **Manual de Desenho Técnico para Engenharia**. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2015.

MONTENEGRO, Gildo A. **Geometria Descritiva: Desenho e Imaginação na Construção do Espaço 3-D - Vol. 1**. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2016.

Bibliografia Complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 17006 - Desenho técnico** — Requisitos para representação dos métodos de projeção. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.

_____. **NBR 17068 - Desenho técnico** — Requisitos para representação de dimensões e tolerâncias. Rio de Janeiro: ABNT, 2022.

_____. **NBR 16752 - Desenho técnico** — Requisitos para apresentação em folhas de desenho. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

_____. **NBR 16861 - Desenho técnico** — Requisitos para representação de linhas e escrita. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

MONTENEGRO, Gildo A. **A perspectiva dos profissionais**. São Paulo: Edgard Blücher, 1983.

SIMMONS, C.H.; MAGUIRE, D.E. **Desenho técnico: problemas e soluções gerais de desenho**. [s.l]: Hemus, 2004.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Revista PROJETAR. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/revprojetar>

Revista Principia. Disponível em: <https://periodicos.ifpb.edu.br/index.php/principia/>

AC - Ambiente Construído. Disponível em <https://seer.ufrgs.br/index.php/ambienteconstruido>
Educação Gráfica. Disponível em: Revista Educação Gráfica | Revista Educação Gráfica (educacaografica.inf.br)
Revista Brasileira de Expressão Gráfica. Disponível em: <https://rbeg.net/index.php/rbeg>
Revista Expressão Gráfica - Tecnologia e Ciência. Disponível em: <https://revistaexpressaografica.paginas.ufsc.br/>

Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Curricularização da extensão.
Este componente curricular utiliza a Metodologia BIM. Para obter o relatório de interface BIM deste componente curricular, acesse o link:
https://drive.google.com/file/d/1cuN_rhBr45O8S8m1Xev0yJ7E22jYvE5s/view?usp=drivesdk

INTRODUÇÃO A ENGENHARIA CIVIL

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	33				
Pré-Requisitos	-						
Docente	Renata Paiva da Nóbrega Costa						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	29	Prática	-	EaD	-	Extensão	4

Ementa

O curso de Engenharia Civil do IFPB. O Engenheiro/A Engenharia. A Engenharia Civil, suas áreas de atuação e as principais Inovações Tecnológicas, incluindo o estudo de conceitos ligados a BIM (*Building Information Modeling*), Inteligência Artificial, Projetos 3D, Tour Virtual em 360°, Realidade virtual e aumentada, Sustentabilidade, Uso de energia renovável, Sistemas de automação predial, Internet das coisas, Impressão 3D, Automação do canteiro de obras, Computação gráfica, Robótica, Drones. Regulamentação profissional e atribuições do Engenheiro Civil. Noções de Ética profissional e responsabilidades decorrentes da construção civil.

Bibliografia Básica

HOLTZAPPLE, Mark T. e REECE, W. Dan; tradução de J. R. Souza. **Introdução à Engenharia**. 1ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.
DYM, Clive L. e LITTLE, Patrick. **Introdução à engenharia: uma abordagem baseada em projeto**. 3ª ed. Editora Bookman, 2010.
QUEIROZ, Rudney C. **Introdução à engenharia civil: história, principais áreas e atribuições da profissão**. São Paulo: Blucher, 2019.
BROCKMAN, Jay B. **Introdução à engenharia: modelagem e solução de problemas**. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

Bibliografia Complementar

COCIAN, Luis Fernando Espinosa. **Introdução à engenharia**. Porto Alegre: Bookman, 2017.
CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução CNE/CES 11/2002. **Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia**. Disponível em: <[CES112002.doc \(mec.gov.br\)](#)>. Acesso em: 13/06/2023.
LEI 5194/66 - **Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo**. Disponível em: <[CONFEA | Conselho Federal de Engenharia e Agronomia](#)>. Acesso em: 13/06/2023.
LEI 6496/77 - **Institui a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)**. Disponível em: <[CONFEA | Conselho Federal de Engenharia e Agronomia](#)>. Acesso em: 13/06/2023.
LEI 4950A/66 - **Dispõe sobre a remuneração de profissionais diplomados em Engenharia, Química, Arquitetura, Agronomia e Veterinária**. Disponível em: <[CONFEA | Conselho Federal de Engenharia e Agronomia](#)>. Acesso em: 13/06/2023.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Revista de Ensino da Engenharia. Disponível em: <http://revista.educacao.ws/revista/index.php/abenge->

Téchne - A revista do engenheiro civil. Disponível em: <https://revistatechne.com.br/> Ciência & Engenharia.
Disponível em: <https://www.periodicosdeminas.ufmg.br/periodicos/cienciaengenharia-2/>
REEC - Revista Eletrônica de Engenharia Civil. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/reec>
Teoria e Prática na Engenharia Civil. Disponível em: <http://www.editoradunas.com.br/revistatpec/>

Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Curricularização da Extensão; Política de educação ambiental; Política de educação em direitos humanos.

Este componente curricular utiliza a Metodologia BIM. Para obter o relatório de interface BIM deste componente curricular, acesse o link: https://drive.google.com/file/d/1SYrpEyEV5tA-4YCjy2EXuXObi_GCKh3l/view?usp=drivesdk

LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	50				
Pré-Requisitos	-						
Docente	Johniere Alves Ribeiro						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	50	Prática	-	EaD	-	Extensão	-

Ementa

Linguagem e construção de sentidos; conceito de leitura; conceito de texto; gêneros textuais acadêmicos.

Bibliografia Básica

BAGNO, Marcos. **Preconceito linguístico** – o que é, como se faz. 55. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2013.
GARCIA, Othon M. **Comunicação em prosa moderna**: aprendendo a escrever, aprendendo a pensar. 24. ed. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, 2004.
MARCUSCHI, L.A.; XAVIER, A.C. (organizadores). **Hipertexto e gêneros digitais**: novas formas de construção de sentidos. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

Bibliografia Complementar

KLEIMAN, Ângela. **Texto e leitor**: aspectos cognitivos da leitura. 16. ed. Campinas: Pontes, 2016.
KOCH, Ingedore G. Villaça. **Desvendando os segredos do texto**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
KOCH, Ingedore G. Villaça. **Argumentação e Linguagem**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2006.
VANOYE, Francis. **Usos da linguagem**: problemas e técnicas na produção oral e escrita. 13. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Da fala para a escrita**: atividades de retextualização. 10ª ed. São Paulo: Cortez, 2010.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

ALFA: Revista de Linguística. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/alfa/issue/view/898>
Linguagem em Foco. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/linguagememfoco>
Prolíngua. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/prolingua/issue/view/2893>
Revista Entre Línguas. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/entrelinguas/issue/view/896>

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 / Ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena.

QUÍMICA GERAL							
Tipo de Disciplina		Obrigatória		Carga Horária		67	
Pré-Requisitos		-					
Docente		Luciana Alves da Nóbrega					
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	47	Prática	10	EaD	-	Extensão	-
Ementa							
Estequiometria e Reações Químicas. Estrutura atômica da matéria e periodicidade química. Ligações químicas e teoria ácido-base. Estados condensados da matéria. Termoquímica. Cinética química. Eletroquímica.							
Bibliografia Básica							
ATKINS, P; JONES, L. Princípios de Química : questionando a vida moderna e o meio ambiente, 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.							
BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. Química geral. Vol. 1 . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986.							
BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. Química geral. Vol. 2 . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986.							
Bibliografia Complementar							
ATKINS, P. W. Físico-química : fundamentos. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.							
GAUTO, Marcelo; ROSA, Gilber. Química industrial . Porto Alegre: Bookman, 2013.							
LEMAY JR., H. Eugene; BURSTEN, Bruce E.; BROWN, Theodore L; MURPHY, Catherine J; WOODWARD Patrick M; STOLTZFUS, Matthew W. Química: a ciência central . 13. ed. Editora Pearson, 2017.							
ROSA, Gilber. Química analítica: práticas de laboratório . Porto Alegre: Bookman, 2013.							
SHRIVER & ATKINS. Química inorgânica . 4. ed. Guanabara Koogan, 2008.							
Bibliografia Suplementar (Periódicos)							
Inorganic Chemistry. Disponível em: American Chemical Society (ACS)							
Journal of Organometallic Chemistry. Disponível em: Elsevier							
Coordination Chemistry Reviews. Disponível em: Elsevier							
Observações							
Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental.							

2º PERÍODO

ÁLGEBRA LINEAR							
Tipo de Disciplina	Obrigatória			Carga Horária	67		
Pré-Requisitos	ÁLGEBRA VETORIAL						
Docente	Douglas de Souza Queiroz						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	67	Prática	-	EaD	-	Extensão	-
Ementa							
Matrizes e Sistemas de equações lineares, Espaços vetoriais, Transformações lineares, Autovalores e autovetores, Produto interno, Diagonalização de operadores.							
Bibliografia Básica							
LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. Álgebra Linear – Coleção Schaum.4.ed. Porto Alegre: Bookman/ Grupo A, 2011. POOLE, D. Álgebra Linear . São Paulo: Cengage Learning, 2014. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Álgebra Linear . São Paulo: Pearson, 1987.							
Bibliografia Complementar							
ANTON, H.; RORRES, C. Álgebra linear com aplicações . Porto Alegre: Bookman /Grupo A, 2012. LEON, S. J. Álgebra Linear com Aplicações . Rio de Janeiro: LTC / Grupo Gen, 2011. NICHOLSON, W. K. Álgebra Linear . São Paulo: McGraw-Hill / Grupo A, 2006. SHIFRIN, T.; ADAMS, M. R. Álgebra Linear - Uma Abordagem Geométrica. Rio de Janeiro: LTC / Grupo Gen, 2013. STRANG, G. Álgebra Linear e suas aplicações . São Paulo: Cengage Learning, 2010.							
Bibliografia Suplementar (Periódicos)							
BOLEMA - Boletim de Educação Matemática. Disponível em https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema Educação Matemática em Revista. Disponível em http://sbemrevista.kinghost.net/revista/index.php/emr/index RPM - Revista do Professor de Matemática. Disponível em https://www.rpm.org.br/							
Observações							
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II							
Tipo de Disciplina	Obrigatória			Carga Horária	67		
Pré-Requisitos	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I						
Docente	Kalina Lígia Cavalcante de Almeida Férias Aires						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	67	Prática	-	EaD	-	Extensão	-
Ementa							

Técnicas de integração, integrais impróprias, aplicações da integral, curvas parametrizadas, funções vetoriais e de várias variáveis, derivadas parciais, regras da cadeia, derivada direcional, extremos locais e absolutos e multiplicadores de Lagrange.

Bibliografia Básica

ANTON, Howard; Bivens Irl; Davis, Stephen. **Cálculo**. 10. ed. - Porto Alegre: Bookman, 2014. v.2.
FINNEY, Ross L.; Weir, Maurice D.; Frank; R. Giordano. **Cálculo de George B. Thomas**. 10. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2003, v. 2.
STEWART, James. **Cálculo**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. v.2.

Bibliografia Complementar

FLEMMING, Diva Marília; Gonçalves, Mirian Buss. **Cálculo A**: funções, limite, derivação e integração. 6. ed.- São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
GONÇALVES, Mirian Buss; Flemming, Diva Marília. **Cálculo B**: Funções de Várias Variáveis, Integrais Múltiplas, Integrais Curvilíneas e de Superfície. 2. ed.- São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um Curso de Cálculo**. 5ª ed., Rio de Janeiro, LTC, 2011, v.2.
LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v.2.
ROGAWSKI, Jon. **Cálculo**. Porto Alegre: Bookman, 2009. v.2.
SWOKOWSKI, Earl. W. **Cálculo com Geometria Analítica**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994,v.2.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

RPM - Revista do Professor de Matemática. Disponível em: <https://www.rpm.org.br/>
ECálculo. Disponível em: <http://ecalculo.if.usp.br/>

Observações

FÍSICA GERAL I

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67				
Pré-Requisitos	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I / ÁLGEBRA VETORIAL						
Docente	Carlos Alberto de Souza Filho						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	67	Prática	-	EaD	-	Extensão	-

Ementa

Medição, Movimento Retilíneo, Vetores, Movimento em duas e três dimensões, Leis de Newton, Trabalho e Energia, Conservação da Energia Mecânica, Centro de Massa e Momento Linear, Rotação, Rolamento, Torque e Momento Angular.

Bibliografia Básica

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**. Volume 1: Mecânica. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
MOSCA, G.; TIPLER, Paul A. **Física para cientistas e engenheiros**: Mecânica, Oscilações, Ondas e Termodinâmica, v.1, 5 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006.
YOUNG, H.; FREEDMAN, R. **Física I: Mecânica**. 12.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008.

Bibliografia Complementar

ALONSO, M.; FINN, E. J. **Física**: um curso universitário, v.1 Mecânica. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.
AXT, Rolando; GUIMARÃES, Victor H. **Física experimental**: manual de laboratório para mecânica e calor. 2.ed. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 1991.
KELLER, F. J. **Física**, v.1. São Paulo: Makron Books, 2004.

KNIGHT, Radall. **Física 1: uma abordagem estratégica**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
MORS, P. M. **Física geral universitária: mecânica**. Porto Alegre: UFRGS, 2004.
NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica 1: mecânica**. 5.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Revista Brasileira de Ensino de Física. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbef/>
Brazilian Journal of Physics. Disponível em: <https://www.springer.com/journal/13538/>

Observações

FUNDAMENTOS DA ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	50				
Pré-Requisitos	-						
Docente	Ana Caroline Aires Gomes Lima						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	28	Prática	10	EaD	-	Extensão	12

Ementa

Introdução à arquitetura e urbanismo. A forma e o espaço, a expressão tectônica. O edifício e a sua implantação na cidade. Noções de planejamento urbano. Leitura da cidade e intervenção urbana. Legislação urbana e ambiental. Leitura, análise e interpretação da arquitetura e do projeto arquitetônico. Etapas do projeto arquitetônico e urbanístico. Desenho Universal e acessibilidade. Usos BIM para construção civil.

Bibliografia Básica

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 6492 - Documentação técnica para projetos arquitetônicos e urbanísticos** — Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.
_____. **NBR 9050 - Acessibilidade** — Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.
CHING, Francis. **Técnicas de construção ilustradas**. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

Bibliografia Complementar

CAMBIAGHI, Silvana. **Desenho universal: métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas**. São Paulo : Senac, 2007.
CHING, Francis. **Desenho para arquitetos**. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
CHING, Francis. **Arquitetura: Forma, Espaço e Ordem**. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
JACOBS, Jane. **Morte e vida de grandes cidades**. 3ª ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011.
FARRELLY, Lorraine. **Fundamentos de arquitetura**. 2ed. Bookman Editora. 2014
SOUZA, Marcelo José Lopes. **Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanas**. Brasil, Bertrand Brasil, 2001.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Ambiente Construído. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ac/>

Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Curricularização da extensão; Política de educação ambiental. Este componente curricular utiliza a Metodologia BIM. Para obter o relatório de interface BIM deste componente curricular, acesse o link <https://drive.google.com/file/d/15DpVU0De_wrvpqL-SvP-kNvE9vYoWQG9/view?usp=drivesdk>

MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL I

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67				
Pré-Requisitos	QUÍMICA GERAL						
Docente	Vamberto Monteiro da Silva						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	34	Prática	21	EaD	-	Extensão	12

Ementa

Introdução a Ciência e Tecnologia dos Materiais. Agregados. Aglomerantes. Materiais Cerâmicos. Pedras Naturais. Vidros. Plásticos.

Bibliografia Básica

BAUER, L. A. F. **Materiais de Construção civil**, 6^o Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A, v.1, 2019.
BAUER, L. A. F. **Materiais de Construção civil**, 5^o Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A, v.2, 1994.
PETRUCCI, E. G. R. **Concreto de Cimento Portland**. 14 ed. Porto Alegre: Globo, 2005.
SILVA, M. R.; **Materiais de Construção**. 2ed. São Paulo: Pini, 1991.

Bibliografia Complementar

GIAMMUSSO, S. E. **Manual do Concreto**. São Paulo. Pini, 1992.
GUIMARÃES, J. E. P. **A Cal: fundamentos e aplicações na engenharia civil**. São Paulo: Pini, 1997.
NEVILLE, A. M. **Propriedades do Concreto**. 5ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.
PETRUCCI, E. G. R. **Materiais de Construção**. 12 ed. Porto Alegre: Globo, 1997.
SOUZA, R. de; MEKBEKIAN, G. **Qualidade na Aquisição de Materiais e Execução de Obras**. São Paulo: Pini, 1996.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Construction Building Materials. Disponível em:
<https://www.sciencedirect.com/journal/construction-and-building-materials>
Journal of Cleaner Production. Disponível em:
<https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-cleaner-production>
Journal of Building Engineering (JOB E). Disponível em:
<https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-building-engineering>

Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: curricularização da extensão; Política de Educação Ambiental.

Este componente curricular utiliza a Metodologia BIM. Para obter o relatório de interface BIM deste componente curricular, acesse o link <https://drive.google.com/file/d/1Jkwx8sKud8JilU3_FhKq5BvPEH4GTJB4/view?usp=drivesdk>

PRÁTICAS CURRICULARES DE EXTENSÃO

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	33
Pré-Requisitos	-		
Docente	Mellyne Palmeira Medeiros		
Distribuição da Carga Horária			

Teórica	-	Prática	-	EaD	-	Extensão	33
----------------	---	----------------	---	------------	---	-----------------	----

Ementa

Contexto histórico da extensão universitária no Brasil. Conceito da Extensão Universitária no Brasil. Caracterização e classificação das ações de extensão. Áreas temáticas e linhas de extensão. Tipologia das ações de extensão. Planejamento das ações de extensão do curso. Prática Extensionista para construção civil.

Bibliografia Básica

MELO NETO, J. F. de. **Extensão universitária é trabalho**. João Pessoa: Editora Universitária /UFPB, 2004.
 _____. **Extensão universitária, autogestão e educação popular**. João Pessoa: Editora Universitária /UFPB, 2004.
 _____. **Extensão Popular**. Editora Universitária /UFPB, 2006.

Bibliografia Complementar

CALDERÓN, A. **Educação Superior**: construindo a extensão universitária nas IES particulares. 1ª Edição. São Paulo. Editora Xamã, 2006
 DEUS, S. de. **Extensão universitária**: trajetórias e desafios. Santa Maria, RS : Ed. PRE-UFSM, 2020.
 FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** Tradução de Rosiska Darcy de Oliveira. 5 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.
 GONÇALVES, Nadia Gaiofatto. **Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão**: um princípio necessário. *Perspectiva*, v. 33, n. 3, 2015.
 MEDEIROS, M. P.; MEDEIROS, J. L. G. de; SILVA, R. de O. Q. **Edificar**: Núcleo de Extensão. João Pessoa: Editora IFPB, 2020. Disponível em: <http://editora.ifpb.edu.br/ifpb/catalog/book/373>
 MELO NETO, JOSÉ FRANCISCO DE. **Extensão universitária**- diálogos populares. Editora Universitária/UFPB, 2002.
 POSSOBON, M.; BUSATO, M. A. (orgs.). **Extensão Universitária**: reflexões e ação. Chapecó: Editora Argos, 2009.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Revista PRAXIS. disponível em: <https://periodicos.ifpb.edu.br/index.php/praxis>

Observações

Este componente curricular atender os conteúdos obrigatórios: Curricularização da Extensão, Política de educação ambiental, Política de educação em direitos humanos, Política de educação das relações étnico-raciais, Ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena.

PSICOLOGIA DO TRABALHO

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	50
---------------------------	-------------	----------------------	----

Pré-Requisitos

-

Docente

Rennata Silva Carvalho

Distribuição da Carga Horária

Teórica	45	Prática	-	EaD	-	Extensão	5
----------------	----	----------------	---	------------	---	-----------------	---

Ementa

Psicologia do trabalho; Fundamentos do comportamento individual no trabalho; Grupos e Equipes de trabalho; Comunicação Interpessoal; Motivação, Liderança e Qualidade de Vida no trabalho e Ética no Trabalho.

Bibliografia Básica

BERGAMINI, Cecília W. **Psicologia aplicada à administração de empresas**: psicologia do comportamento organizacional. São Paulo: Atlas, 2017

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de Pessoas**: O novo papel dos recursos humanos nas organizações. Barueri / SP: Manole, 2014.

ROBBINS, Stephen P; JUDGE, Timothy A ; SOBRAL, Filipe. **Comportamento organizacional**: teoria e prática no contexto brasileiro. 14. ed. São Paulo: Pearson Education, 2010.

Bibliografia Complementar

BOCK,A.M.B.; FURTADO,O.; TEIXEIRA,M.L. Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia. São Paulo: Saraiva, 2009.

CARVALHO, Antônio Vieira; NASCIMENTO, Luiz Paulo do; SERAFIM, Oziléia Clen Gomes. Administração de recursos humanos. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

CHIAVENATO, Idalberto. Comportamento Organizacional: a dinâmica do sucesso das organizações. Barueri / SP: Malone, 2014.

PEREIRA, Joselaine Cordeiro; GOUVEIA, Cristina Maria Aragão ; CORSINO, Izabella Liguori. Psicologia do trabalho. Rio de Janeiro: Fundação Cercierj, 2008.

SÁ, Antônio Lopes de. Ética profissional. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Observações

Este componente curricular atender os conteúdos obrigatórios: Curricularização da Extensão, Política de educação ambiental, Política de educação em direitos humanos, Política de educação das relações étnico-raciais, Ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena.

3º PERÍODO

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III							
Tipo de Disciplina	Obrigatória			Carga Horária	67		
Pré-Requisitos	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II						
Docente	Juarez Everton de Farias Aires						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	67	Prática	-	EaD	-	Extensão	-
Ementa							
Integral dupla e tripla, mudança de coordenadas em integrais duplas e triplas, campos vetoriais, integrais curvilíneas e de superfícies em campos escalares e vetoriais, teoremas de Green, Gauss e Stokes.							
Bibliografia Básica							
ANTON, Howard; Bivens Irl; Davis, Stephen. Cálculo . 10. ed. - Porto Alegre: Bookman, 2014. v.2. FINNEY, Ross L.; Weir, Maurice D.; Frank; R. Giordano. Cálculo de George B. Thomas . 10. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2003, v. 2. STEWART, James. Cálculo . 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. v.2.							
Bibliografia Complementar							
GONÇALVES, Mirian Buss; Flemming, Diva Marília. Cálculo B: Funções de Várias Variáveis, Integrais Múltiplas, Integrais Curvilíneas e de Superfície . 2. ed.- São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um Curso de Cálculo . 5ª ed., Rio de Janeiro, LTC, 2011, v.2. LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica . 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v.2. ROGAWSKI, Jon. Cálculo . Porto Alegre: Bookman, 2009. v.2. SWOKOWSKI, Earl. W. Cálculo com Geometria Analítica . 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994,v.2.							
Bibliografia Suplementar (Periódicos)							
RPM - Revista do Professor de Matemática. Disponível em: https://www.rpm.org.br/ ECálculo. Disponível em: http://ecalculo.if.usp.br/							
Observações							
FÍSICA GERAL II							
Tipo de Disciplina	Obrigatória			Carga Horária	67		
Pré-Requisitos	FÍSICA GERAL I						
Docente	Jonatas Costa Bezerra						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	67	Prática	-	EaD	-	Extensão	-
Ementa							
Equilíbrio e elasticidade. Gravitação. Estática e dinâmica dos fluidos. Oscilações e ondas mecânicas. Temperatura, calor e primeira Lei da Termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Entropia e a Segunda Lei da Termodinâmica.							

Bibliografia Básica

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**. Volume 2: gravitação, ondas e termodinâmica. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
MOSCA, G.; TIPLER, Paul A. **Física para cientistas e engenheiros**: Mecânica, Oscilações, Ondas e Termodinâmica, v.1, 5 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006.
YOUNG, H.; FREEDMAN, R.. **Física II**: Termodinâmica e Ondas. 12.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008.

Bibliografia Complementar

AXT, Rolando; GUIMARÃES, Victor H. **Física experimental**: manual de laboratório para mecânica e calor. 2.ed. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 1991.
CHAVES, A. **Física Básica – Gravitação, Fluidos, Ondas, Termodinâmica**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
KNIGHT, Radall. **Física 2**: uma abordagem estratégica. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica 2**: fluidos, oscilações e ondas, calor. 5. ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2014.
SERWAY, R. A.; JEWETT JR, J. W. **Princípios de Física – Volume 2, Oscilações, Ondas e Termodinâmica**. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Revista Brasileira de Ensino de Física. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbef/>
Brazilian Journal of Physics. Disponível em: <https://www.springer.com/journal/13538/>

Observações

FÍSICA EXPERIMENTAL

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	33				
Pré-Requisitos	FÍSICA GERAL I						
Co-Requisitos	FÍSICA GERAL II						
Docente	Carlos Alberto de Souza Filho						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	-	Prática	33	EaD	-	Extensão	-

Ementa

Medidas. Instrumentos de Medidas. Erros e Gráficos. Experimentos envolvendo conceitos básicos de mecânica, ondulatória, energia, óptica, termodinâmica, eletromagnetismo e física moderna.

Bibliografia Básica

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**. Volume 1: Mecânica. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**. Volume 2: gravitação, ondas e termodinâmica. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**. Volume 3: eletromagnetismo. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica, 1**: mecânica, 5. ed. Vol 1. São Paulo: Edgard Blücher, 2013.
NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica, 2**: fluidos, oscilações e ondas de calor. 5. ed. Vol 2. São Paulo: Edgard Blücher, 2014.
NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica, 3**: eletromagnetismo. 2. ed. Vol 3. São Paulo: Edgard Blücher. 2015.
TIPLER, P. A. **Física moderna**, 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

Bibliografia Complementar

- ABREU, M.; MATIAS, L.; PERALTA, L. **Física experimental**: uma introdução. Editora Presença, 1994.
- INMETRO, SBM. Guia para expressão da incerteza de medição. ABNT, Rio de Janeiro. (1998).
- PERUZZO, Jucimar. **Experimentos de Física Básica**: termodinâmica, ondulatória e óptica. 1.ed. Vol. 1. Editora Livraria da Física. São Paulo, 2012.
- PERUZZO, Jucimar. **Experimentos de Física Básica**: mecânica. 1.ed. Vol. 2. Editora Livraria da Física. São Paulo, 2012.
- PERUZZO, Jucimar. **Experimentos de Física Básica**: eletromagnetismo. 1.ed. Vol. 3. Editora Livraria da Física. São Paulo, 2013.
- VUOLO, J. H. **Fundamentos da teoria de erros**. 2ª Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.
- YOUNG, H.; FREEDMAN, R. **Física I: mecânica**. Vol 1. 14ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2016.
- YOUNG, H.; FREEDMAN, R. **Física II: termodinâmica e ondas**. Vol 2. 12ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008.
- YOUNG, H.; FREEDMAN, R. **Física III: eletromagnetismo**. Vol 3. 14ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2016.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

- Revista Brasileira de Ensino de Física. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbef/>
- Brazilian Journal of Physics. Disponível em: <https://www.springer.com/journal/13538/>;

Observações

GESTÃO DE PROJETOS BIM

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	33				
Pré-Requisitos	-						
Docente	Vitto Bruno de Sales Germoglio						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	23	Prática	10	EaD	-	Extensão	-

Ementa

Introdução a conceituação e terminologias BIM: Modelagem da Informação da Construção; Open BIM; SIG - Sistema da Informação Geográfica; Usos BIM; LOIN - Nível de Informação Necessária; OIR - Requisitos de Informação do Projeto; PIR - Requisitos de Informação do Projeto; AIR - Requisitos de Informação do Ativo; EIR - Requisitos de Troca de Informação; LOD e LOI - Níveis de Detalhe e Informação do Projeto; EOI - Estrutura da Organização da Informação; Formato Nativo ou Proprietário; IFC - Industry Foundation Classes; BCF - BIM Collaboration Format; CDE - Ambiente Comum de Dados; Modelo Federado; MDS - Modelo Digital da Superfície; MDT - Modelo Digital do Terreno; Clash Detection; Interoperabilidade; Templates; Gerente BIM; Coordenador BIM; BEP - Plano de Execução BIM; BIP - Plano de Implementação BIM. Introdução aos conceitos e definições de: Contratação BIM; VDC - Virtual Design Construction; Lean Construction; Gerenciamento Ágil; Gestão de Projetos; Inovações Tecnológicas na Construção Civil, do projeto ao canteiro; Fluxo de Trabalho em BIM; Softwares Envolvidos no Fluxo BIM

Bibliografia Básica

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 15965-1: Sistema de classificação da informação da construção**. Parte 1: Terminologia e estrutura. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.
- _____. **NBR 15965-2: Sistema de classificação da informação da construção**. Parte 2: Características dos objetos da construção. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.
- _____. **NBR 15965-3: Sistema de classificação da informação da construção**. Parte 3: Processos da construção. Rio de Janeiro: ABNT, 2014.
- _____. **NBR 15965-4: Sistema de classificação da informação da construção**. Parte 4: Recursos da construção. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.

Bibliografia Complementar

AMORIM, S. R. L. de. **Gerenciamento e coordenação de projetos BIM**: um guia de ferramentas e boas práticas para o sucesso de empreendimentos. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2023

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 15965-5: Sistema de classificação da informação da construção**. Parte 5: Resultados da construção. Rio de Janeiro: ABNT, 2022.

_____. **NBR 15965-6: Sistema de classificação da informação da construção**. Parte 6: Unidades e espaços da construção. Rio de Janeiro: ABNT, 2022.

SACKS, R. et al. **Manual de BIM**: um guia de modelagem da informação da construção para arquitetos, engenheiros, construtores e incorporadores. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2021

Guia PMBOK®: Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos, Sexta edição, Pennsylvania: PMI, 2017.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

PARC Pesquisa em Arquitetura e Construção

Observações

Este componente curricular utiliza a Metodologia BIM. Para obter o relatório de interface BIM deste componente curricular, acesse o link <https://drive.google.com/file/d/1YRrSxmKPxp84atJXVtGAUyCYeg5eugte/view?usp=drivesdk>

MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL II

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	100				
Pré-Requisitos	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL I						
Docente	Marcos Alyssandro Soares dos Anjos						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	50	Prática	25	EaD	-	Extensão	25

Ementa

Propriedades físicas e mecânicas dos Materiais de Construção. Técnicas de execução dos materiais de construção. Concreto. Aditivos. Adições. Argamassa. Madeiras. Materiais Metálicos. Compósitos. Propriedades térmicas dos materiais da construção civil.

Bibliografia Básica

NEVILLE, A. M; BROOKS, J. J. **Tecnologia do concreto**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

HELENE, P.; TERZIAN, P. **Manual de dosagem e controle do concreto**. São Paulo: Pini, 1992.

BAUER, L. A. F. (Coord.). **Materiais de construção 2**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994.

Bibliografia Complementar

FIORITO, A. J. S. I. **Manual de argamassas e revestimentos: estudos e procedimentos de execução**. 2. ed. São Paulo: PINI, 2010. 231 p. il.

GUIMARÃES, J. E. P. **A cal: fundamentos e aplicações na engenharia civil**. São Paulo: PINI, 2002.

MEHTA P. K.; MONTEIRO, P. J. M. **Concreto: microestruturas, propriedades e materiais**. São Paulo: PINI, 2014.

NEVILLE, A. M. **Propriedades do concreto**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.

BERTOLINI, L. **Materiais de construção: patologia, reabilitação, prevenção**. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

GERALDO C. Isaia. (Org.), **Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia dos Materiais**. 3ª ed. Revisada e Atualizada. São Paulo: Ibracon, 2017, volume I,

GERALDO C. Isaia. (Org.), **Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia dos Materiais**. 3ª ed. Revisada e Atualizada. São Paulo: Ibracon, 2017, volume II.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Construction Building Materials. Disponível em:
<https://www.sciencedirect.com/journal/construction-and-building-materials>
Journal of Cleaner Production. Disponível em:
<https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-cleaner-production>
Journal of Building Engineering (JOBE). Disponível em:
<https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-building-engineering>

Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: curricularização da extensão; Política de Educação Ambiental.

Este componente curricular utiliza a Metodologia BIM. Para obter o relatório de interface BIM deste componente curricular, acesse o link <https://drive.google.com/file/d/1Jkwx8sKud8JiIU3_FhKg5BvPEH4GTJB4/view>

PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67				
Pré-Requisitos	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II						
Docente	Alberto Pereira de Barros						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	67	Prática	-	EaD	-	Extensão	-
Ementa							

Conceitos Básicos em Estatística; Introdução à Estatística Descritiva e análise exploratória de dados; Noções de Probabilidade; Variáveis aleatórias discretas e contínuas; Distribuições de probabilidade discretas e contínuas; Introdução à Inferência Estatística: Distribuições amostrais, intervalos de confiança e testes de hipótese. Noções de Regressão Linear.

Bibliografia Básica

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística Básica**. 9 ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2017.
DEVORE, J. L. **Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências**. 8 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.
FREUND, J. E. **Estatística Aplicada** – Economia, Administração e Contabilidade. 11 ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2006.

Bibliografia Complementar

BARBETTA, P. A.; REIS, M. M.; BORNIA, A. C. **Estatística**: para Cursos de Engenharia e Informática. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2008.
CRESPO, A. A. **Estatística Fácil**. 19 ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2009.
MORETTIN, L. G. **Estatística Básica**: Probabilidade e Inferência. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
SPIEGEL, M. R.; STEPHENS, L. J. **Estatística**. 4 ed. São Paulo: Editora Bookman, 2009.
TRIOLA, M. F. **Introdução à Estatística**. 10 ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2008.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Observações

TOPOGRAFIA							
Tipo de Disciplina	Obrigatória		Carga Horária	67			
Pré-Requisitos	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I / EXPRESSÃO GRÁFICA PARA ENGENHARIA CIVIL						
Docente	Ermano Cavalcante Falcão/ Lidiane Cristina Felix Gomes/ Sydney de Oliveira Dias						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	46	Prática	9	EaD	-	Extensão	12
Ementa							
Introdução à Topografia: histórico, conceitos, objetivo geral, divisão, sistemas de projeção, sistemas de coordenadas, superfície de referência, classificação dos erros e observações. Revisão de Matemática. Escalas. Normalização. Medição de Distâncias e de Direções. Orientação. Levantamento Topográfico Planimétrico. Levantamento Topográfico Altimétrico. Topologia. Locação Topográfica. Abordagem conceitual da Topografia associada ao processo BIM.							
Bibliografia Básica							
BORGES, A. de C. Topografia Aplicada à Engenharia Civil . V.1. São Paulo: Edgard Blucher, 2013. _____. Topografia Aplicada à Engenharia Civil . V2 São Paulo: Edgard Blucher, 2018. DAIBERT, J. D. Topografia: técnicas e práticas de campo . São Paulo: Érica, 2014. COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. Topografia: altimetria . 3. ed. UFV, 2010.							
Bibliografia Complementar							
BORGES, A. de C. Exercícios de Topografia . São Paulo: Edgard Blucher, 2013. CASACA, J. M.; MATOS, J. L. de; DIAS, J. M. B. Topografia Geral . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. COUTINHO NETO, A. B. Teodolito e Acessórios . Recife: UFPE, 1983. ERBA, D. A. (Org.). Topografia para estudantes de arquitetura, engenharia e geologia . São Leopoldo, RS: Unisinos, 2003. ESPARTEL, L. Curso de Topografia . 9. ed. Porto Alegre: Globo, 1987. MCCORMAC, J. Topografia . 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.							
Bibliografia Suplementar (Periódicos)							
Observações							
Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: curricularização da extensão; Política de Educação Ambiental. Este componente curricular utiliza a Metodologia BIM. Para obter o relatório de interface BIM deste componente curricular, acesse o link < https://drive.google.com/file/d/1GMda2B56K30SMZU8RRDhUoTKWcbGH047/view?usp=drivesdk >							

4º PERÍODO

FÍSICA GERAL III							
Tipo de Disciplina	Obrigatória		Carga Horária	67			
Pré-Requisitos	Física Geral I / Cálculo Diferencial e Integral II						
Docente	Valdielio Joaquim Menezes Melo da Silva						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	67	Prática		EaD	-	Extensão	-
Ementa							
Força elétrica. Campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitância. Corrente elétrica e resistência elétrica. Circuitos elétricos. Campo magnético. Campos magnéticos produzidos por corrente elétrica. Indução e indutância. Corrente alternada.							
Bibliografia Básica							
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física , volume 3: eletromagnetismo. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.							
MOSCA, G.; TIPLER, Paul A. Física para cientistas e engenheiros , volume 2: Eletricidade e Magnetismo, Óptica. 6 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.							
YOUNG, H.; FREEDMAN, R. Física III: Eletromagnetismo . 14.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2016.							
Bibliografia Complementar							
CHAVES, A. Física Básica – Eletromagnetismo . Rio de Janeiro: LTC, 2007.							
KNIGHT, Randall D. Física 3: uma abordagem estratégica . 2. ed. Porto Alegre : Bookman, 2009.							
NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica 3: eletromagnetismo 2.ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2015.							
RESNICK, R. et al. Física 3 , Volume 3. Rio de Janeiro: LTC, 2012.							
SERWAY, R. A.; JEWETT JR, J. W. Princípios de Física – Volume 3, Eletromagnetismo . São Paulo: Cengage Learning, 2014.							
Bibliografia Suplementar (Periódicos)							
Revista Brasileira de Ensino de Física. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbef/							
Brazilian Journal of Physics. Disponível em: https://www.springer.com/journal/13538/							
Observações							
GEOLOGIA APLICADA À ENGENHARIA CIVIL							
Tipo de Disciplina	Obrigatória		Carga Horária	50			
Pré-Requisitos	QUÍMICA GERAL						
Docente	Luciano Schaefer Pereira						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	50	Prática	-	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.

Bibliografia Básica

CHIOSSI, Nivaldo José. **Geologia aplicada à engenharia** 2. ed. São Paulo: Grêmio Politécnico, 1979.
FITTS, Charles R. **Águas subterrâneas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
LEINZ, V.; AMARAL, S.E. **Geologia geral**. 6 ed. São Paulo: Nacional, 1975.

Bibliografia Complementar

CUNHA, M.A. (Coord.) **Manual de Ocupação de Encostas**. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), 1991.
MACIEL FILHO, C.L. **Introdução à geologia da engenharia**. 2ª ed. Editora da UFSM, 1997.
ORIEUX, M.; EVERAERE, M ; SILVA, A. G. da. **Rochas e minerais**. Rio de Janeiro: Linceu, 1968.
POPP, J. H. **Geologia geral**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998
SLATER A. Cownley. **Geologia para engenheiros**. São Paulo: LEP, 1963. 160 p. 2v. il. (Manuais técnicos LEP).

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Soils and Rocks. Disponível em: <https://soilsandrocks.com/>
Revista Geotecnia. Disponível em: <https://impactum-journals.uc.pt/geotecnia/about>
Revista Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental - ABGE. Disponível em: <https://www.abge.org.br/revista-rbgea>
Revista da Sociedade Portuguesa de Geotecnia. Disponível em: https://sigarra.up.pt/flup/pt/pub_geral.revista_view?pi_revista_id=134
International Society for Rock Mechanics and Rock Engineering - ISRM. Disponível em: <https://isrm.net/>

Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de Educação Ambiental.
Este componente curricular utiliza a Metodologia BIM. Para obter o relatório de interface BIM deste componente curricular, acesse o link
<<https://drive.google.com/file/d/1OyujS2VUjysYiB6GRRlqE8zWZjOTU00Q/view?usp=drivesdk>>

INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67				
Pré-Requisitos	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I / ALGEBRA LINEAR						
Docente	Geraldo de Araujo Moura						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	17	Prática	50	EaD	-	Extensão	-

Ementa

Algoritmos; conceito de linguagem de programação; operações de entrada e saída; operação de atribuição; tipos, variáveis e constantes; desvios condicionais; comandos de seleção múltipla; estruturas de repetição; vetores e matrizes; modularização de programas.

Bibliografia Básica

ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. **Fundamentos da Programação de Computadores** – Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. São Paulo: Pearson, 2012.
CORMEN, T. H. et al. **Algoritmos** - Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.
DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. C. **Como Programar**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

Bibliografia Complementar

MANZANO, J. A. N. G. **Algoritmos: Lógica para desenvolvimento de programação de computadores**. São Paulo: Érica, 2012.
 HARRY, F. et al. **Pascal estruturado**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
 PEREIRA, S. L. **Algoritmos e Lógica de Programação em C: uma abordagem didática**. São Paulo: Érica, 2010.
 SCHILDT, H. **C Completo e Total**. São Paulo: Pearson, 1997.
 SOUZA, M. A. F. de et al. **Algoritmos e lógica de programação**. São Paulo: Thomson, 2005.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Observações

MECÂNICA DOS FLUÍDOS

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II / FÍSICA GERAL II		
Docente	Camila Campos Gomez Fama		
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	60	Prática	7
		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. Introdução à Transferência de calor.

Bibliografia Básica

BISTAFA, S. R. **Mecânica dos Fluidos – Noções e Aplicações**. São Paulo: Blucher, 2010.
 BRUNETTI, FRANCO. **Mecânica dos fluidos**. 2. ed. rev. São Paulo : Pearson Prentice Hall, 2008.
 FOX, Robert W.; MCDONALD, Alan T.; PRITCHARD, Philip J. **Introdução à mecânica dos fluidos**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

Bibliografia Complementar

CANEDO E. L. **Fenômenos de transporte**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
 GILES, R. V. **Mecânica dos fluidos e hidráulica**. São Paulo : McGraw-Hill, 1971. 400 p.
 MUNSON, B. R. et al. **Fundamentos da Mecânica dos Fluidos**. São Paulo: Blucher, 2004.
 STREETER, Victor L; WYLIE, E Benjamin. **Mecânica dos fluidos** 7. ed. São Paulo: McGraw Hill, 1982.
 YUNUS A. ÇENGEL, JOHN M. CIMBALA. **Mecânica dos fluidos: fundamentos e aplicações**; tradução : Fábio Saltara, Jorge Luis Baliño, Karl Peter Burr. - - 3. ed. - Porto Alegre : AMGH, 2015. - xxiii, 990 p. : il.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Observações

Este componente curricular utiliza a Metodologia BIM. Para obter o relatório de interface BIM deste componente curricular, acesse o link <<https://drive.google.com/file/d/1PnZlJA7uJb3l11t2hgDQ9bEIUB5fssXL/view>>

MECÂNICA GERAL

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	83
Pré-Requisitos	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I / FÍSICA GERAL I		
Docente	Sara Frago Pereira		
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	83	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			
FERDNAND, P. B.; JOHNSTON, E. R. Mecânica Vetorial para Engenheiros . 7. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006. V.1.			
HIBBELER, R. C. Estática: Mecânica para Engenharia . 10. ed. Pearson Education, 1999. V.1.			
MERIAM, J. L.; KRAIGE, L, G. Mecânica para Engenharia . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. V.1			
Bibliografia Complementar			
BEER, F. P. et al. Estática e mecânica dos materiais . Porto Alegre: AMGH, 2013.			
FRANÇA, L. N. F. Mecânica Geral . 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.			
KAMINSKI, P. C. Mecânica Geral para Engenheiros . São Paulo. Edgard Blucher, 2000.			
MERIAM, J. L.; KRAIGE, L, G. Mecânica para Engenharia . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. V.2			
SONNINO, S. Mecânica geral estática . 2. ed. São Paulo: Nacional, 1979.			
NOTAS DE AULA: PROF. PRIMO FERNANDES FILHO. APOSTILA UFPB.			
Bibliografia Suplementar (Periódicos)			
Revista IBRACON. Disponível em: http://www.ibracon.org.br/publicacoes/revistas_ibracon/riem/home.asp			
Observações			
Este componente curricular utiliza a Metodologia BIM. Para obter o relatório de interface BIM deste componente curricular, acesse o link < https://drive.google.com/file/d/1EBTEOmmxVIWdSYV1-pBZEWZzwGnj76ry/view >			

REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE PROJETOS COM BIM

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	50
Pré-Requisitos	EXPRESSÃO GRÁFICA PARA ENGENHARIA CIVIL / FUNDAMENTOS DA ARQUITETURA E URBANISMO		
Docente	Roberta Paiva Cavalcante/ Niara Fernandes Barbosa Formiga Dantas		
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	10	Prática	28
		EaD	-
		Extensão	12
Ementa			
Introdução à modelagem da informação da construção; Fundamentos e interface do software específico e configurações iniciais; criação de elementos construtivos em um ambiente de modelagem tridimensional; normas do desenho arquitetônico; representação gráfica do projeto arquitetônico; documentação e geração de desenhos técnicos.			

Bibliografia Básica

- CHING, Francis D.K. **Representação Gráfica para Desenho e Projeto**. Barcelona: Gustavo Gili, 2007.
CHING, Frank. **Técnicas de construção ilustradas**. 4. ed. Porto Alegre (RS): Bookman, 2010.
MONTENEGRO, Gildo A. **Desenho Arquitetônico**. Blücher; 4ª ed., São Paulo, 2001.

Bibliografia Complementar

- CHING, Francis D. K. e Juroszek, Steven. **Representação Gráfica em arquitetura**. Porto Alegre, Bookman, 2017.
CHING, F. **Dicionário Visual de Arquitetura**. 2ª ed. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 2010.
CHING, Francis D.K. **Representação Gráfica para Desenho e Projeto**. Barcelona: Gustavo Gili, 2007.
EASTMAN, C. et al. **Manual de BIM: Um guia de modelagem da informação da construção**. Tradução: Cervantes Gonçalves Ayres Filho et al. Porto Alegre: Bookman, 2014.
LEAKE, James M.; BORGERSON, Jacob L. **Manual de Desenho Técnico para Engenharia: desenho, modelagem e visualização**. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 288 p
MC LEOD, Virgínia. **Detalhes construtivos da arquitetura residencial contemporânea**. Tradução: Alexandre Salvaterra. Porto Alegre: Bookman, 2009.
MONTENEGRO, G. A. **Desenho de Projeto**. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 2007.
MACHADO, Ardevan. **O desenho na engenharia e arquitetura**. São Paulo, 1980.
NEUFERT, Ernst. **Arte de projetar em Arquitetura**. Trad. Benelisa Franco 18ª Edição. Gustavo Gili, São Paulo, 2013.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

PARC Pesquisa em Arquitetura e Construção.

Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Curricularização da extensão; Política de educação ambiental. Este componente curricular utiliza a Metodologia BIM. Para obter o relatório de interface BIM deste componente curricular, acesse o link
<<https://drive.google.com/file/d/1rf8EfY1NtqllTBQYxtOWzOcpBmwEc2Qi/view?usp=drivesdk>>

SÉRIES E EQUAÇÕES DIFERENCIAIS E INTEGRAIS

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67				
Pré-Requisitos	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II-						
Docente	Juarez Everton de Farias Aires						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	67	Prática	-	EaD	-	Extensão	-

Ementa

Sucessões, Séries Numéricas, Séries de Potência, de Taylor e de Maclaurin. Equações diferenciais ordinárias lineares de 1ª e 2ª ordem e aplicações. Equações lineares de ordem superior. Resolução de equações diferenciais em série de potência.

Bibliografia Básica

- BOYCE, W.; DIPRIMA, R. C. **Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
BRONSON, R.; COSTA, G. **Equações Diferenciais – Coleção Schaum**. Porto Alegre: Bookman / Grupo A, 2008.
LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v.2.

Bibliografia Complementar

BRANNAN, J. R.; BOYCE, W. E. **Equações Diferenciais** – Uma Introdução a Métodos Modernos e Suas Aplicações. Rio de Janeiro: LTC,2008.

CHIACCHIO, A.; OLIVEIRA, E. C. **Exercícios Resolvidos em Equações Diferenciais Ordinárias**: Incluindo Transformadas de Laplace e Séries. Rio de Janeiro: Ciência Moderna,2014.

GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. v.4. Rio de Janeiro: LTC / Grupo Gen, 2002.

KREYSZIG, E. O. **Matemática Superior para Engenharia – Volume 1**. Rio de Janeiro: LTC / Grupo Gen,2009.

KREYSZIG, E. O. **Matemática Superior para Engenharia – Volume 2**. Rio de Janeiro: LTC / Grupo Gen,2009

ZILL, D. **Equações Diferenciais**: com Aplicações em Modelagem. São Paulo: Cengage Learning,2011.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Observações

5º PERÍODO

CIÊNCIAS DO AMBIENTE							
Tipo de Disciplina	Obrigatória			Carga Horária	50		
Pré-Requisitos	Química Geral						
Docente	Maria Margareth Rolim Martins Rocha						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	50	Prática	-	EaD	-	Extensão	-
Ementa							
Conceitos gerais sobre os problemas ambientais e importância da preservação ambiental para as presentes e futuras gerações. Bases para o desenvolvimento sustentável. Importância da Educação Ambiental. Os principais tipos de poluição. Política Nacional do Meio Ambiente. Importância do Mar territorial brasileiro e suas riquezas. As Bacias Hidrográficas e os Aquíferos brasileiros. As Tecnologias Limpas. Aspectos legais e institucionais da gestão ambiental e as principais Leis e Políticas Ambientais. O Sistema de Gestão Ambiental.							
Bibliografia Básica							
BRASIL. CONAMA - CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução n. 237, de 19 de dezembro de 1997, que "dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental". Disponível em: < http://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=237 >. Acesso em 15 set. 2023. BRASIL. Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981, que "dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências". Disponível em: < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16938.htm >. Acesso em 15 set. 2023. NOGUEIRA, Luiz Augusto Horta. CAPAZ, Rafael Silva (org.). Ciências ambientais para engenharia . 1ª ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.							
Bibliografia Complementar							
AGRA FILHO, Severino Soares. Planejamento e gestão ambiental no Brasil : os instrumentos da política nacional de meio ambiente. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. MENEZES, Rogério; STRUCHEL, Andrea Cristina de O. (orgs.). Gestão ambiental para cidades sustentáveis . São Paulo: Oficina de Textos, 2019. PINHEIRO, Ana Lucia da Fonseca Bragança. Tecnologias sustentáveis : impactos ambientais urbanos, medidas de prevenção e controle. São Paulo: Érica, 2014. SIRVINSKAS, L. P. Manual de direito ambiental . 10. ed., rev. atual. e ampl. São Paulo: Editora Saraiva, 2012. RICKLEFS, Robert ; RELYEA, RICK. A Economia da Natureza . 8. ed. Rio de Janeiro: Guanagara Koogan, 2018. TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos em Ecologia . 3ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2010.							
Bibliografia Suplementar (Periódicos)							
Observações							
Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental. Este componente curricular utiliza a Metodologia BIM. Para obter o relatório de interface BIM deste componente curricular, acesse o link < https://drive.google.com/file/d/1H27pmQByC4NKNy9_s2RvaeD6p6AfoMY6/view?usp=drivesdk >							

ELETROTÉCNICA

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	50				
Pré-Requisitos	FÍSICA GERAL III						
Docente	Chaquibe Costa de Farias						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	38	Prática	12	EaD	-	Extensão	-

Ementa

Elementos de Circuitos. Leis de Ohm e Kirchoff. Circuitos puramente Resistivos, Indutivos e Capacitivos. Análise por método das tensões de nó e correntes de malha. Teoremas Fundamentais de Circuitos: Superposição, Thevenin e Norton. Análise Clássica de Circuitos RLC. Resposta em Frequência de Circuitos de Primeira e segunda Ordem. Fasores.

Bibliografia Básica

BOYLESTAD, R. L. Introdução a análise de circuitos. 12.ed. Pearson, 2012.
DORF, R. C.; SVOBODA, J. A. Introdução aos circuitos elétricos. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.
NILSSON, J. W.; RIEDEL, S. A. Circuitos elétricos. 10. ed. Pearson, 2016.

Bibliografia Complementar

CATHEY, J. C. Dispositivos e circuitos eletrônicos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.
IRWIN J. D., NELMS R. M; Análise básica de circuitos para engenharia. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.
MAHMOOD, N; EDMINISTER, J. A. Circuitos elétricos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
DAWES, Chester L. Curso de eletrotécnica: corrente alternada. 2. ed. Porto Alegre: Globo, 1975.
DAWES, Chester L. Curso de eletrotécnica: corrente contínua. 2. ed. Porto Alegre: Globo, 1975

Bibliografia Suplementar (Periódicos)**Observações****FUNDAMENTOS DA METODOLOGIA CIENTÍFICA**

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	33				
Pré-Requisitos	-						
Docente	Fátima Saionara Leandro Brito						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	33	Prática	-	EaD	-	Extensão	-

Ementa

Conhecimento, pensamento e linguagem. As artes. O texto literário. O surgimento da ciência e as particularidades do pensamento científico. O texto científico. Tipos de textos acadêmicos e científicos. Apresentação de trabalhos acadêmicos e científicos.

Bibliografia Básica

KOCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 34ª edição. Petrópolis: Vozes, 2015.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 8ª edição. São Paulo: Atlas, 2017.
 SANTOS, Antonio Raimundo dos. Metodologia científica: a construção do conhecimento. 7ª edição. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.

Bibliografia Complementar

BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. Fundamentos de metodologia científica. 3ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
 CARVALHO, Maria Cecília Maringoni de (Org.). Construindo o saber: metodologia científica - fundamentos e técnicas. 24ª edição. Campinas, SP: Papirus, 2011.
 OLIVEIRA NETTO, Alvim Antônio. Metodologia da pesquisa científica: guia prático para a apresentação de trabalhos acadêmicos. 3ª edição. Florianópolis: Visual Books, 2008.
 SILVA, José Maria da; SILVEIRA, Emerson Sena da. Apresentação de trabalhos acadêmicos: normas e técnicas. 5ª edição. Petrópolis: Vozes, 2009.
 SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 24ª ed. São Paulo: Cortez, 2016.

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 / Ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena.

HIDRÁULICA

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	MECÂNICA DOS FLUÍDOS		
Docente	Jeferson Mack Souza de Oliveira		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	50	Prática	17	EaD	-	Extensão	-
----------------	----	----------------	----	------------	---	-----------------	---

Ementa

Condutos Forçados. Instalações de Recalque. Condutos livres. Orifícios, bocais e vertedores. Golpe de aríete.

Bibliografia Básica

AZEVEDO NETTO, J. M. de. **Manual de Hidráulica**. 9. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2015.
 BRUNETTI, F. **Mecânica dos Fluidos**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2008.
 GILES, Ranald V. **Mecânica dos fluidos e Hidráulica**. São Paulo: Mc Graw-Hill, 1971.

Bibliografia Complementar

FOX, R. W.; MCDONALD, A. T.; PRITCHARD, P. J. **Introdução à mecânica dos fluidos**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
 COUTO, Luiz M. M. **Elementos da hidráulica**. Brasília: Ed. da UnB, 2012.
 HOUGHTALE, Robert J. **Engenharia Hidráulica**. 4ª ed. São Paulo: Pearson, 2012.
 NEVES, Eurico T. **Curso de hidráulica**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Globo, 1986.
 PIMENTA, Carlito F. **Curso de hidráulica geral**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1981.
 SILVESTRE, Pascoal. **Hidráulica geral**. Rio de Janeiro: LTC, 1979.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental.

MECÂNICA DOS SOLOS I

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II / GEOLOGIA APLICADA À ENGENHARIA CIVIL		
Docente	Ulisses Targino Bezerra		
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	50	Prática	17
		EaD	-
		Extensão	-

Ementa

Origem e Formação dos Solos. Propriedades das Partículas Sólidas dos Solos. Índices Físicos dos Solos. Granulometria. Limites de Consistência. Sistemas de Classificação. Compactação.

Bibliografia Básica

CAPUTO, H. P.; CAPUTO, A. N.; RODRIGUES, J. M. de A. Mecânica dos solos e suas aplicações: Mecânica das rochas, fundações e obras da terra. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. V1.
 _____. Mecânica dos solos e suas aplicações: Mecânica das rochas, fundações e obras da terra. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. V2.
 _____. Mecânica dos solos e suas aplicações: exercícios e problemas resolvidos. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. V3.
 VARGAS, Milton. Introdução a mecânica dos solos. São Paulo: McGrawHill do Brasil Editora, 1977.

Bibliografia Complementar

KNAPPETT, J. A; CRAIG, R. F. Mecânica dos solos. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.
 LOLLO, José Augusto (org.). Solos colapsíveis. identificação, comportamento, impactos riscos e soluções tecnológicas. São Paulo: Cultura Acadêmica-UNESP, 2008.
 PINTO, Carlos de Souza. Curso básico de mecânica dos solos. 3 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.
 SHAMES, Irving H. Introdução à mecânica dos solos. Rio de Janeiro: Prentice/Hall do Brasil, 1983.
 TERZAGHI, Karl e PECK, Ralph. Mecânica dos solos na prática da engenharia. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico. 1962.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)**Observações**

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Política de educação ambiental.

MODELAGEM DA INFORMAÇÃO DA CONSTRUÇÃO

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	50
Pré-Requisitos	GESTÃO DE PROJETOS BIM / REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE PROJETOS COM BIM		
Docente	Manoel Brito de Farias Segundo/ Marcela Fernandes Sarmiento		
Distribuição da Carga Horária			

Teórica	10	Prática	28	EaD	-	Extensão	12
----------------	----	----------------	----	------------	---	-----------------	----

Ementa

Composição e Detalhamento do Modelo. Gerenciamento de Informações e Atributos. Coordenação e Colaboração em Projetos. Análise e Simulação do Modelo. Apresentação e Visualização do Modelo.

Bibliografia Básica

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 15965-1: Sistema de classificação da informação da construção**. Parte 1: Terminologia e estrutura. Rio de Janeiro: ABNT, 2011

_____. **NBR 15965-2: Sistema de classificação da informação da construção**. Parte 2: Características dos objetos da construção. Rio de Janeiro: ABNT, 2012

_____. **NBR 15965-3: Sistema de classificação da informação da construção**. Parte 3: Processos da construção. Rio de Janeiro: ABNT, 2014

_____. **NBR 15965-4: Sistema de classificação da informação da construção**. Parte 4: Recursos da construção. Rio de Janeiro: ABNT, 2021

_____. **NBR 15965-5: Sistema de classificação da informação da construção**. Parte 5: Resultados da construção. Rio de Janeiro: ABNT, 2022

_____. **NBR 15965-6: Sistema de classificação da informação da construção**. Parte 6: Unidades e espaços da construção. Rio de Janeiro: ABNT, 2022.

_____. **NBR 15965-7: Sistema de classificação da informação da construção**. Parte 7: Informação da construção. Rio de Janeiro: ABNT, 2015

_____. **NBR 19650-1: Organização da informação acerca de trabalhos da construção - Gestão da informação usando a modelagem da informação da construção**. Parte 1: Conceitos e princípios. Rio de Janeiro: ABNT, 2022

_____. **NBR 19650-2: Organização da informação acerca de trabalhos da construção - Gestão da informação usando a modelagem da informação da construção**. Parte 2: Fase de entrega de ativos. Rio de Janeiro: ABNT, 2022.

Bibliografia Complementar

AMORIM, Sergio Roberto Leusin de. **Gerenciamento e coordenação de projetos BIM: um guia de ferramentas e boas práticas para o sucesso de empreendimentos**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2023

Guia PMBOK®: Um Guia para o Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos, Sexta edição, Pennsylvania: PMI, 2017.

LIMA, Claudia Campos Netto Alves. **Autodesk revit Architecture 2020: conceitos e aplicações**. São Paulo: Érica, 2020.

SACKS, Rafael et al. **Manual de BIM: um guia de modelagem da informação da construção para arquitetos, engenheiros, construtores e incorporadores**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2021.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

PARC Pesquisa em Arquitetura e Construção

Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: curricularização da extensão. Destaca-se que este componente utiliza Metodologia BIM. Para obter o relatório de interface BIM deste componente curricular, acesse o link: <https://drive.google.com/file/d/1c9-Wnsg7qvOHQRkMZ44HvDDUlxYArW0/view?usp=drivesdk>

RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II/ MECÂNICA GERAL		
Docente	Breno José Santos da Silva/ Whelson Oliveira de Brito		

Distribuição da Carga Horária							
Teórica	67	Prática	-	EaD	-	Extensão	-
Ementa							
Revisão dos conceitos da Mecânica Geral. Estudos de Treliça Plana Isostática. Propriedades de áreas planas: Centróide e Momento de Inércia. Introdução a resistência dos materiais. Considerações Iniciais sobre tensão e deformação. Análise de Tensões. Tensões e Deformações em Vigas. Deformações em vigas isostáticas. Torção.							
Bibliografia Básica							
BEER, F. P. Estática e mecânica dos materiais . 1ª Ed. São Paulo: AMGH, 2013..							
_____. Mecânica vetorial para engenheiros : estática. 11ª Ed. Porto Alegre. AMGH, 2019.							
HIBBELER, R. C. Estática : mecânica para engenharia. 14ª Ed. São Paulo. Pearson, 2017.							
Bibliografia Complementar							
BOTELHO, M. H. C. Resistência dos materiais : para entender e gostar. 1ª Ed. São Paulo. Blucher, 2008.							
SHEPPARD, S. D. Estática : análise e projeto de sistemas em equilíbrio. 1ª Ed. Rio de Janeiro. LTC, 2007.							
SILVA JÚNIOR, J. F. Resistência dos materiais . 5ª Ed. Belo Horizonte. Editora Engenharia e Arquitetura, 1982.							
SORIANO, H. L. Estática das estruturas . 2ª Ed. Rev. Ampl. Rio de Janeiro. Editora Ciência Moderna, 2010.							
TIMOSHENKO, S. Resistência dos materiais . 1ª Ed. Rio de Janeiro. Ao livro técnico, 1966.							
Bibliografia Suplementar (Periódicos)							
Revista IBRACON. Disponível em: http://www.ibracon.org.br/publicacoes/revistas_ibracon/riem/home.asp							
Observações							

6º PERÍODO

ESTRADAS I							
Tipo de Disciplina	Obrigatória			Carga Horária	67		
Pré-Requisitos	TOPOGRAFIA / MECÂNICA DOS SOLOS I						
Docente	Severino Ferreira da Silva Filho						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	50	Prática	5	EaD	-	Extensão	12
Ementa							
O Sistema Viário Terrestre Nacional. Rodovias e Ferrovias. Importância e Classificação das Rodovias e Ferrovias. Nomenclatura das Rodovias e Ferrovias.. Fundamentos de Tráfego. Projeto Geométrico de Estradas. Normas Técnicas.							
Bibliografia Básica							
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: Científica, 1973.							
DAIBERT, João Dalton et al. Rodovias : planejamento, execução e manutenção. São Paulo: Saraiva, 2015							
Bibliografia Complementar							
LEE, S. H. Introdução ao projeto geométrico de rodovias . Florianópolis: Ed. UFSC, 2002.							
GONÇALO E LOPES, Antas Vieira. Estradas : projeto geométrico e de terraplenagem. Rio de Janeiro: Interciência, 2010.							
PAULA, H. C. Características geométricas das estradas . Belo Horizonte: UFMG, 1987.							
PIMENTA, Carlos R. T. et al. Projeto geométrico de rodovias . São Paulo: Elsevier, 2017.							
PONTES, F. G. Estradas de rodagem : projeto geométrico. São Carlos: USP, 1998.							
Bibliografia Suplementar (Periódicos)							
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. Especificações diversas.							
Observações							
Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: curricularização da extensão; Políticas de Educação Ambiental.							
Destaca-se que este componente utiliza Metodologia BIM. Para obter o relatório de interface BIM deste componente curricular, acesse o link: https://drive.google.com/file/d/12MsYSMbUI9uC9KDDm_4EtVOOUNfXoxU4/view?usp=drivesdk							
HIDROLOGIA							
Tipo de Disciplina	Obrigatória			Carga Horária	67		
Pré-Requisitos	MECÂNICA DOS FLUÍDOS						
Docente	Mirella Leôncio Motta e Costa						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	50	Prática	5	EaD	-	Extensão	12

EMENTA

Ciclo hidrológico. Bacias hidrográficas. Características fisiográficas. Precipitação. Interceptação. Evaporação. Evapotranspiração. Infiltração. Escoamentos. Hidrograma Unitário. Águas subterrâneas e hidráulica de poços. Regularização de vazões. Vazões máximas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GRIBBIN, John E. **Introdução à hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais**. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 526 p. il.
PINTO, N. L. de S. et al. **Hidrologia básica**. Rio de Janeiro: Edgard Blücher, 2000.
VILLELA, Swami Marcondes; MATTOS, Arthur. **Hidrologia aplicada**. São Paulo: McGraw-Hill, 1975. 245 p. il.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COLLISCHONN, W. DORNELLES, F. **Hidrologia Para Engenharia e Ciências Ambientais**. Ed. ABRH, 2013.
GARCEZ, L. N.; ALVAREZ, G.A. **Hidrologia**. Ed. Blucher. 2ª Edição, 1988.
LEME, Alessandro André et al. **Uso e gestão dos recursos hídricos: velhos e novos desafios para a cidadania**. São Carlos, SP: Rima, 2003. 238 p. il.
PAIVA, J. B. D.; PAIVA, E. M. C. D. **Hidrologia aplicada à gestão de pequenas bacias hidrográficas**. Porto Alegre: ABRH, 2003.
SILVA, L. P. **Hidrologia: engenharia e meio ambiente**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
SOLIMAN, M. M. **Engenharia hidrológica das regiões áridas e semiáridas**. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
TUCCI, C. E. M. **Hidrologia Ciência e Aplicação**. Porto Alegre: ABRH, 2002.

BIBLIOGRAFIA SUPLEMENTAR (PERIÓDICOS)

Revista Brasileira de Recursos Hídricos. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbrh/i/2023.v28/>

OBSERVAÇÕES

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: curricularização da extensão; Política de Educação Ambiental e de Direitos Humanos.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67				
Pré-Requisitos	ELETROTÉCNICA						
Docente	Ciro Fernandes Ferreira						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	51	Prática	4	EaD	-	Extensão	12

EMENTA

Conceitos Fundamentais em Instalações Elétricas Prediais: Sistema Elétrico de Potência; medidas elétricas; estrutura tarifária de energia elétrica; proteção contra choques elétricos; aterramento elétrico; circuitos elétricos prediais. Projeto de Instalações Elétricas Prediais em Baixa Tensão: previsão de cargas, luminotécnica, demanda e entrada de energia, eficiência energética, normas e simbologia, linhas elétricas, dimensionamento, documentação de projeto, segurança em projeto, leitura de projetos, desenvolvimento de projetos elétricos prediais em baixa tensão. Execução das Instalações Elétricas Prediais em Edificações: interface com sistemas prediais, materiais elétricos, orçamento, manutenção predial. Tópicos Complementares em Instalações Elétricas Prediais: subestações elétricas, geradores de emergência, sistema fotovoltaico conectado à rede, SPDA, instalações de comunicação e cabeamento estruturado, TV coletiva e TV a cabo, interfone, uso da metodologia BIM em Instalações Elétricas Prediais.

Bibliografia Básica

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão**. Rio de Janeiro, 2004.
CAVALIN, Geraldo & CERVELIN, Severino. **Instalações elétricas prediais**: conforme norma NBR 5410:2004. 21ª ed. São Paulo: Editora Érica, 2011.
CREDER, Hélio. **Instalações Elétricas**. Atualiz. e Rev. De Luiz Sebastião Costa. 16ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

Bibliografia Complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 5419 - Sistemas de Proteção Contra Descargas Atmosféricas**. Rio de Janeiro, 2005.
_____. **NBR 5444 - Símbolos Gráficos para Instalações Elétricas Prediais**. Rio de Janeiro: ABNT, 1989.
_____. **NBR ISO/CIE 8995-1 - Iluminação de ambientes de trabalho**. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.
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 Primária e Secundária Fornecimento de Energia Elétrica a Agrupamentos ou Edificações de Uso Coletivo Acima de 3 Unidades Consumidoras**.
LIMA FILHO, Domingos Leite. **Projetos de Instalações Elétricas Prediais – estude e use**. 10ª ed. São Paulo: Editora Érica, 2006.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: curricularização da extensão.
Destaca-se que este componente utiliza Metodologia BIM. Para obter o relatório de interface BIM deste componente [curricular, acesse o link: <https://drive.google.com/file/d/1PEDEBieu8bwBvwZ664yvouGkqpn83H7n/view?usp=drivesdk>](https://drive.google.com/file/d/1PEDEBieu8bwBvwZ664yvouGkqpn83H7n/view?usp=drivesdk)

INSTALAÇÕES PREDIAIS HIDROSSANITÁRIAS, GÁS E INCÊNDIO

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67				
Pré-Requisitos	HIDRÁULICA						
Docente	Jefferson Mack Souza de Oliveira						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	51	Prática	4	EaD	-	Extensão	12

Ementa

Instalações prediais de água fria. Instalações de água quente. Instalações de combate a incêndio. Instalações prediais de esgotos sanitários. Águas pluviais. Instalação de gás. Uso da metodologia BIM.

Bibliografia Básica

AZEVEDO NETTO, José Martiniano de. **Manual de hidráulica**. São Paulo: Edgard Blucher, 1998.
BORGES Ruth Silveira BORGES Wellington Luiz. **Manual de instalações prediais hidráulico-sanitárias e de gás**. São Paulo: PINI, 1992.
CREDER, Hélio. **Instalações hidráulicas e sanitárias**. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

Bibliografia Complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 7229: Projetos, construção e operação de sistemas de tanques sépticos**. Rio de Janeiro: ABNT, 1993.

- _____. NBR 5626: Sistemas prediais de água fria e água quente - Projeto, execução, operação e manutenção. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.
- _____. NBR 8160: Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e Execução. Rio de Janeiro: ABNT, 1999.
- CARVALHO JÚNIOR, Roberto de. Instalações hidráulicas e o projeto de arquitetura. São Paulo: Blucher, 2010.
- _____. Instalações hidráulico-sanitárias: Princípios básicos para elaboração de projetos. São Paulo: Blucher, 2016.
- _____. Patologias em sistemas prediais hidráulico-sanitários. São Paulo: Blucher, 2013.
- GONÇALVES, Orestes Marraccini. Execução e Manutenção de sistemas hidráulicos prediais. São Paulo: Pini, 2000.
- MACINTYRE, Archibald Joseph. Instalações hidráulicas: prediais e industriais. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.
- _____. Manual de instalações hidráulicas e sanitárias. Rio de Janeiro: LTC, 1990.
- VIANNA, Marcos Rocha (Coord.). Instalações hidráulicas prediais. Belo Horizonte: Instituto de Engenharia Aplicada Editora, 1993.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: curricularização da extensão. Destaca-se que este componente utiliza Metodologia BIM. Para obter o relatório de interface BIM deste componente curricular, acesse o link: https://drive.google.com/file/d/1cl9H0Pk07TdyHRfnPpzj3_Ky6EmiQT-6/view?usp=drivesdk

LEGISLAÇÃO APLICADA À ENGENHARIA CIVIL

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	-		
Docente	Annuska Macedo Santos de França Paiva Maia		
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	33	Prática	-
		EaD	-
		Extensão	-

Ementa

Tutela do Trabalho. Responsabilidade civil aplicada à construção. Normas gerais sobre licitação.

Bibliografia Básica

- DELGADO, Maurício Godinho. Curso de direito do trabalho. 11. ed. São Paulo: LTr, 2012.
- FURTADO, Lucas Rocha. Cursos de licitações e contratos administrativos. 7 ed. Belo Horizonte : Fórum, 2017.
- DEL MAR, Carlos Pinto. Falhas, responsabilidades e garantias na construção civil: identificação e consequências jurídicas. São Paulo : Pini : 2008.
- DINIZ, Maria Helena. Curso de direito civil brasileiro: responsabilidade civil. 26. ed. São Paulo : Saraiva, 2012.
- PILATTI, Marlou Santos Lima. Manual prático de incorporação imobiliária. 4 ed. Curitiba: Juruá, 2009.

Bibliografia Complementar

- ALMEIDA, Fernando. Responsabilidade social e meio ambiente: os desafios da sustentabilidade. Rio de Janeiro : Elsevier, 2009.
- CASSAR, Vólia Bonfim. Direito do Trabalho. 5ed. Niterói (RJ): Impetus, 2011.
- GOMES, Orlando; GOTTSCHALK, Elson. Curso de direito do trabalho. 19 ed. Rio de Janeiro : Forense, 2012.
- GONÇALVES, Carlos Roberto. Direito das obrigações: parte especial, tomo II: responsabilidade civil. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.
- MARTINS, Sérgio Pinto. Direito do Trabalho. 29 ed. São Paulo: Atlas, 2013.
- NASCIMENTO, Amauri Mascaro. Iniciação ao direito do trabalho. 38 ed. São Paulo-SP: LTr, 2013.
- OLIVEIRA, Rafael Carvalho Rezende. Licitações e contratos administrativos. 4. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Método, 2015.

SANTOS, Murilo Giordan. VILLAC, Teresa. Licitações e contratações públicas sustentáveis. 2. ed. rev., ampl. e atual. Belo Horizonte : Fórum, 2015.
 SENAI. Departamento Nacional. Engenharia para o desenvolvimento: inovação, sustentabilidade e responsabilidade social. Brasília : SENAI/DN, 2010.
 VENOSA, Silvio de Salvo. Direito civil: responsabilidade civil. 4. ed. São Paulo : Atlas, 2004.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Legislação específica (incluindo alterações)
 CLT - Decreto-Lei 5452/1943
 Lei de Licitações e Contratos Administrativos - Lei 14133/2021
 Código Civil - Lei 10406/2002
 Lei de Incorporações Imobiliárias - Lei 4591/1964

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.

MECÂNICA DOS SOLOS II

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	50
Pré-Requisitos	MECÂNICA DOS SOLOS I		
Docente	Ulisses Targino Bezerra		
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	33	Prática	17
		EaD	-
		Extensão	-

Ementa

Movimento de água no solo; Tensões no interior dos Maciços; Compressibilidade; Resistência dos Solos; Investigação do subsolo; Empuxos de terra.

Bibliografia Básica

CAPUTO, Homero Pinto; CAPUTO, Armando Negreiros; RODRIGUES, José Martinho de Azevedo (Atual). Mecânica dos solos e suas aplicações: Mecânica das rochas, fundações e obras da terra. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.V. 1.
 CAPUTO, Homero Pinto. Mecânica dos solos e suas aplicações: exercícios e problemas resolvidos. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. V.3.
 VARGAS, Milton. Introdução a mecânica dos solos. São Paulo: McGrawHill do Brasil Editora, 1977.

Bibliografia Complementar

CAPUTO, Homero Pinto; CAPUTO, Armando Negreiros; RODRIGUES, José Martinho de Azevedo (Atual). Mecânica dos solos e suas aplicações: Mecânica das rochas, fundações e obras da terra. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. v. 2.
 KNAPPETT, J. A; CRAIG, R. F. Mecânica dos solos. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.
 LIMA, Maria José C. P. A. Prospecção geotécnica do subsolo. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A.
 PINTO, Carlos de Souza. Curso básico de mecânica dos solos. 3 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.
 TERZAGHI, Karl e PECK, Ralph. Mecânica dos solos na prática da engenharia. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico. 1962.

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				
Pré-Requisitos	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I / SÉRIES E EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS						
Docente	Sara Fragoso Pereira						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	67	Prática	-	EaD	-	Extensão	-
Ementa							
Introdução à teoria da elasticidade. Critérios de resistência. Solicitações compostas. Flambagem de Colunas. Teorema de energia							
Bibliografia Básica							
BEER, F. P.; JOHNSTON JR, E. R. Resistência dos Materiais . 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1995. HIBBELER, R. C. Resistência dos materiais . 7. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010. TIMOSHENKO, S. P.; GERE, J. E. Mecânica dos Sólidos . Rio de Janeiro: LTC, 1994. v.1							
Bibliografia Complementar							
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto - Procedimento. Rio de Janeiro, 2023. BEER, F. P.; JOHNSTON JR., E. R.; MAZUREK, D. F.; DEWOLF, J. T. Mecânica dos materiais . 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. BEER, F. P. Mecânica Vetorial para Engenheiros: Estática . São Paulo: McGraw Hill do Brasil, 2003. FEODOSIEV, V. I. Resistência dos Materiais . Porto: Lopes da Silva, 1977. MELCONIAN, S. Mecânica técnica e resistência dos materiais . 19. ed. São Paulo: Érica, 2012.							
Bibliografia Suplementar (Periódicos)							
Revista IBRACON. Disponível em: http://www.ibracon.org.br/publicacoes/revistas_ibracon/riem/home.asp							
Observações							
Destaca-se que este componente utiliza Metodologia BIM. Para obter o relatório de interface BIM deste componente curricular, acesse o link: https://drive.google.com/file/d/15Axxg1wW_GXZ7-uiZe74wUuKCqzsZS8g/view							

7º PERÍODO

ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDEDORISMO							
Tipo de Disciplina	Obrigatória			Carga Horária	33		
Pré-Requisitos	PSICOLOGIA DO TRABALHO / LEGISLAÇÃO APLICADA À ENGENHARIA CIVIL						
Docente	Rachel Costa Ramalho Vasconcelos						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	27	Prática	6	EaD	-	Extensão	-
Ementa							
Fundamentos de Gestão. O Processo Administrativo. Teoria Geral da Administração. O fenômeno empreendedorismo e seu impacto social. O empreendedor. O Empreendimento. O plano de negócios.							
Bibliografia Básica							
DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo : transformando ideias em negócios. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 267 p. CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à Teoria Geral da Administração . São Paulo: Campus, 2004. MAXIMIANO, A. C. Amaru. Teoria Geral da Administração . São Paulo: Atlas, 2006.							
Bibliografia Complementar							
ARAÚJO, Luis César G. de. Teoria Geral da Administração : aplicações e resultados nas empresas brasileiras. São Paulo, Atlas, 2004. BESSANT, John; TIDD, Joe. Inovação e empreendedorismo Porto Alegre: Bookman, 2009. CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor . 4ª edição. Barueri, SP: Manole, 2012. RIBEIRO, Antonio de Lima. Teoria da Administração . São Paulo: Saraiva, 2006. STUTELY, Richard. O guia definitivo do plano de negócios: planejamento inteligente para executivos e empreendedores . 2ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2012.							
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, Ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena.							
ESTRADAS II							
Tipo de Disciplina	Obrigatória			Carga Horária	67		
Pré-Requisitos	ESTRADAS I						
Docente	Severino Ferreira da Silva Filho						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	50	Prática	5	EaD	-	Extensão	12

Ementa

O canteiro de obras rodoviárias. Elementos da Infraestrutura de Estradas. O licenciamento ambiental. Trabalhos preliminares e de terraplenagem. Obras de proteção dos taludes de corte e de aterro. Dispositivos de drenagem superficial. A drenagem profunda. Elementos especiais: bueiros, pontes, pontilhões, viadutos e túneis. Orçamento. Medições de serviços e pagamentos. Exploração de pedreiras.

Bibliografia Básica

PEREIRA, A. Lopes. **Drenagem de rodovias e ferrovias**. São Paulo: Ao Livro Técnico, 1958.
PIMENTA, C.R. T.; OLIVEIRA, M. P. **Projeto geométrico de rodovias**. 2.ed. São Paulo: RiMa, 2016.
SILVA, Irineu da.; SEGANTINE, Paulo C. L. **Topografia para engenharia: teoria e prática de geomática**. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2015.

Bibliografia Complementar

DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA TERRESTRE – DNIT. **Manual de drenagem de rodovias**. Rio de Janeiro: IPR, 2006;
_____. **Defensas Rodoviárias**. Rio de Janeiro IPR, 1979;
_____. **Manual de conservação rodoviária**. Rio de Janeiro: IPR, 2005;
PESSOA JR. Elci. **Manual de Obras rodoviárias e pavimentação urbana**. 2.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2021.
SOUZA, Hélio de. CATALICE, Ricardo. **Manual de Escavação**. São Paulo: Mcgraw Hill, 1977.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: curricularização da extensão; Políticas de Educação Ambiental.

Destaca-se que este componente utiliza Metodologia BIM. Para obter o relatório de interface BIM deste componente curricular, acesse o link: https://drive.google.com/file/d/1_HR8ay4shMOPvRuJiP8VoWD-u3Gi6v9G/view?usp=drivesdk

ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO I

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67				
Pré-Requisitos	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS II						
Docente	Ana Claudia Leão Borges						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	47	Prática	8	EaD	-	Extensão	12

Ementa

Generalidades sobre o concreto: conceito, vantagens e aplicações. Normas. Estudo dos materiais componentes: concreto e aço. Introdução ao concreto estrutural. Segurança das estruturas: conceitos probabilísticos e o método dos estados limites (ELU e ELS).. Introdução à concepção estrutural: lançamento da estrutura de um edifício. Lajes: determinação dos momentos, dimensionamento e detalhamento da armadura. Aplicações. Projeto estrutural de edifícios: através de cálculo manual como também através do uso de sistema computacional, aplicado a projetos arquitetônicos desenvolvidos em disciplinas das áreas de representação gráfica e/ou em atividade de extensão. Desenvolvimento de Conceito BIM através da caracterização de processos colaborativos visando à integração de projetos.

Bibliografia Básica

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto – Procedimento**. Rio de Janeiro: ABNT, 2023..

_____. **NBR 6120: Cargas para o cálculo de estruturas de edificações**. ABNT, 2019.

_____. **NBR 8681: Ações e segurança nas estruturas – Procedimento**. ABNT, 2003.

Bibliografia Complementar

BOTELHO, M. H. C.; MARCHETTI, O. **Concreto armado eu te amo**. Volume 2: novos assuntos, perguntas, respostas, crônicas e estruturais e considerações sobre a norma NBR 6118/2007. São Paulo: Edgard Blucher, 2011.

_____. **Concreto armado eu te amo**. São Paulo: Edgard Blucher, 2008.

CARVALHO, R. C.; FIGUEIREDO FILHO, J. R. de. **Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado**: segundo a NBR 6118/2003. São Carlos: Editora EdUFSCar, 3ª ed. 2007.

FUSCO, P. B. **Técnica de armar as estruturas de concreto**. São Paulo: Editora Pini, 2013.

GRAZIANO, F. P. **Projeto e execução de estruturas de concreto armado**. São Paulo: Editora O Nome da Rosa, 2005.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Revista IBRACON. Disponível em: http://www.ibracon.org.br/publicacoes/revistas_ibracon/riem/home.asp

Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: curricularização da extensão
Destaca-se que este componente utiliza Metodologia BIM. Para obter o relatório de interface BIM deste
componente curricular, acesse o link:
<https://drive.google.com/file/d/1eOCKloFNU6vZR_NubFvRLXhCP1LVKD3l/view?usp=drivesdk>

SEGURANÇA DO TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	50			
Pré-Requisitos	-					
Docente	Renata Paiva da Nóbrega Costa					
Distribuição da Carga Horária						
Teórica	44	Prática	EaD	-	Extensão	6
Ementa						

Introdução à Saúde e Segurança do Trabalho (SST). Conceitos ligados aos acidentes do trabalho, às doenças ocupacionais e a Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT). Responsabilidades em SST. Classificação dos agentes e riscos ocupacionais. Elaboração do Mapa de Riscos. Noções básicas das Normas Regulamentadoras (NRs) que tratam do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR); do Embargo e Interdição; dos Serviços Especializados em Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT); da Comissão Interna de Prevenção de Acidente (CIPA); dos Equipamentos de Proteção (Individual e Coletiva); do Programa de Controle Médico e de Saúde Ocupacional (PCMSO); da avaliação e controle das exposições ocupacionais a agentes físicos, químicos e biológicos e das atividades e operações insalubres e perigosas. Estudo da Norma Regulamentadora (NR 18) que aborda, especificamente, a Segurança e Saúde do Trabalho na Indústria da Construção. Principais contribuições da tecnologia BIM (*Building Information Modeling*) para Segurança do Trabalho na construção civil.

Bibliografia Básica

BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P. **Segurança do trabalho guia prático e didático**. 2ª. ed. São Paulo: Érica, 2018.

MATTOS, Ubirajara Aluizio de Oliveira; MÁSCULO, Francisco Soares (org.). **Higiene e segurança do trabalho**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.

CAMISASSA, Mara Queiroga. **Segurança e Saúde no Trabalho - NRs 1 a 38 Comentadas e Descomplicadas**. 9ª ed. São Paulo: Método, 2023.

Normas Regulamentadoras. Disponíveis em: <[Normas Regulamentadoras Vigentes — Ministério do Trabalho e Emprego \(www.gov.br\)](http://www.gov.br/normas-regulamentadoras)>. Acesso em: 11/09/2023.

Bibliografia Complementar

SALIBA, T. M. CORREA, M. A. C. **Insalubridade e Periculosidade: aspectos técnicos e práticos**. 14ª ed. São Paulo: LTr, 2015.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO, CBIC. **Áreas de vivência: cartilha orientativa com base na nova NR-18**. Brasília: CBIC, 2022. Disponível em: <[cartilha-areas-de-vivencia2022.pdf \(cbic.org.br\)](http://www.cbic.org.br/cartilha-areas-de-vivencia2022.pdf)>. Acesso em: 12/09/2023.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO, CBIC. **As novas NRs e a indústria da construção**. 3.ed. atual. Brasília: CBIC, 2022. Disponível em: <[AS NOVAS NRs E A INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO \(cbic.org.br\)](http://www.cbic.org.br/as-novas-nrs-e-a-industria-da-construcao)>. Acesso em: 12/09/2023.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO, CBIC. **Segurança e saúde na indústria da construção: prevenção e inovação**. Brasília: CBIC, 2019. Disponível em: <[SEGURANCA E SAUDE NA INDUSTRIA DA CONSTRUCAO Prevencao e Inovacao v2.pdf \(cbic.org.br\)](http://www.cbic.org.br/seguranca-e-saude-na-industria-da-construcao-prevencao-e-inovacao-v2.pdf)>. Acesso em: 12/09/2023.

MIARA, Renata Degraf e SCHEER, Sérgio. **BIM para segurança do trabalho na construção civil**. 23ª ed. Revista Técnico-Científica: CREA-PR, 2020. Disponível em: <[Vista do BIM para a segurança do trabalho na construção civil \(crea-pr.org.br\)](http://www.crea-pr.org.br/vista-do-bim-para-a-seguranca-do-trabalho-na-construcao-civil)>. Acesso em: 12/09/2023.

PEINADO, Hugo Sefrian (org.). **Segurança e Saúde do Trabalho na Indústria da Construção Civil**. São Carlos: Editora Scienza, 2019. Disponível em: <[Seguranca Saude do Trabalho na Industria da Construcao Civil.pdf \(cbic.org.br\)](http://www.cbic.org.br/seguranca-saude-do-trabalho-na-industria-da-construcao-civil.pdf)>. Acesso em: 12/09/2023.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: curricularização da extensão; Política de Educação Ambiental e Direitos humanos

Destaca-se que este componente utiliza Metodologia BIM. Para obter o relatório de interface BIM deste componente curricular, acesse o link: <<https://drive.google.com/file/d/11E91wtsH80W5JCH1p5A0ByvZheg8GYEE/view?usp=drivesdk>>

SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67				
Pré-Requisitos	HIDROLOGIA						
Docente	Camila Campos Gomez Fama						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	48	Prática	7	EaD	-	Extensão	12

Ementa

Noções Gerais sobre Saneamento Básico e Saúde. Desenvolvimento dos Sistemas de Abastecimento de Água. Consumo de Água. População de Projeto. Captação de Águas. Noções de Hidrologia. Captação de Águas Superficiais e Subterrâneas. Estações Elevatórias de Água. Reservatórios de Distribuição. Adutoras e Sub-Adutoras. Redes de Distribuição de Água. Tratamento de Água. Operação, manutenção e medição (perdas) dos Sistemas de Abastecimento de Água..

Bibliografia Básica

ABNT. NBR 12218. Projeto de rede de distribuição de água para abastecimento público. Rio de Janeiro, 1994.

AZEVEDO NETO, J. M.; FERNÁNDEZ, M. F. Y. Manual de hidráulica. 9. ed. Editora Bluscher, 2015.
GARCEZ, L. N. Elementos de engenharia hidráulica e sanitária. São Paulo: Editora Bluscher, 1969.

Bibliografia Complementar

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria Nº 2914 de 12 de Dezembro de 2011. **Dispões sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para o consumo humano e seu padrão de potabilidade.** Disponível em: <http://www.comitepcj.sp.gov.br/download/Portaria_MS_2914-11.pdf>.
HELLER, L. PÁDUA, V. L. **Abastecimento de água para consumo humano.** 2ª edição. Vol 1 e 2. Belo Horizonte. Editora UFMG, 2010.
GARCEZ, L. N. **Elementos de Engenharia Hidráulica e Sanitária.** São Paulo: Edgard Blücher, 1999.
PHILIPPI JR, A.; GALVÃO JUNIOR, A. DE C. **Gestão do Saneamento Básico:** Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário. Barueri: Manole, 2012. Disponível em: <<http://ifpe.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520429754>>.
RICHTER, C. A. **Água: Métodos e Tecnologia de Tratamento.** São Paulo: Edgard Blücher, 2009.
TSUTIYA, M. T. **Abastecimento de água.** 3ª edição - São Paulo - Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2006. XIII - 643 p.
VON SPERLING, M. **Introdução à Qualidade das Águas e ao Tratamento de Esgotos.** Minas Gerais: DESA/UFMG, 1997.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: curricularização da extensão; Política de Educação Ambiental e Direitos Humanos.

Destaca-se que este componente utiliza Metodologia BIM. Para obter o relatório de interface BIM deste componente curricular, acesse o link:https://drive.google.com/file/d/1o3N1PXV44OVkc_iretgLw1J_7ZsTvzHh/view

TEORIA DAS ESTRUTURAS I

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS II		
Docente	Breno José Santos da Silva		
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	67	Prática	-
		EaD	-
		Extensão	-

Ementa

Cálculo de deformações em estruturas isostáticas através da aplicação do princípio dos trabalhos virtuais. Estruturas hiperestáticas. Método das Forças para vigas, pórticos, grelhas e treliças. Método dos deslocamentos para vigas, pórticos, grelhas e treliças. Processo de Cross.

Bibliografia Básica

SORIANO, H. L. **Análise de estruturas: método das forças e método dos deslocamentos.** 2ª Ed. Rio de Janeiro. Editora Ciência Moderna, 2006.
SUSSEKIND, J. C. **Curso de análise estrutural 2:** Deformação em estruturas; Método das forças. 7ª Ed. Rio de Janeiro. Editora Globo, 1984.
_____. **Curso de análise estrutural 3:** Método das deformações; Processo de Cross. 6ª Ed. Rio de Janeiro. Editora Globo, 1984.

Bibliografia Complementar

MARTHA, L. F. **Análise de Estruturas:** Conceitos e Métodos Básicos. 3ª Ed. Rio de Janeiro. Campus. 2017.
SORIANO, H. L. **Introdução à dinâmica das estruturas.** 1ª Ed. Rio de Janeiro. Campus/Elsevier, 2014.

_____. **Estática das estruturas**. 2ª Ed. Rev. Ampl. Rio de Janeiro. Editora Ciência Moderna, 2010.
BEER, F. P. **Estática e mecânica dos materiais**. 1ª Ed. São Paulo. Blucher, 2008.
HIBBELER, R. C. **Estática: mecânica para engenharia**. 14ª Ed. São Paulo. Pearson, 2017.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Revista IBRACON. Disponível em: http://www.ibracon.org.br/publicacoes/revistas_ibracon/riem/home.asp

Observações

8º PERÍODO

ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO II							
Tipo de Disciplina	Obrigatória			Carga Horária	67		
Pré-Requisitos	TEORIA DAS ESTRUTURAS I/ ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO I						
Docente	Gibson Rocha Meira						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	47	Prática	8	EaD	-	Extensão	12
Ementa							
Vigas: determinação de cargas e esforços, dimensionamento à flexão simples e ao esforço cortante, torção, detalhamento da armação. Pilares: solicitações por flexão composta, cálculo, dimensionamento e detalhamento. Fundações superficiais: dimensionamento e detalhamento. Projeto estrutural de edifícios: Sistema integrado aplicado ao projeto de estruturas de edifícios. Desenvolvimento de Conceito BIM através da caracterização de processos colaborativos visando a integração de projetos.							
Bibliografia Básica							
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto – Procedimento . ABNT, 2023.							
_____. NBR 6120: Cargas para o cálculo de estruturas de edificações . ABNT, 2019.							
_____. NBR 8681: Ações e segurança nas estruturas – Procedimento . ABNT, 2003.							
Bibliografia Complementar							
BOTELHO, M. H. C.; MARCHETTI, O. Concreto armado eu te amo . Volume 2: novos assuntos, perguntas, respostas, crônicas e estruturais e considerações sobre a norma NBR 6118/2007. São Paulo: Edgard Blucher, 2011.							
_____. Concreto armado eu te amo . São Paulo: Edgard Blucher, 2008.							
CARVALHO, R. C.; FIGUEIREDO FILHO, J. R. de. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado : segundo a NBR 6118/2003. São Carlos: Editora EdUFSCar, 3ª ed. 2007.							
FUSCO, P. B. Técnica de armar as estruturas de concreto . São Paulo: Editora Pini, 2013.							
GRAZIANO, F. P. Projeto e execução de estruturas de concreto armado . São Paulo: Editora O Nome da Rosa, 2005.							
Bibliografia Suplementar (Periódicos)							
Revista IBRACON. Disponível em: http://www.ibracon.org.br/publicacoes/revistas_ibracon/riem/home.asp							
Observações							
Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: curricularização da extensão. Destaca-se que este componente utiliza Metodologia BIM. Para obter o relatório de interface BIM deste componente curricular. Acesse o link: https://drive.google.com/file/d/1uMU1TkLulo2zBb3qRK2PY0nfloWs9PpH/view?usp=drivesdk							
ESTRUTURAS METÁLICAS E DE MADEIRA							
Tipo de Disciplina	Obrigatória			Carga Horária	67		
Pré-Requisitos	RESISTÊNCIAS DOS MATERIAIS II						

Docente		Ulisses Targino Bezerra					
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	55	Prática	-	EaD	-	Extensão	12
Ementa							
Conceitos Fundamentais. Propriedades Mecânicas dos Materiais. Determinação de Esforços Solicitantes e Resistentes. Dimensionamento. Montagens de Estruturas. Cálculo de Coberturas.							
Bibliografia Básica							
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 8800 – 2088: Projeto de Estruturas de Aço e de Estruturas Mistas de Aço e Concreto de Edifícios. Rio de Janeiro, 2006. PFEIL, W.; PFEIL, M. Estruturas de aço: dimensionamento prático. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. PFEIL, W.; PFEIL, M. Estruturas de madeira: dimensionamento prático. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.							
Bibliografia Complementar							
BELLEI, I. H.; PINHO, F. O.; PINHO, M. O. Edifícios de Múltiplos Andares em Aço. 2. ed. São Paulo: Pini, 2008. BELLEI, I. H. Edifícios Industriais em Aço - Projeto e Cálculo. 5. ed. São Paulo: Pini, 2004. CARNASCIALI, C. C. Estruturas metálicas na prática. São Paulo: McGraw - Hill do Brasil, 1994. PUGLIESI, M., LAUAND, C.A. Estruturas Metálicas. São Paulo. Hemus, 2005. SALES, J.; MALITE, M., GONÇALVES, R. M. Segurança nas Estruturas - Teoria e Exemplos. São Carlos: Livrarias EDUSP, 2005.							
Bibliografia Suplementar (Periódicos)							
Observações							
Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: curricularização da extensão; Política de Educação Ambiental. Destaca-se que este componente utiliza Metodologia BIM. Para obter o relatório de interface BIM deste componente curricular. Acesse o link: < https://drive.google.com/file/d/1nKdAnbxSc_k5CBQFc5IP2Czsl4u17scY/view?usp=drivesdk >							

FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO

Tipo de Disciplina	Obrigatória		Carga Horária	67			
Pré-Requisitos	MECÂNICA DOS SOLOS II / ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO I						
Docente	Ulisses Targino Bezerra						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	55	Prática	-	EaD	-	Extensão	12
Ementa							
Capacidade de carga dos solos, muros de arrimo, Fundações diretas e Fundações profundas, Recalques, Rebaixamento do lençol freático e Análise das fundações.							
Bibliografia Básica							
CAPUTO Homero Pinto; CAPUTO Armando Negreiros; RODRIGUES, José Martinho de Azevedo (Atual.). Mecânica dos solos e suas aplicações: Mecânica das rochas, fundações e obras da terra. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2015. HACHICH, Waldemar et al. Fundações: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: PINI, 1998.							

JOPPERT JUNIOR, Ivan. Fundações e contenções de edifícios: qualidade total na gestão do projeto e execução. São Paulo: PINI, 2007.

Bibliografia Complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE ENGENHARIA DE FUNDAÇÕES E GEOTECNIA. Manual de execução de fundações e geotecnia: práticas recomendadas. São Paulo: PINI, 2012.

ALONSO Urbano Rodriguez. Dimensionamento de fundações profundas. São Paulo: Edgard Blucher, c1989.

ALONSO Urbano Rodriguez. Exercícios de fundações. São Paulo: Edgard Blucher, 1983.

ALONSO Urbano Rodriguez. Previsão e controle das fundações: uma introdução ao controle da qualidade em fundações. São Paulo: Edgard Blucher, 1991.

SOARES, Valdês Borges; SOARES, Wilson Cartaxo. Estacas de compactação: melhoramento de solos arenosos com estacas de compactação. 2. ed. João Pessoa: Imprell, 2010.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: curricularização da extensão; Política de Educação Ambiental.

Destaca-se que este componente utiliza Metodologia BIM. Para obter o relatório de interface BIM deste componente curricular. Acesse o link:

https://drive.google.com/file/d/1KYLY6PJGDv7wISkM-NIb6xWxiCcrch_R/view?usp=drivesdk

PAVIMENTAÇÃO

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67				
Pré-Requisitos	ESTRADAS II						
Docente	Vamberto Monteiro da Silva						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	50	Prática	5	EaD	-	Extensão	12

Ementa

Generalidades sobre pavimentação e suas diversas funções. Composição dos pavimentos e materiais aplicados. Comportamento e classificação estrutural dos pavimentos. Dimensionamento e execução dos pavimentos..

Bibliografia Básica

BALBO, J. T. Pavimentação Asfáltica: materiais, projeto e restauração. São Paulo. Oficina de Textos, 2007;

PINTO, Isaac Eduardo; PINTO Salomão. Pavimentação Asfáltica: conceitos fundamentais sobre materiais e revestimento asfáltico. Rio de Janeiro: LTC,2015;

SENÇO, Wlastermiler de. Manual de Técnicas de Pavimentação. 2.ed. V.1 São Paulo: PINI, 2007.

Bibliografia Complementar

BALBO, J.T. Pavimentos de Concreto. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.

CERATTI, J.A.T. Manual de dosagem de concreto asfáltico. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA TERRESTRE. Manual de pavimentos rígidos. 714. Rio de Janeiro.2004.

MEDINA, Jacques; MOTTA, Laura Maria Goretti da. Mecânica dos Pavimentos. 3. Ed. São Paulo: Interciência, 2015.

SENÇO, W. Manual de técnicas de pavimentação. Vol.2 São Paulo: PINI, 2001.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: curricularização da extensão; Política de Educação Ambiental.

Destaca-se que este componente utiliza Metodologia BIM. Para obter o relatório de interface BIM deste componente curricular. Acesse o link: :

<<https://drive.google.com/file/d/1kRoKFt8pexMWNjZhDVJrLFwsqJs68DyH/view?usp=drivesdk>>

SISTEMAS DE ESGOTO E DRENAGEM

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
Docente	Camila Campos Gomez Fama		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	48	Prática	7	EaD	-	Extensão	12
----------------	----	----------------	---	------------	---	-----------------	----

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 Residuais. Elaboração de Projeto.

Bibliografia Básica

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR 9648: Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário. Rio de Janeiro: ABNT, 1986.

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR 9649: Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário. Rio de Janeiro: ABNT, 1986.

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR 12207: Projeto de interceptores de esgoto sanitário. Rio de Janeiro: ABNT, 2016.

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR 12208: Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário. Rio de Janeiro: ABNT, 1992.

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR 12209: Projeto de estações de tratamento de esgoto sanitário. Rio de Janeiro: ABNT, 1992.

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR 14486: Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário - Projeto de redes coletoras com tubos de PVC. Rio de Janeiro: ABNT, 2000.

Bibliografia Complementar

ALÉM SOBRINHO, Pedro e TSUTIYA, Milton Tomoyuki. Coleta e transporte de esgoto sanitário. São Paulo: Epusp/PHD.

Drenagem urbana : manual de projeto / Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. São Paulo: CETESB/ASCETESB, 1986.

Fundação Nacional de Saúde (Brasil). Manual de saneamento / Fundação Nacional de Saúde. Brasília : FUNASA, 1999.

MENDONÇA, Sérgio Rolim e MENDONÇA, Luciana Coêlho. Sistemas sustentáveis de esgotos. São Paulo: Blucher, 2016. 348 p.

MENDONÇA, Sérgio Rolim e MENDONÇA, Luciana Coêlho. Sistemas sustentáveis de esgotos : orientações técnicas para projeto e dimensionamento de redes coletoras, emissários, canais, estações elevatórias, tratamento e reúso na agricultura. São Paulo: Blucher, 2017. 2. ed. 364 p.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: curricularização da extensão; Política de Educação Ambiental.

Destaca-se que este componente utiliza Metodologia BIM. Para obter o relatório de interface BIM deste componente curricular. Acesse o link:

<<https://drive.google.com/file/d/14sRilrJzww4cNViK8vxSjVwtLpkbMLm4/view?usp=drivesdk>>

TEORIA DAS ESTRUTURAS II

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67				
Pré-Requisitos	TEORIA DAS ESTRUTURAS I						
Docente	Breno José Santos da Silva						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	67	Prática	-	EaD	-	Extensão	-

Ementa

Linhas de Influência para estruturas isostáticas. Linhas de influência para estruturas hiperestáticas. Introdução à análise matricial de estruturas. Modelagem computacional com uso de software para análise de estruturas. Desenvolvimento de Conceito BIM através da caracterização de processos colaborativos visando a integração de projetos.

Bibliografia Básica

MOREIRA, D.F. Análise matricial das estruturas. São Paulo: LTC/EDUSP, 1977.

SORIANO, H. L. Análise de Estruturas - Formulação Matricial e Implementação Computacional. [S.l.]: Ciência Moderna, 2005.

SUSSEKIND, J. C. Curso de análise estrutural 3: Método das deformações; Processo de Cross. 6ª Ed. Rio de Janeiro. Editora Globo, 1984.

Bibliografia Complementar

CARELLI, Jackson Antonio. Análise Matricial de Estruturas. Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC). Santa Catarina, 2010.

CRUZ, J. M. F. . Estruturas - Introdução à Análise Matricial de Estruturas (Método dos Deslocamentos). 1. ed. João Pessoa: Editora Universitária UFPB, 2001. v. 2000.

HIBBELER, R. C. Estática : mecânica para engenharia. 14ª Ed. São Paulo. Pearson, 2017.

MARTHA, L. F. ANALISE DE ESTRUTURAS CONCEITOS E MÉTODOS BÁSICOS. 3ª Ed. Rio de Janeiro. Campus. 2017.

SORIANO, H. L. Introdução à dinâmica das estruturas. 1ª Ed. Rio de Janeiro. Campus/Elsevier, 2014.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)**Observações**

9º PERÍODO

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL							
Tipo de Disciplina	Obrigatória			Carga Horária	50		
Pré-Requisitos	-						
Có-requisito	TÉCNICAS CONSTRUTIVAS						
Docente	Gibson Rocha Meira						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	41	Prática	-	EaD	-	Extensão	9
Ementa							
Definições e conceitos aplicados aos resíduos da construção. Geração de resíduos da construção. Classificação dos resíduos da construção. Aspectos normativos em relação ao gerenciamento de resíduos da construção. Modelos para quantificação da geração de resíduos na construção. Os resíduos e a eficiência da construção em relação à pegada de CO ₂ . Os resíduos e a eficiência da construção em relação à pegada hidráulica. A reciclagem na cadeia produtiva da construção. Metodologia para a implantação da gestão de resíduos no canteiro.							
Bibliografia Básica							
BRASIL. Resolução CONAMA nº. 307, de 5 de julho de 2002, alterada pelas Resoluções CONAMA 348/2004, 431/2011, 448/2012 e 469/2015. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção. Disponível em: http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=307 . JOÃO PESSOA. Lei Municipal 11.176-2007. Sistema de gestão sustentável de resíduos da construção civil e demolição e plano integrado de gerenciamento de resíduos da construção civil e demolição. João Pessoa, 2007. Disponível em: https://www.joaopessoa.pb.gov.br/wp-content/uploads/2021/08/LEI-MUNICIPAL-11.176-2007-RESIDUOS-CONSTRUCAO-CIVIL.pdf . NAGALLI, A. Gerenciamento de resíduos sólidos da construção civil. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.							
Bibliografia Complementar							
ARAÚJO, N. M. C. (Org.). Construção civil: uma abordagem macro da produção ao uso. João Pessoa: Editora do IFPB, 2010. HOESTRA, A. Y.; CHAPAGAIN, A. K.; ALDAYA, M. M. MEKONNEN, M. M. The water footprint assessment manual. Setting the global standard, 2011. INTERNATIONAL ENERGY AGENCY, CEMENT SUSTAINABILITY INITIATIVE. Technology roadmap low-carbon transition in the cement industry. Disponível em: https://www.iea.org/reports/technology-roadmap-low-carbon-transition-in-the-cement-industry . INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION – ISO 14046:2014. Environmental management – water footprint – principles requirements and guidelines, 2014. INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION – ISO 14046:2006. Environmental management – life cycle assessment – requirements and guidelines, 2006.							
Bibliografia Suplementar (Periódicos)							
Observações							
Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: Curricularização da extensão. Política de Educação Ambiental.							

Destaca-se que este componente utiliza Metodologia BIM. Para obter o relatório de interface BIM deste componente curricular. Acesse o link <<https://drive.google.com/file/d/1pmvoZtnFtpzDhPU7KZ706FUcvn6l0Fpz/view?usp=drivesdk>>

ORÇAMENTO DE OBRAS

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	50
Pré-Requisitos	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS / INSTALAÇÕES PREDIAIS HIDROSSANITÁRIOS, GÁS E COMBATE A INCÊNDIO.		
Co-requisito	TÉCNICAS CONSTRUTIVAS		
Docente	Cícero Marciano da Silva Santos		
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	35	Prática	6
		EaD	-
		Extensão	9

Ementa

Conceito e tipologia, níveis de orçamento, processo de orçamentação; Estimativa de custos: Especificações técnicas de serviços de engenharia; Estrutura da planilha orçamentária; Cálculo de quantitativos de serviços de engenharia. Conceitos e classificações dos custos diretos e indiretos, custos de materiais, mão-de-obra, composição e cálculo dos encargos sociais e custos de equipamentos. Composições de custo unitários e de verbas. Composição de BDI e preço de venda; Organização e análise de orçamentos. Curva ABC; Cronograma Físico-Financeiro; Licitações e contratos; Softwares para elaboração de orçamentos com uso da metodologia BIM.

Bibliografia Básica

BAETA, A. P. Orçamento e controle de preços de obras públicas. São Paulo: PINI, 2012
 CARDOSO, R. S. Orçamento de obras em foco: um novo olhar sobre a engenharia de custos. 3º edição São Paulo: PINI, 2014.
 MATTOS, A. D. Como preparar Orçamento de Obras: 3º Edição, São Paulo: Editora Pini, 2019.

Bibliografia Complementar

CAVALCANTE, F. L. Administração da construção: uma abordagem prática. Volume 2 João Pessoa: Unipê, 2000.
 GOLDMAN, P. Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira. 4º Edição, São Paulo: PINI, 2004.
 LIMMER, C. V. Planejamento, orçamentação e controle de projetos de obras. Rio de Janeiro: LTC, 1997.
 SILVA, M. B. Manual de BDI: como incluir benefícios e despesas indiretas em orçamentos de obras de construção civil. São Paulo: Blucher, 2006.
 TISAKA, M. Orçamento na Construção Civil, Projeto, Consultoria e Execução, 2º Edição, São Paulo, PINI, 2011.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: curricularização da extensão.
 Destaca-se que este componente utiliza Metodologia BIM. Para obter o relatório de interface BIM deste componente curricular. Acesse o link: <https://drive.google.com/file/d/1UtMfEeTrk0_622b23pBYeFInSrt1fHv/view?usp=drivesdk>

PATOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES							
Tipo de Disciplina	Obrigatória			Carga Horária	67		
Pré-Requisitos	ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO II						
Co-Requisito	TÉCNICAS CONSTRUTIVAS						
Docente	Gibson Rocha Meira						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	55	Prática	-	EaD	-	Extensão	12
Ementa							
<p>Conceito de patologia aplicado à construção. Manifestações patológicas da alvenaria e revestimentos. Problemas causados pela umidade. Recalques de fundação. Manifestações patológicas do concreto armado. Procedimentos de reparo e reforço estrutural. Metodologia para análise e diagnóstico das manifestações patológicas.</p>							
Bibliografia Básica							
<p>MEIRA, G. R. Corrosão de armaduras – fundamentos, diagnóstico e prevenção. João Pessoa; IFPB, 2017. Disponível em http://editora.ifpb.edu.br/index.php/ifpb/catalog/book/81. RIPPER, T. Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto. São Paulo: PINI, 1998. THOMAZ, E. Trincas em edifícios: causas, prevenção e recuperação. São Paulo: Oficina de Textos, 2020.</p>							
Bibliografia Complementar							
<p>CARTWRIGHT, P. Alvenaria. Porto Alegre: Bookman, 2014. CASCUDO, O. O controle da corrosão de armaduras em concreto: inspeção e técnicas eletroquímicas. São Paulo: PINI, 1994. HELENE, P. R. L. Manual prático para reparo e reforço de estruturas de concreto. São Paulo: PINI, 1988. MEHTA, P. K.; MONTEIRO, P. J. M. Concreto – microestruturas, propriedades e materiais. 2 ed. São Paulo, IBRACON, 2014. NEVILLE, A. M. Propriedades do concreto. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.</p>							
Bibliografia Suplementar (Periódicos)							
<p>Revista IBRACON. Disponível em: http://www.ibracon.org.br/publicacoes/revistas_ibracon/riem/home.asp</p>							
Observações							
<p>Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: curricularização da extensão. Destaca-se que este componente utiliza Metodologia BIM. Para obter o relatório de interface BIM deste componente curricular. Acesse o link: <https://drive.google.com/file/d/1_D7OtV8eQD3V8cFrdwhHZFLvmKVXo2z3/view?usp=drivesdk></p>							

PROJETO DE CONCLUSÃO DE CURSO							
Tipo de Disciplina	Obrigatória			Carga Horária	33		
Pré-Requisitos	Fundamentos da Metodologia da Pesquisa						
Docente	Alexsandra Rocha Meira Nóbrega						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	33	Prática	-	EaD	-	Extensão	-
Ementa							
<p>Elaboração de proposta de trabalho científico e/ou tecnológico, envolvendo temas abrangidos pelo curso.</p>							

Bibliografia Básica

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2017. 173 p.
IFPB. **Resolução AR nº 28-2022**. Dispõe sobre o Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). João Pessoa: Conselho Superior, 2022. 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>. Acesso em: 25 ago. 2023.
IFPB. **Resolução AR nº 31-2016**. Regimento didático dos cursos superiores presenciais e a distância. João Pessoa: Conselho Superior, 2016. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/joaopessoa/institucional/perguntas-frequentes/documentos/regimento-dos-cursos-superiores.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2023.
KÖCHE, José C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 28. ed. Petrópolis: Vozes, 2009. 182 p.

Bibliografia Complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 6023**: Informação e documentação - Referências - Elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 10520**: Informação e documentação - Citações em documentos - Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2023.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14724**: Informação e documentação - Trabalhos acadêmicos - Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.
LAKATOS, Eva M; MARCONI, Marina A. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 375 p
RUDIO, Franz V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 34. ed. Petrópolis: Vozes, 2007. 144 p.
SEVERINO, Antônio J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Comissão de Normalização de Trabalhos Acadêmicos.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Observações

PROJETO INTEGRADOR EXTENSIONISTA

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67				
Pré-Requisitos	Modelagem da Informação da Construção / Instalações Elétricas Prediais/ Instalações Prediais Hidrossanitárias, Gás e Incêndio/ Estruturas de Concreto Armado I						
Docente	Mellyne Palmeira Medeiros						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	-	Prática	-	EaD	-	Extensão	50

Ementa

Diretrizes para as ações de extensão. Definição dos Parceiros Sociais. Desenvolvimento de ações extensionistas na área da engenharia civil. Disseminação dos Resultados das Ações Extensionistas.

Bibliografia Básica

SANTANA, F. R. Extensão Universitária & Saúde Ambiental. 2019. 75 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/24510?mode=full>.

SALATINI, A. C. M. Extensão Universitária: a curricularização como proposta. 2018. 45 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Letras Estrangeiras Modernas) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2018. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000218708>.
 SILVA, É. N.; ONÇAY, S. T. V. Extensão universitária na UFFS: trajetórias, alcances e desafios. Chapecó: Editora UFFS, 2020. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/r6c8b/09>.

Bibliografia Complementar

CASADEI, E. B. (Org.). A extensão universitária em comunicação para a formação da cidadania. São Paulo: Editora UNESP, 2016. Disponível em: <https://static.scielo.org/scielobooks/zhy4d/pdf/casadei-9788579837463.pdf>.
 DINIZ, F. P. A Extensão Universitária como Instrumento de Política Pública. 2012. 142 f. Dissertação (Mestrado em Sociologia). Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2012. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/items/d03b0380-0cd3-4ae4-a11f-e27a3c6e966>.
 SANTOS JUNIOR, A. L. A Extensão Universitária e os entre-laios dos Saberes. 2013. 265 f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/17554>.
 SOUZA, J. G. Acampavida: extensão universitária e intergeracionalidade. 2018. 64 f. Dissertação (Mestrado em Gerontologia). Universidade Federal de Santa Maria, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/20842>.
 SOUSA, B. A., MEDEIROS, V. M., MEDEIROS, C. R. A. (Orgs.). Extensão: conexão e diálogo. João Pessoa: IFPB, 2016. Disponível em: <http://editora.ifpb.edu.br/index.php/ifpb/catalog/book/83>.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

ALEMUR. Além dos muros da universidade. Disponível em: <https://periodicos.ufop.br/alemur>
 Revista Brasileira de Extensão Universitária. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RBEU/index>
 Revista PRAXIS. disponível em: <https://periodicos.ifpb.edu.br/index.php/praxis>

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 / Ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena.

QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	50
Pré-Requisitos	-		
Co-Requisito	TÉCNICAS CONSTRUTIVAS		
Docente	Alexsandra Rocha Meira Nóbrega		
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	41	Prática	-
		EaD	-
		Extensão	9

Ementa

Conceitos gerais. Ferramentas e técnicas para melhoria da qualidade. Sistema brasileiro de normalização. Sistema brasileiro de certificação. Qualidade desde o projeto até o uso, trabalhando de forma colaborativa com o BIM. Indicadores de qualidade e produtividade. Sistemas de gestão. Sistema de gestão da qualidade e Programas da qualidade.

Bibliografia Básica

FABRICIO, M. M.; ORNSTEIN, S. W. **Qualidade no projeto de edifícios**. São Carlos: Rima, 2010.
 MEIRA, A. R.; ARAÚJO, N. M. C. **Qualidade na construção civil**. João Pessoa: IFPB, 2016.
 YAZIGI, W. **A técnica de edificar**. 11. ed. São Paulo: PINI, 2011.

Bibliografia Complementar

CERQUEIRA, J. P. **Sistemas de gestão integrados: conceitos e aplicações**. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2010.

ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO Anais do 14º Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído - **Da concepção à desconstrução**: a integração do ambiente construído. Juiz de Fora: Tec Art, 2012.

PINTO, A. K.; FLORES FILHO, J. F.; SEIXAS, E. S. **Gestão estratégica e indicadores de desempenho**. 1. ed. Rio de Janeiro:

Qualitymark, 2002.

RODRIGUES, M. V. **Ações para a qualidade**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

TOLEDO, J. C. et al. **Qualidade - gestão e métodos**. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Revista Ambiente Construído. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ac/>

Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: curricularização da extensão.

Destaca-se que este componente utiliza Metodologia BIM. Para obter o relatório de interface BIM deste componente curricular. Acesse o link:

<<https://drive.google.com/file/d/1HNaucqxGhWUkkj4bztI5DbsPXrm09rlh/view>>

TÉCNICAS CONSTRUTIVAS

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	100				
Pré-Requisitos	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO II / REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE PROJETOS COM BIM/ INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS / INSTALAÇÕES PREDIAIS HIDROSSANITÁRIAS, GÁS E INCÊNDIO / ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO II / FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONTENÇÕES.						
Docente	Walter Ladislau de Barros Ribeiro						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	45	Prática	30	EaD	-	Extensão	25

Ementa

Metodologias executivas das etapas que envolvem a execução de obras prediais. Uso do BIM como ferramenta auxiliar do processo executivo de uma obra.

Bibliografia Básica

CHING, Francis D. K. **Técnicas de construção ilustradas**; tradução técnica Alexandre Salvaterra. 4. ed. Porto Alegre, Bookman, 2010.

SILVA, M. R. **Materiais de construção**. 2. ed. rev. São Paulo : Pini, 1991.

YAZIGI, Walid. **A Técnica de Edificar**. 18. ed. São Paulo: PINI, 2021.

Bibliografia Complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5410:2004 **Instalações elétricas de baixa tensão**. Rio de Janeiro.

_____. NBR 5626:2020 **Sistemas prediais de água fria e água quente — Projeto, execução, operação e manutenção**. Rio de Janeiro.

_____. NBR 6118:2023 **Projeto e execução de obras de concreto armado**. Rio de Janeiro.

_____. NBR 6122:2022 **Projeto e execução de fundações**. Rio de Janeiro.

_____. NBR 9574:2008. **Execução de impermeabilização**. Rio de Janeiro.

-
- _____. NBR 9575:2010. **Impermeabilização - Seleção e projeto**. Rio de Janeiro.
- _____. NBR 9685:2005. **Emulsão asfáltica para impermeabilização**. Rio de Janeiro.
- _____. NBR 9910:2017. **Asfaltos modificados para impermeabilização sem adição de polímeros - Características de desempenho**. Rio de Janeiro.
- _____. NBR 9952:2014. **Manta asfáltica para impermeabilização**. Rio de Janeiro.
- _____. NBR 10821-2:2023. **Esquadrias para edificações: Esquadrias externas e internas - Partes**. Rio de Janeiro.
- _____. NBR 11905:2015. **Argamassa polimérica industrializada para impermeabilização**. Rio de Janeiro.
- _____. NBR 12949:1993. **Concreto betuminoso usinado a quente - Procedimento**. Rio de Janeiro.
- _____. NBR 13121:2009. **Asfalto elastomérico para impermeabilização**. Rio de Janeiro.
- _____. NBR 13724:2008. **Membrana asfáltica para impermeabilização com estrutura aplicada a quente**. Rio de Janeiro.
- _____. NBR 13749:2013. **Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação**. Rio de Janeiro.
- _____. NBR 13753:1996. **Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante - Procedimento**. Rio de Janeiro.
- _____. NBR 13755:2017. **Revestimentos cerâmicos de fachadas e paredes externas com utilização de argamassa colante - Projeto, execução, inspeção e aceitação - Procedimento**. Rio de Janeiro.
- _____. NBR 14081-1:2012. **Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas - Partes**. Rio de Janeiro.
- _____. NBR 14718:2019. **Esquadrias — Guarda-corpos para edificação — Requisitos, procedimentos e métodos de ensaio**. Rio de Janeiro.
- _____. NBR 15526:2012 Versão Corrigida:2016. **Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais — Projeto e execução**. Rio de Janeiro.
- _____. NBR 15575:2021 PARTES. **Desempenho das Edificações**. Rio de Janeiro.
- _____. NBR 15953:2011. **Pavimento intertravado com peças de concreto — Execução**. Rio de Janeiro.
- _____. NBR 16868-2:2020. **Alvenaria estrutural - Partes**. Rio de Janeiro.
- BAUER, L. A. Falcão. **Materiais de construção, volumes 1 e 2**. 5. ed, Rio de Janeiro, LTC, 2000.
- CARDÃO, C. **Técnica de Construção**. Vol-1 e 2. 7 ed. Rio de Janeiro: Editora Globo, 1987.
- FALCONI, F. F. et al.; **Fundações Teoria e Prática**. 2ed. São Paulo: Editora PINI, 1998.
- PINI. **Construção passo-a-passo** / organização da Editora. São Paulo, PINI, 2009.
-

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Revista Ambiente Construído. Disponível em:<https://www.scielo.br/j/ac/>

Observações

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: curricularização da extensão.
Destaca-se que este componente utiliza Metodologia BIM. Para obter o relatório de interface BIM deste componente curricular. Acesse o link:
<https://drive.google.com/file/d/1_0YLWzRSDuWFCba0JdOq2MqjJouK02v/view?usp=drivesdk>

10º PERÍODO

PLANEJAMENTO E GERENCIAMENTO DE OBRAS							
Tipo de Disciplina	Obrigatória			Carga Horária	67		
Pré-Requisitos	ORÇAMENTO DE OBRAS						
Docente	Cícero Marciano da Silva Santos						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	42	Prática	13	EaD	-	Extensão	12
Ementa							
Conceitos de planejamento e gerenciamento. Lean construction. Ciclo de vida do projeto. Estrutura analítica do projeto. Dimensionamento de mão de obra. Cronogramas. Linha de balanço. Sistemas e ferramentas de planejamento e gerenciamento de obras. Softwares para elaboração de planejamento e controle de obras. Relatórios gerenciais. Avaliação de resultados e planejamento 4D com uso da metodologia BIM.							
Bibliografia Básica							
GOLDMAN, P. Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira. 4ª Edição, São Paulo: PINI, 2004.							
LIMMER, C. V. Planejamento, orçamentação e controle de projetos de obras. Rio de Janeiro: LTC, 1997.							
MATTOS, A. D. Planejamento e controle de obras. 2ª Edição, São Paulo: Pini, 2019.							
Bibliografia Complementar							
BERNARDES, M. M. S. Planejamento e controle da produção para empresas de construção civil. 2ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2021.							
GEHBAUER, F. Racionalização na construção civil como melhorar processos de produção e de gestão. Recife: Projeto Competir, 2004.							
SOUZA, A. L. R. MELHADO, S. B. Preparação de execução de obras. São Paulo: O Nome da Rosa, 2003.							
VARALLA, R. Planejamento e controle de obras. São Paulo: O Nome da Rosa, 2003.							
TISAKA, M. Como evitar prejuízos em obras de construção civil: construction claim. São Paulo: PINI, 2011.							
Bibliografia Suplementar (Periódicos)							
Observações							
Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios: curricularização da extensão. Destaca-se que este componente utiliza Metodologia BIM. Para obter o relatório de interface BIM deste componente curricular. Acesse o link: < https://drive.google.com/file/d/1zRJh0McCs0fDDLtTn7TTzGMyrEU1Dz0g/view?usp=drivesdk >							
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO							

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	33
Pré-Requisitos	PROJETO DE CONCLUSÃO DE CURSO		
Docente	Mirella Leôncio Motta e Costa		
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	33	Prática	-
		EaD	-
		Extensão	-
Ementa			
Orientação para desenvolvimento da fase final do Trabalho de Conclusão de Curso. Defesa final perante banca examinadora.			
Bibliografia Básica			
BARROS, A. J.; LEHFELD, N. S. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo; Pearson Prentice Hall, 2007.			
MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas, 8ª edição, 2017.			
IFPB. Resolução AR/CS/IFPB nº 28, de 11 de julho de 2022. Dispõe sobre Regulamento do trabalho de Conclusão do Curso (TCC) quando previsto no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de graduação.			
Bibliografia Complementar			
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: Informação e documentação: referências: apresentação. Rio de Janeiro, 2002. 24p.			
_____. NBR 6027: Sumários. Formatação de sumários. Rio de Janeiro, 2002. 7p.			
_____. NBR 6028: Informação e documentação: resumo: apresentação. Rio de Janeiro, 2003. 2p.			
_____. NBR 10520: Informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002. 7p.			
_____. NBR 14724: Informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2005. 9p.			
Bibliografia Suplementar (Periódicos)			
Observações			

OPTATIVAS I

ALVENARIA ESTRUTURAL							
Tipo de Disciplina	Optativa			Carga Horária	67		
Pré-Requisitos	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL II/ TEORIA DAS ESTRUTURAS I						
Docente	Breno José Santos da Silva						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	67	Prática	-	EaD	-	Extensão	-
Ementa							
Conceitos iniciais. Modulação alvenaria. Definição de cargas verticais e horizontais. Estabilidade global e estrutura de contraventamento. Dimensionamento e detalhamento de edificações em alvenaria estrutural não armada e armada.							
Bibliografia Básica							
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Carga móvel rodoviária e de pedestres em pontes, viadutos, passarelas e outras estruturas. NBR 7188. ABNT, 2013, 14p. _____. Projeto de pontes, viadutos e passarelas de concreto. NBR 7187. ABNT, 2021 Versão Corrigida 2022, 72p. _____. Projeto de pontes rodoviárias de aço e mistas de aço e concreto. NBR 16694. ABNT, 2020 Versão Corrigida:2023, 53p							
Bibliografia Complementar							
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Inspeção de pontes, viadutos e passarelas de concreto - Procedimento. NBR 9452. ABNT, 2016, 48p. _____. Projeto de estruturas de concreto. NBR 6118. ABNT, 2023, 242p. _____. Ações para o cálculo de estruturas de edificações. NBR 6120. ABNT, 2019, 61p. LEONHARDT, F. Construções de concreto : princípios básicos da construção de pontes de concreto. 1ª Ed. Rio de Janeiro. Interciência, 1979. 241p PINHO, F. O. Pontes e viadutos em vigas mistas. 1ª Ed. Rio de Janeiro. IBS/CBCA, 2007. 138p.							
Bibliografia Suplementar (Periódicos)							
RBEC - Revista Brasileira de Engenharia Civil. Disponível em: https://seer.ufu.br/index.php/rbengcivil/index							
Observações							
BARRAGENS							
Tipo de Disciplina	Optativa			Carga Horária	67		
Pré-Requisitos	MECÂNICA DOS SOLOS II/ HIDROLOGIA						

Docente		Ulisses Bezerra Targino					
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	67	Prática	-	EaD	-	Extensão	-
Ementa							
Tipos de Barragens. Sequência de estudos necessários de projeto. Reconhecimento e investigações preliminares. Estudos Hidrológicos. Projeto e execução de Barragens de Terra.							
Bibliografia Básica							
CHIOSSI, N. J. Geologia Aplicada à Engenharia. 2. Ed. São Paulo: Gremio Politécnico, 1979. GAIOTO, N. Introdução ao Projeto de Barragens de Terra e de Enrocamento. São Carlos-SP: EESC-USP, 126p. 2003. _____. Instrumentação e comportamento de fundações de barragens de concreto. São Paulo: Oficina de Textos: 2003..							
Bibliografia Complementar							
COSTA, W. D. Geologia de barragens , Oficina de textos, 352p. 2018. CECH, T. V. Recursos hídricos: história, desenvolvimento, política e gestão. LTC, Rio de Janeiro:, 428 p. 2013. MATOS, Antonio T.; SILVA, Demetrius da S.; PRUSKI, Fernando F. Barragens de terra de pequeno porte. Viçosa, MG: UFV, 2013. SILVEIRA, João Francisco Alves. Instrumentação e segurança de barragens de terra e enrocamento. São Paulo: Oficina de Textos: 2006. _____. Instrumentação e comportamento de fundações de barragens de concreto. São Paulo: Oficina de Textos: 2003. SOUZA, Z.; SANTOS, A. H. M. ; BORTONI, E. C. Centrais hidrelétricas: estudos para implantação. Eletrobrás, Rio de Janeiro, 424 p.1999.							
Bibliografia Suplementar (Periódicos)							
Journal of Building Engineering. Disponível em: https://www.journals.elsevier.com/journal-of-buildingengineering%20HOLOS . Disponível em: https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/							
Observações							
CONFORTO AMBIENTAL							
Tipo de Disciplina		Optativa		Carga Horária		67	
Pré-Requisitos		FUNDAMENTOS DA ARQUITETURA E URBANISMO					
Docente		Eriem Allyne Medeiros Azevedo					
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	44	Prática	15	EaD	-	Extensão	8
Ementa							
Conceitos e noções básicas de conforto ambiental, térmico, acústico, visual e eficiência energética. Adequação da arquitetura ao clima e ao zoneamento bioclimático brasileiro. Controle da radiação solar. Ventilação e climatização natural das edificações. Conservação e economia de energia. Iluminação natural e artificial no ambiente construído. Estudo dos conceitos de acústica aplicados no espaço arquitetônico e urbano.							
Bibliografia Básica							

BITENCOURT, L.; CANDIDO, C. Introdução à ventilação natural. Maceió: Edufal, 2005.
 LAMBERTS, Roberto et al. Eficiência Energética na Arquitetura. São Paulo: Editora PW, 1997. 192p.
 SOUZA Léa Cristina Lucas de; et al, Bê-á-bá da acústica arquitetônica ouvindo a arquitetura. São Carlos: EdUFSCar, 2012.

Bibliografia Complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15220-3 - Desempenho térmico das edificações - parte 3: Zoneamento bioclimático brasileiro e diretrizes construtivas para habitações unifamiliares de interesse social, 2005.
 _____. NBR 15575 - Edificações habitacionais - Desempenho. Rio de Janeiro, 2013.
 _____. NBR 10152: Acústica – Níveis de ruído para conforto acústico. Rio de Janeiro, 1987. Errata, 1992.
 BROW, G. Z.; DEKAY, Mark. Sol, vento e luz: estratégias para projeto de arquitetura. Porto Alegre: Bookman, 2004.
 KEELER, M.; BURKE, B. Fundamentos de projeto de edificações sustentáveis. Porto Alegre, Bookman, 2010. 362p.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Revista Ambiente Construído.

Observações

DESEMPENHO DAS EDIFICAÇÕES

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL II/ REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE PROJETOS COM BIM / ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO I		
Docente	Marcos Alyssandro Soares dos Anjos / Mellyne Palmeira Medeiros		
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	30	Prática	37
		EaD	-
		Extensão	-

Ementa

Histórico da norma de desempenho. Conceito de desempenho. As exigências legais e o código de defesa do consumidor. O que é avaliação de desempenho. A norma NBR 15575: Desempenho ambiental dos edifícios. Avaliação do desempenho de edificações sob o foco do usuário. Critérios de projeto e sustentabilidade de edificações.

Bibliografia Básica

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15575-1: Edificações Habitacionais - Desempenho. Parte 1: Requisitos Gerais. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.
 _____. NBR 15575-2: Edificações Habitacionais - Desempenho. Parte 2: Requisitos para os sistemas estruturais. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.
 _____. NBR 15575-3: Edificações Habitacionais - Desempenho. Parte 3: Requisitos para os sistemas de pisos. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.
 _____. NBR 15575-4: Edificações Habitacionais - Desempenho. Parte 4: Requisitos para os sistemas de vedações verticais internas e externas. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.
 _____. NBR 15575-5: Edificações Habitacionais - Desempenho. Parte 5: Requisitos para os sistemas de coberturas. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.
 _____. NBR 15575-6: Edificações Habitacionais - Desempenho. Parte 5: Requisitos para os sistemas hidrossanitários. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.

Bibliografia Complementar

ALLEN, E. Como os edifícios funcionam. ed. WMF Martins Fontes. 2011.
 ALLEN, E.; ZALEWSKI, W. Form and Forces: Designing Efficient, Expressive Structures. Wiley, 2009.

BORGES, C. A. M.; SABATTINI, F. H. O conceito de desempenho de edificações e a sua importância para o setor da construção civil no Brasil. Boletim Técnico/PCC/515, USP, São Paulo, 2008.

CBIC - Câmara Brasileira da Indústria da Construção - Desempenho de Edificações Habitacionais Guia orientativo para atendimento à Norma 15575/2013.

GONÇALVES, J.C.S. The environmental performance of tall buildings. Earthscan, 2010.

KEELER, Marian; BURKE, Bill. Fundamentos de projeto de edificações sustentáveis. Ed. Bookman, 2010.

MALLORY-HILL, Shauna; PREISER, Wolfgang F. E.; WATSON, Christopher G. Enhancing Building Performance. Wiley, 2012.

MINKE, G. Earth Construction Handbook. Witpress. Southampton: UK, 2000.

MUMOVIC, Dejan; SANTAMOURIS, Mat. A Handbook of Sustainable Building Design and Engineering. Earthscan. 2009

REIS, Lineu B.; ROMERO, Marcelo A. Eficiência energética em edifícios. Manole. 2012.

ROCHA, J.C.; JOHN, V.M. (Ed.) **Utilização de Resíduos na Construção Habitacional**. Coletânea HABITARE. v. 4. Porto Alegre: ANTAC, 2003.

SATTLER, M.A.; PEREIRA, F.O.R. (Ed.) **Construção e meio ambiente**. Coletânea HABITARE. v. 7. Porto Alegre: ANTAC, 2006.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

ABENGE - Associação Brasileira de Educação em Engenharia. Disponível em: <http://www.abenge.org.br/todasedicoesrevista.php>

Journal of Building Engineering. Disponível em: <https://www.journals.elsevier.com/journal-of-buildingengineering%20>

Observações

MANUTENÇÃO PREDIAL

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	PATOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES		
Docente	Mellyne Palmeira Medeiros		
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	67	Prática	-
		EaD	-
		Extensão	-

Ementa

Conceitos gerais sobre manutenção predial. Atividades e estratégias de manutenção de edificações. Sistemas de gestão da manutenção. Planos de manutenção. Documentação. Inspeção predial. Custos de manutenção. Desempenho físico e funcional de edificações. Manutenção dos sistemas de concreto armado, alvenaria, revestimentos, coberturas, impermeabilizações.

Bibliografia Básica

BRITO, L. D. Patologia em estruturas de madeira: metodologia de inspeção e técnicas de reabilitação. 2014. 502 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Estruturas) - Universidade de São Paulo, São Carlos, 2014. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18134/tde18122014-090958/publico/2014DO_LeandroDussarratBr ito.pdf. Acesso em: 23 de set. 2023.

GOMIDE, T. L. F.. Normas técnicas para engenharia diagnóstica em edificações. São Paulo: Pini, 2013.

VASCONCELOS, A. P. O. Manutenção preventiva em instalações de edifícios. Dissertação (Mestrado em Reabilitação do Patrimônio Edificado) - Universidade do Porto, Porto, 2005. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/12433/2/Texto%20integral.pdf>. Acesso em: 23 de set. 2023.

Bibliografia Complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 5462: Confiabilidade e manutenibilidade – Terminologia. Rio de Janeiro: ABNT, 1994.

. NBR 5674: Manutenção de edificações – Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.

_____. NBR 14037: Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações – Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

_____. NBR 15575-1: Edifícios habitacionais de até cinco pavimentos – Desempenho. Parte 1: requisitos gerais. Rio de Janeiro: ABNT, 2008.

_____. NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos. Rio de Janeiro: ABNT 2023.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Revista da Manutenção Predial. Disponível em: <https://manutencaopredial.net.br/>

ABENGE - Associação Brasileira de Educação em Engenharia. Disponível em: <http://www.abenge.org.br/todasedicoesrevista.php>

CEE - Cadernos de Engenharia de Estruturas. Disponível em: <http://cadernos.set.eesc.usp.br/>

Observações

PONTES

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67				
Pré-Requisitos	ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO II / TEORIA DAS ESTRUTURAS I						
Docente	Breno José Santos da Silva						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	67	Prática	-	EaD	-	Extensão	-

Ementa

Conceitos Gerais. Classificação das Pontes. Ações nas Pontes. Noções de cálculo de superestrutura. Sistemas estruturais. Seções transversais. Tipologia dos apoios das pontes. Esforços nos aparelhos de apoio.

Bibliografia Básica

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Carga móvel rodoviária e de pedestres em pontes, viadutos, passarelas e outras estruturas. NBR 7188. ABNT, 2013, 14p.

_____. Projeto de pontes, viadutos e passarelas de concreto. NBR 7187. ABNT, 2021 Versão Corrigida 2022, 72p.

_____. Projeto de pontes rodoviárias de aço e mistas de aço e concreto. NBR 16694. ABNT, 2020 Versão Corrigida:2023, 53p

Bibliografia Complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Inspeção de pontes, viadutos e passarelas de concreto - Procedimento. NBR 9452. ABNT, 2016, 48p.

_____. Projeto de estruturas de concreto. NBR 6118. ABNT, 2023, 242p.

_____. Ações para o cálculo de estruturas de edificações. NBR 6120. ABNT, 2019, 61p.

LEONHARDT, F. Construções de concreto : princípios básicos da construção de pontes de concreto. 1ª Ed. Rio de Janeiro. Interciência, 1979. 241p

PINHO, F. O. Pontes e viadutos em vigas mistas. 1ª Ed. Rio de Janeiro. IBS/CBCA, 2007. 138p.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

CEE - Cadernos de Engenharia de Estruturas. Disponível em: <http://cadernos.set.eesc.usp.br/>

ABECE - Revista Estrutura. Disponível em: <https://site.abece.com.br/revista-estrutura-2/>

RBEC - Revista Brasileira de Engenharia Civil. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/rbengcivil/index>

Observações

TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA CIVIL I

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67				
Pré-Requisitos	a depender do foco da disciplina						
Docente	Mellyne Palmeira Medeiros						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	67	Prática	-	EaD	-	Extensão	-
Ementa							
Tópicos especiais concernentes às novas tecnologias e atualizações da construção civil, que atendam a formação do engenheiro civil no tocante aos processos construtivos ou a teorias das estruturas e fundações, ou aos sistemas de água e esgotos, ou aos sistemas de transportes ou aos sistemas de gestão da construção.							
Bibliografia Básica							
CARVALHO, R. C.; FIGUEIREDO FILHO, J. R. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado . 2. ed. São Carlos: EDUFSCAR, 2004 AZEVEDO NETTO, J. M. de. Manual de Hidráulica . 8. ed. São Paulo: Edgard Blücher. 2000. SENÇO, W. Terraplenagem . Universidade de São Paulo, Escola Politécnica, 1980.							
Bibliografia Complementar							
GEHBAUER, F. Racionalização na construção civil como melhorar processos de produção e de gestão . Recife: Projeto Competir, 2004. SOUZA, A. L. R. MELHADO, S. B. Preparação de execução de obras . São Paulo: O Nome da Rosa, 2003. ALONSO Urbano Rodriguez. Dimensionamento de fundações profundas . São Paulo: Edgard Blücher, c1989. PARSEKIAN, G. A.; SOARES, M. M. Alvenaria estrutural em blocos cerâmicos: projeto, execução e controle . São Paulo: O nome da rosa, 2010. MENDONÇA, S. R. Tópicos avançados em sistemas de esgotos sanitários . Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 1987, 259p.							
Bibliografia Suplementar (Periódicos)							
Journal of Building Engineering.	Disponível em:	https://www.journals.elsevier.com/journal-of-buildingengineering%20					
Observações							

OPTATIVAS II

DESENHO AUXILIADO POR COMPUTADOR - CAD							
Tipo de Disciplina	Optativa			Carga Horária	50		
Pré-Requisitos	EXPRESSÃO GRÁFICA PARA ENGENHARIA CIVIL						
Docente	Roberta Paiva Cavalcante						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	15	Prática	35	EaD	-	Extensão	-
Ementa							
Introdução e conceito CAD, Interface do software CAD, comandos principais de desenhos e edição, padronização de layers e produção de desenhos digitais, organização e impressão dos trabalhos em software CAD.							
Bibliografia Básica							
BALDAM, R.; COSTA, L. AutoCAD 2014: utilizando totalmente. 1. ed. São Paulo: Érica, 2013. KATORI, Rosa. AutoCAD 2010: desenhando em 2D. São Paulo: Senac São Paulo, 2009. OMURA, George. Dominando o autocad 2010 e autocad LT 2010. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.							
Bibliografia Complementar							
Campos Netto, Claudia. AutoCAD 2018 para Windows Tipo de material: Texto Série: (Estudo dirigido) Detalhes da publicação: São Paulo : Érica, 2018. Notas: 320 p. : il. - KATORI, R. AUTOCAD 2014: projetos em 2d. São Paulo: SENAC São Paulo, 2014. LIMA, Claudia Campos Netto Alves de. Estudo dirigido de AutoCAD 2013. São Paulo: Érica, 2012. OLIVEIRA, A. de. Desenho computadorizado: técnicas para projetos arquitetônicos. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014. NBR 6492 NBR 16752 - Desenho Técnico Requisitos para Apresentação em Folhas de Desenho. NBR 10126- Cotagem em Desenho Técnico.							
Bibliografia Suplementar (Periódicos)							
Revista Projetar - Projeto e Percepção do Ambiente. Disponível: https://periodicos.ufrn.br/revprojetar Revista Arquitetura e Urbanismo. Disponível em: https://revistaau.com.br/ PARC - Pesquisa em Arquitetura e Construção. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/parc/index							
Observações							
ERGONOMIA							
Tipo de Disciplina	Optativa			Carga Horária	50		
Pré-Requisitos	SEGURANÇA DO TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL						

Docente		Ana Maria Kluppel Pereira					
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	44	Prática	6	EaD	-	Extensão	-
Ementa							
Evolução histórica da ergonomia. Conceitos básicos. Organização do trabalho e ergonomia. Carga de trabalho. Abordagem ergonômica de sistemas. Antropometria. Posturas de trabalho. Noções da coluna vertebral e articulações. Ginástica laboral. Biomecânica ocupacional. Posto de trabalho. Ergonomia e fatores ambientais. LER/DORT. Aspectos cognitivos da ergonomia. Análise ergonômica do trabalho.							
Bibliografia Básica							
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2020. IIDA, Itiro. Ergonomia: Projeto e produção. São Paulo: Editora Edgard Blücher LTDA, 2005. Ministério do Trabalho e Previdência, NR 17 - ERGONOMIA. Brasil, 2021. ATLAS. Segurança e Medicina do Trabalho. 59a.ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2006. 672p. (Manuais de legislação Atlas).							
Bibliografia Complementar							
DUL, J. WEEDMEESTER, B. Ergonomia prática. São Paulo : Edgard Blücher, 2004 GRANDJEAN, E. KROEMER H. J. Manual de Ergonomia: Adaptando o Trabalho ao Homem. Porto Alegre:Bookman Companhia, 2005. Segurança e saúde no trabalho : NRs 1 a 36 comentadas e descomplicadas / Mara Queiroga Camisassa. -Tipo de material: da publicação: São Paulo : Método, 2017.Edição: 4. ed. rev., atual. e amp Dimensionamento humano para espaços interiores : um livro de consulta e referência para projetos / Julius Panero, Martin Zelnik ; [tradução de Anita Regina Di Marco]. -Detalhes da publicação: Barcelona : Gustavo Gili, c2002.Notas: 320 p. : il Por: Panero, Julius Ergonomia / editor Pierre Falzon ; [tradução Giliane M. J. Ingratta ... (et al.)]-Detalhes da publicação: São Paulo : Edgard Blücher, 2007-							
Bibliografia Suplementar (Periódicos)							
Revista Ergodesign & HCI. Disponível em: http://periodicos.puc-rio.br/index.php/revistaergodesign-hci Ambiente Construído. Disponível em: https://seer.ufrgs.br/index.php/ambienteconstruido/index Revista Ação Ergonômica (RAErgo). Disponível em: https://www.revistaacaoergonomica.org/							
Observações							
ESTRUTURA DE CONCRETO PROTENDIDO							
Tipo de Disciplina	Optativa			Carga Horária	50		
Pré-Requisitos	ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO II						
Docente	Ana Cláudia Leão Borges						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	50	Prática	-	EaD	-	Extensão	-
Ementa							
Introdução. Materiais Constituintes do Concreto Protendido; Equipamentos e Sistemas de Protensão. Considerações sobre ações e segurança de elementos protendidos. Flexão e Esforço Cortante no Concreto Protendido. Perdas de Protensão. Projeto de Peças Isostáticas de Concreto Protendido. Desenvolvimento de Conceito BIM através da caracterização de processos colaborativos visando a integração de projetos.							

Bibliografia Básica

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 6118 Projeto de estruturas de concreto. Rio de Janeiro, 2023.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 7187 Projeto de pontes de concreto armado e de concreto protendido - Procedimento. Rio de Janeiro, 2003.
BUCHAIM, Roberto; Concreto protendido: tração axial, flexão simples e força cortante. Londrina, EdUEL, 2007.

Bibliografia Complementar

SANTOS, José Sérgio dos; Desconstruindo o projeto estrutural de edifícios: concreto armado e protendido. São Paulo, Oficina de Textos, 2017.
CARVALHO, Roberto Chust; Estruturas de concreto protendido: pré-tração, pós-tração, cálculo e detalhamento. São Paulo, Pini, 2012.
EMERICK, Alexandre A.; Projeto e execução de lajes protendidas. Rio de Janeiro: Interciência, 2005.
HANAI, João Bento de; Fundamentos do concreto protendido. E-book de apoio para o curso de Engenharia Civil. SET - EESC - USP. São Carlos, SP. 2005.
LEONHARDT, F. F.; Construções de concreto: concreto protendido. Rio de Janeiro: Interciência, 1983.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Revista IBRACON de Estruturas e Materiais. Disponível em:
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>
Construction Building Materials. Disponível em:
<https://www.sciencedirect.com/journal/constructionand-building-materials>

Observações

FERROVIAS

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	50				
Pré-Requisitos	ESTRADAS II						
Docente	Severino Ferreira da Silva Filho						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	40	Prática	10	EaD	-	Extensão	-
Ementa							

Generalidades. Ferrovia. Geometria da via. Transporte ferroviário. Infra/ Superestrutura ferroviária. Material rodante. Material de tração. Movimento e resistência dos trens. Tráfego ferroviário. Operação ferroviária. Segurança ferroviária. Conservação ferroviária.

Bibliografia Básica

BRINA, Helvécio Lapertosa. Estradas de ferro. Belo Horizonte; Ed. UFMG, 1988.
PAIVA, Cassio Eduardo Lima de. Super e infraestruturas de ferrovias. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.
STEFFLER, Fabio. Via permanente aplicada: guia teórico e prático. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

Bibliografia Complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 7641:1980. Via permanente ferroviária.
_____. NBR 11691:2023. Vagão ferroviário: classificação, identificação e marcação.
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES – DNIT. ISF-214:2015. Projeto da superestrutura da via permanente – acessórios.
_____. ISF-212:2015. Projeto da superestrutura da via permanente – lastro e sublastro.

_____. ISF-213:2015. Projeto da superestrutura da via permanente – trilhos e dormentes.
_____. ISF-215:2015. Projeto da superestrutura da via permanente – aparelhos de mudança de via.
PIRES, Cassiano Lobo. Engenharia elétrica ferroviária e metroviária: do trólebus ao trem de alta velocidade. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Revista Brasileira de Transportes. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/rbt>
Revista CNT Transporte Atual. Disponível em: <https://www.cnt.org.br/revista-cnt>
Transportes. Disponível em: <https://www.revistatransportes.org.br/anpet>

Observações

GEOPROCESSAMENTO PARA ENGENHARIA CIVIL

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	50				
Pré-Requisitos	TOPOGRAFIA						
Docente	Ermano Cavalcante Falcão						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	44	Prática	-	EaD	-	Extensão	6

Ementa

Introdução ao Geoprocessamento. Representação Espacial. Escalas de Desenho. Conceitos de Cartografia Básica. Tipos de Dados Geográficos. Georreferenciamento de Dados. Estrutura de Dados num SIG. Análise Espacial num Ambiente SIG. Consulta a Banco de Dados. Noções de Sensoriamento Remoto e Integração com o SIG. Produção Cartográfica.

Bibliografia Básica

FITZ, P. R. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: Oficina de textos, 2008.
PAREDES, E. A. Sistema de informação geográfica: Princípios e aplicações. São Paulo: Érica, 1994.
TEIXEIRA, A. A.; MORETTI, E.; CRISTOLETTI, A. Introdução aos sistemas de informação geográfica. São Paulo: Edição do autor, 1992.

Bibliografia Complementar

JENSEN, J. R.; EPIPHANIO, J. C. N. Sensoriamento remoto do ambiente: Uma perspectiva em recursos terrestres. São José dos Campos, SP: Parêntese, 2009.
NOVO, Evelyn M. L. M. Sensoriamento remoto: Princípios e aplicações. 3. ed. rev. e amp. São Paulo: Edgard Blücher, 2008.
PONZONI, F. J.; ZULLO JUNIOR, J.; LAMPARELLI, R. A. C. Calibração absoluta de sensores orbitais: Conceituação, principais procedimentos e aplicação. São Jose dos Campos, SP: Parêntese, 2007.
RUDORFF, B. F. T.; SHIMABUKURO, Y. E.; CEBALLOS, J. C. (Org.). O sensor MODIS e suas aplicações ambientais no Brasil. São José dos Campos, SP: Parêntese, 2007.
SILVA, J. X.; ZAIDAN, R. T. (Org.). Geoprocessamento & análise ambiental: aplicações. Rio de Janeiro: BERTRAND BRASIL, 2010.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Revista Brasileira de Cartografia. Disponível em:
https://rnpprimo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/1iiff92/CAPES_SFX_OPEN991042724373792
Bollettino Dell'Associazione Italiana Di Cartografia. Disponível em:
https://rnpprimo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/1iiff92/CAPES_SFX_OPEN434000000112628
Revista Cartográfica. Disponível em:
https://rnpprimo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/1iiff92/CAPES_SFX_OPEN110978977737651

Observações

GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	50				
Pré-Requisitos	HIDROLOGIA						
Docente	Mirella Leôncio Motta e Costa						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	44	Prática	-	EaD	-	Extensão	6

Ementa

Usos da água. Demandas hídricas. Monitoramento e qualidade da água. Medidas de controle da poluição das águas. Planejamento e gestão de recursos hídricos. Sistemas de gerenciamento de recursos hídricos. Instrumentos de gestão de recursos hídricos. Conflitos pelo uso da água. Alocação Negociada de Água. Governança da água.

Bibliografia Básica

LOUCKS, D. P.; BEEK, E. V. Water Resources Systems Planning and Management. An Introduction to Methods, Models. Paris: UNESCO, 2005. ISBN 92-3-103998-9.
<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-319-44234-1.pdf?pdf=button>
TELLES, D. D. (Org). Ciclo Ambiental da Água: da chuva à gestão. Ed. Blucher, São Paulo. 2013.
TELLES, D. D.; COSTA, R. H. P. G. Reúso da água: conceitos, teorias e práticas. São Paulo : Blucher, FAT, 2007.

Bibliografia Complementar

GRIBBIN, John E. Introdução à hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 526 p. il.
MEDEIROS, S. S.; GHEY, H. R.; GALVÃO, C. O.; PAZ, V. P. S. (Org). Recursos hídricos em regiões áridas e semiáridas. Campina Grande: Instituto Nacional do Semiárido, 2011.
PEDROSA, V. de. A. SOLUÇÃO DE CONFLITOS PELO USO DA ÁGUA. Ed. Serra, ES, 2017. Disponível em:
<https://brasil.arcelormittal.com/sala-imprensa/publicacoes-relatorios/tubarao/livro---solucao-de-conflitos-pelo-uso-da-agua-2019>.
TUNDISI, J. G. Água no século XXI : enfrentando a escassez. São Carlos : RiMa, 2003.
VALÊNCIO, N. F. L. S.; MARTINS, R. C.; LEME, A. A. Uso e gestão dos recursos hídricos no Brasil : velhos e novos desafios para a cidadania. São Carlos : Rima, 2003.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Revista de Gestão de Águas da América Latina (REGA)

Observações

O componente curricular tem relação transversal com a Política de Educação Ambiental e de Direitos Humanos e com a Curricularização da Extensão.

INGLÊS PARA FINS ACADÊMICOS

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	50
Pré-Requisitos	-		
Docente	Rosana de Oliveira Sá		
Distribuição da Carga Horária			

Teórica	50	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, Tony, ST JOHN, Maggie Jo. Developments in English for specific purposes: a multidisciplinary approach. Cambridge: University Press, 1998. BRIEGER, Nick ; POHL, Alison. Technical English: vocabulary and grammar. Oxford: Summertown Publishing, 2002. ISBN-13: 9781902741765. OUVERNEY-KING, Janylle Rebouças; EDMUNDSON, Maria Verônica A. Silveira. Inglês instrumental. João Pessoa: IFPB, 2011.							
Bibliografia Complementar							
DIÓGENES, Cândido de Lima (Org.) Ensino e Aprendizagem de Língua Inglesa: conversa com especialistas. São Paulo: Parábola Editorial, 2009. DIONÍSIO, Paiva Angela et al. (Orgs). Gêneros Textuais e Ensino. São Paulo: Parábola, 2010. DOUGLAS, Dan. Assessing Languages for specific purposes. New York: Cambridge University Press, 2000. GRELLET, Françoise. 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)							
Observações							

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA CONSTRUÇÃO

Tipo de Disciplina	Optativa		Carga Horária	50			
Pré-Requisitos	MATERIAIS DA CONSTRUÇÃO CIVIL II/ REPRESENTAÇÃO GRÁFICA PARA PROJETOS EM BIM						
Docente	Marcos Alyssandro Soares dos Anjos						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	40	Prática	10	EaD	-	Extensão	-
Ementa							
Esta disciplina aborda a gestão da inovação tecnológica, explorando tipologias, condicionantes, avaliação, tomada de decisões e estratégias associadas com a Engenharia Civil.							
Bibliografia Básica							
ANDREASSI, T. Gestão da Inovação Tecnológica. Coleção Debates em Administração. São Paulo: ed. Thomson Learning, 2007. PELAEZ, Victor; SZMRECSÁNYI, Tamás (Org.). Economia da Inovação Tecnológica. São Paulo: Hucitec-Ordem dos Economistas do Brasil, 2006. WEISZ, Joel. Projetos de inovação tecnológica: planejamento, formulação, avaliação, tomada de decisões. Brasília: IEL, 2009.							

Bibliografia Complementar

BESSANT, John; PAVITT, Keith; TIDD, John. Gestão da Inovação. 3ª. Ed. São Paulo: Artmed, 2008.
MBC/FINEP/MCT. Manual de Inovação. Brasília: MBC, 2008.
MBC/FINEP. Kit metodológico para a Inovação Empresarial. Brasília: MBC, 2008.
MATTOS, João Roberto Loureiro de; GUIMARÃES, L.S. Gestão da Tecnologia e Inovação. São Paulo: Saraiva, 2005.
MOREIRA, Daniel Augusto; QUEIROZ, Ana C. S. (coords.). Inovação Organizacional e Tecnológica. São Paulo: Thomson, 2007.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Journal of Building Engineering. Disponível em:
<https://www.journals.elsevier.com/journal-of-buildingengineering%20>

Observações

LICENCIAMENTO E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	50				
Pré-Requisitos	Ciências do Ambiente						
Docente	Adriano Lucena da Silva						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	40	Prática	10	EaD	-	Extensão	-

Ementa

História e evolução da legislação ambiental. Legislação ambiental vigente; Licenciamento ambiental como instrumento da Política Ambiental; Aspectos políticos e administrativos envolvidos no processo de licenciamento ambiental; Estrutura organizacional, institucional de meio ambiente federal e estadual e municipal; Competência para licenciar; Autorização e licença; Tipos de licenças; Etapas do licenciamento ambiental; Atividades a serem licenciadas; Fatores ambientais e socioeconômicos na avaliação dos impactos ambientais; Métodos e técnicas de avaliação de impactos ambientais; Estimativas de consequências ambientais; Medidas mitigadoras; Critérios para elaboração EIA/RIMA; Exemplos práticos de licenciamento ambiental.

Bibliografia Básica

FARIAS, Talden. Licenciamento Ambiental: aspectos teóricos e práticos. 4º Ed. Belo Horizonte, MG:Fórum, 2013.
MOURA, Luiz Antônio Abdalla de. Qualidade e gestão ambiental 5. ed. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2008.
SÁNCHEZ, Luís Enrique. Avaliação de Impacto Ambiental - conceitos e métodos. 2º Ed. São Paulo: oficinas de Textos, 2013.

Bibliografia Complementar

BRAGA, Benedito et al. Introdução à Engenharia Ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
FREITAS, Vladimir Passos de e FREITAS, Mariana Almeida Passos de. Direito Administrativo e Meio Ambiente - 5ª Edição. São Paulo: Juruá Editora. 2014.
KRIEGER, Maria da Graça et al. Dicionário de direito ambiental: terminologia das leis do meio ambiente 2. ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2008.
PHILIPPI JUNIOR, Arlindo. ROMÉRIO, Marcelo de Andrade. BRUNNA, Gilda Collet. Curso de Gestão ambiental. Barueri, SP: Manole, 2004 (Coleção Ambiental 1).
SANTOS, Luciano Miguel Moreira dos. Avaliação ambiental de processos industriais. 4º edição. Oficina de Textos. São Paulo, 2011.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)						
Revista	Gestão	&	Sustentabilidade	Ambiental.	Disponível	em:
https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/gestao_ambiental/index						
Revista Ambientale. Disponível em: https://periodicosuneal.emnuvens.com.br/ambientale						
Revista	Brasileira	de	Meio	Ambiente.	Disponível	em:
https://www.revistabrasileirademeioambiente.com/index.php/RVBMA						

Observações

MARKETING IMOBILIÁRIO

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	50
Pré-Requisitos	-		
Docente	Felipe Flávio Bezerra Rocha		
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	50	Prática	-
		EaD	-
		Extensão	-

Ementa

Conceito gerais. Fundamentos e estratégias do marketing. Caracterização do mercado imobiliário. Relação entre marketing e desenvolvimento do produto. Segmentação e identificação de clientes em empreendimentos da construção civil. O sistema de marketing e o ambiente de marketing. Funções do marketing. Relações empresariais no mercado imobiliário. Gerenciamento dos requisitos dos clientes no desenvolvimento de empreendimentos imobiliários.

Bibliografia Básica

CASAROTTO FILHO, N. **Projeto de negócio**. São Paulo: Atlas, 2002
 HUTT, M. D.; SPETH, T. W. **B2B: Gestão de marketing em mercados industriais e organizacionais**. Porto Alegre: Bookman, 2002.
 KOTTLER, P. **Administração de marketing**. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

Bibliografia Complementar

ALBUQUERQUE, Paulo Marcelo; BARROS NETO, José de Paula. **Estratégias de marketing para a construção civil: um estudo de caso em Fortaleza**. III Simpósio Brasileiro de Gestão e Economia da Construção - III SIBRAGEC - UFSCar, São Carlos, SP - 16 a 19 de setembro de 2003.
 FORMOSO, C. T., INO, A. **Inovação, gestão da qualidade e produtividade e disseminação do conhecimento na construção habitacional**. Porto Alegre: Coletânea Habitare, Volume 2, 2003.
 LESSA, Bruno. **Marketing Imobiliário de alto impacto e baixo custo**. 2. ed. São Paulo: All Print Editora, 2018.
 PALADINI, E. P. **Avaliação estratégica da qualidade**. São Paulo: Atlas, 2002.
 SLACK, N. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 2002

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Observações

MATERIAIS E CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	50
---------------------------	----------	----------------------	----

Pré-Requisitos		MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL II					
Docente		Marcos Alyssandro Soares dos Anjos					
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	25	Prática	25	EaD	-	Extensão	-
Ementa							
Princípios fundamentais das construções sustentáveis. Construções Sustentáveis e suas aplicações. Materiais da construção civil sustentáveis mais utilizados. Pesquisas recentes na área.							
Bibliografia Básica							
AGOPYAN, Vahan; JOHN, Vanderley M. O desafio da sustentabilidade na construção civil. Série Sustentabilidade. José Goldemberg (coordenador). Ed. Blucher. 2012.							
EBOLOR, Alexander; AGARWAL Nivedita; BREM, Alexander, Sustainable development in the construction industry: The role of frugal innovation , <i>Journal of Cleaner Production</i> , Volume 380, Part 2, 20 December 2022, 134922. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S095965262204495X .							
FERREIRA, Luiz Henrique (org.). Sustentabilidade nas Obras e nos Projetos: Questões Práticas para Profissionais e Empresas . São Paulo: PINI, 2012.							
Bibliografia Complementar							
AGENDA 21 BRASILEIRA: ações prioritárias/Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 nacional. 2. ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. Belo Horizonte: CETEC, 2007.							
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: NBR 10004; NBR 10007; NBR 15116.							
CAMPOS, E.E. et al. Agregados para a construção civil no Brasil: contribuições para formulação de políticas públicas. Belo Horizonte: CETEC, 2007. Ministério de Minas e Energia.							
FREIRE, Wesley Jorge; BERALDO, Antonio Ludovico (coordenação). Tecnologias e Materiais alternativos de construção . Campinas. Ed. UNICAMP, 2003.							
ISAIA, Geraldo Cechella (coordenador). Materiais de Construção Civil e princípios de Engenharia e Ciências dos materiais . São Paulo: IBRACON, 2010. Vol. 1 e 2.							
ROCHA, J.C.; JOHN, V.M. (Ed.) Utilização de Resíduos na Construção Habitacional . Coletânea HABITARE. v. 4. Porto Alegre: ANTAC, 2003.							
SATTLER, M.A.; PEREIRA, F.O.R. (Ed.) Construção e meio ambiente . Coletânea HABITARE. v. 7. Porto Alegre: ANTAC, 2006.							
Bibliografia Suplementar (Periódicos)							
Construction Building materials; Journal of Cleaner Production; Journal of Building Engineering (JOBE)							
Observações							
SISTEMAS DE TRANSPORTE							
Tipo de Disciplina		Optativa		Carga Horária		50	
Pré-Requisitos		ESTRADAS II					
Docente		Severino Ferreira da Silva Filho					
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	40	Prática	10	EaD	-	Extensão	-
Ementa							
Transporte. Os modais de transporte. Sistemas de transporte. O transporte urbano e a estrutura urbana. Noções de planejamento de transportes. A intermodalidade dos sistemas de transporte. Gestão dos sistemas de transportes.							

Aspectos técnicos e econômicos das modalidades de transportes. Projeto de Transporte. Avaliação econômica de projeto de transporte.

Bibliografia Básica

BALLOU, Ronald H. Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 1993.

FERRAZ, Antônio Clóvis “Coca” Pinto. Transporte público urbano. 2. ed. São Carlos: Rima, 2004.

FOGLIATTI, Maria Cristina; FILIPPO, Sandro; GOUDARD, Beatriz. Avaliação de impactos ambientais: aplicação aos sistemas de transportes. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

Bibliografia Complementar

ALFREDINI, Paolo; ARASAKI, Emília. Engenharia portuária. São Paulo: Blucher, 2013.

BRINA, Helvécio Lapertosa. Estradas de ferro. Belo Horizonte; Ed. UFMG, 1988.

PAIVA, Cassio Eduardo Lima de. Super e infraestruturas de ferrovias. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

PIRES, Cassiano Lobo. Engenharia elétrica ferroviária e metroviária: do trólebus ao trem de alta velocidade. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

STEFFLER, Fabio. Via permanente aplicada: guia teórico e prático. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Revista Brasileira de Transportes. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/rbt>

Revista CNT Transporte Atual. Disponível em: <https://www.cnt.org.br/revista-cnt>

Transportes. Disponível em: <https://www.revistatransportes.org.br/anpet>

Observações

TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA CIVIL II

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	50				
Pré-Requisitos	a depender do foco da disciplina						
Docente	-						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	50	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
Journal of Building Engineering (JOB E). Disponível em:
<https://www.sciencedirect.com/journal/journalof-building-engineering>

Observações

OPTATIVAS III

LIBRAS							
Tipo de Disciplina	Optativa		Carga Horária	33			
Pré-Requisitos	-						
Docente	Ana Maria Zulema Pinto Cabral da Nóbrega; Jacqueline Veríssimo Ferreira da Silva; Katia Michaela Conserva Albuquerque; Regina de Fátima Freire Valentim Monteiro						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	16	Prática	17	EaD	-	Extensão	-
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-lançados/							
Observações							
LÍNGUA ESPANHOLA							

Tipo de Disciplina	Optativa		Carga Horária	33			
Pré-Requisitos	-						
Docente	Valdelúcia Frazão/ Evandislau Moura						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	33	Prática	-	EaD	-	Extensão	-
Ementa							
O texto em interação com os significados e a cultura. Aprofundamento de leituras de gêneros acadêmicos e/ou profissional de inserção do aluno. Estratégias de leitura. Textos e contextos. Compreensão textual. Reflexão no que concerne ao funcionamento da Língua Espanhola em suas diversas realizações e contrastes com a Língua Portuguesa no Brasil.							
Bibliografia Básica							
MARCUSCHI, Luiz Antonio (org). XAVIER, Antonio Carlos (org.). Hipertexto e gêneros digitais: novas formas de construção de sentido. Rio de Janeiro: Cortez, 2010. _____, Luiz Antônio. Produção textual, análise de gêneros e compreensão. São Paulo: Parábola, 2009. MARÍN, Fernando. MORALES, Reyes. UNAMUNO, Mariano. Nuevo Ven 3. Madrid: Edelsa, 2005. CASTRO, Francisca. MARÍN, Fernando. MORALES, Reyes. ROSA, Soledad. Nuevo Ven 1. Madrid: Edelsa, 2003. DIONÍSIO, Ângela Paiva; MACHADO Anna Rachel e BEZERRA, Maria Auxiliadora (Orgs.). Gêneros Textuais & Ensino. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.							
Bibliografia Complementar							
SOUSA, Maria Ester Vieira. (org). SALES, Laurênia Souto (org.). Leitores, suportes, espaços e práticas de leitura da cultura escrita. João Pessoa: UFPB, 2017. FERNÁNDEZ, Gretel Eres et al. Gêneros Textuais e produção escrita – teoria e prática nas aulas de Espanhol como língua estrangeira. São Paulo: Ibp, 2012. CANANEA, Fernando Abath (org.). Sentidos de Leitura. João Pessoa: Imprell, 2013. DOLZ, Joaquim; SCHNEUWLY, Bernard; HALLER, Sylvie. Gêneros orais e escritos na escola. Tradução e organização de Roxane Rojo e Gláís Sales Cordeiro. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2004. EDMUNDSON, Maria Verônica A. da Silveira. Leitura e Compreensão de Textos no Livro Didático de Língua Inglesa. João Pessoa: CEFET-PB. 2004.							
Bibliografia Suplementar (Periódicos)							
Revista Ingenieria. Disponível em: https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/ingenieria							
Observações							
Outros textos serão trabalhados de acordo com a necessidade observada durante as aulas.							
LÍNGUA FRANCESA							
Tipo de Disciplina	Optativa		Carga Horária	33			
Pré-Requisitos	-						
Docente	Ivan Cupertino Dutra						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	33	Prática	-	EaD	-	Extensão	-
Ementa							

Ensino da língua francesa com abordagem na habilidade de leitura e compreensão de textos escritos em francês. Aspectos da Cultura e da Civilização francesas. Francofonia. Preparação para provas de proficiência em língua francesa.

Bibliografia Básica

AVOLIO, Jelssa Ciardi; FAURY, Mára Lucia. Michaelis: dicionário escolar: francês- português português-francês. 2.ed. São Paulo : Melhoramentos, 2009.

MAROTE, João Teodoro d'Olim; AVOLIO, Jelssa Ciardi. Minidicionário: francês- português, português-francês. 5.ed. São Paulo: Ática, 1999.

MARTINEZ, Ron; SFREDDO, Janice. Como dizer tudo em francês: fale a coisa certa em qualquer situação. Rio de Janeiro : EPU, 2015.

Bibliografia Complementar

PASTURA, Angela F. Perricone. Francês urgente! para brasileiros. Rio de Janeiro. LTC, 2015.

BESCHERELLE, Le Nouveau. A arte de conjugar: dicionário dos oito mil verbos. 32.ed. : Belo Horizonte : Itatiaia, 2010.

FRANCE, Ministère des affaires étrangères; Association pour la diffusion de la pensée française. Art contemporain en France. Paris: Ministère des affaires étrangères : ADPF, [1996].

DAVIES, Helen; HOLMES, Françoise. Beginner's french dictionary. London: Usborne Publishing, 1989.

BERLITZ, Charles. Francês passo a passo. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Observações

TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA CIVIL III

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	33				
Pré-Requisitos	a depender do foco da disciplina						
Docente	Mellyne Palmeira Medeiros						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	33	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.

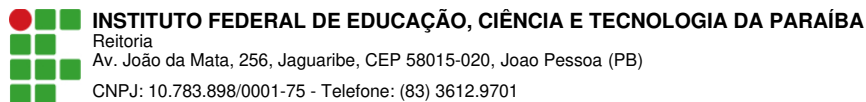
Bibliografia Suplementar (Periódicos)

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

Journal of Building Engineering (JOB E). Disponível em:
<https://www.sciencedirect.com/journal/journalof-building-engineering>

Observações



Documento Digitalizado Ostensivo (Público)

Reformulação do PPC de Engenharia Civil

Assunto: Reformulação do PPC de Engenharia Civil
Assinado por: Mellyne Palmeira
Tipo do Documento: Proposta
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Ostensivo (Público)
Tipo do Conferência: Documento Original

Documento assinado eletronicamente por:

- **Mellyne Palmeira Medeiros, COORDENADOR(A) DE CURSOS - FUC1 - CBEC-JP**, em 09/10/2023 14:55:39.

Este documento foi armazenado no SUAP em 09/10/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 966400
Código de Autenticação: 05ceff7868

