



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
CAMPUS PARAUAPEBAS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA, PÓS GRADUAÇÃO, EXTENSÃO E INOVAÇÃO**



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO



PARAUAPEBAS - PA

2021



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
CAMPUS PARAUAPEBAS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA, PÓS GRADUAÇÃO, EXTENSÃO E INOVAÇÃO



Claudio Alex Jorge da Costa

Reitor

Cleide do Socorro Marcos da Silva Dias

Chefe de Gabinete

Danilson Lobato da Costa

Pró-reitor de Administração

Elinilze Guedes Teodoro

Pró-Reitora de Ensino

Fabício Medeiros Alho

Pró-Reitor de Extensão

Ana Paula Palheta Santana

Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Fábio Dias dos Santos

Pró-Reitor de Desenvolvimento e Gestão de Pessoas

Aldenor de Souza Bohadana Filho

Procurador Federal IFPA

Paulo Henrique Gonçalves Bezerra

Diretor de Tecnologia da Informação

Anderson Renato Souza Lisboa

Diretor Geral

David Durval Jesus Vieira

Diretor de Ensino, Pesquisa, Extensão, Pós-Graduação e Inovação

Karla Vanessa Martins Galvão dos Santos

Diretora de Administração e Planejamento



EQUIPE DE ELABORAÇÃO

PEDRO PAULO DOS SANTOS - SIAPE: 2314868

ALCIONE SANTOS DE SOUSA - SIAPE: 2314454

ALDO AGUSTINHO ALVES - SIAPE: 3217123

AUGUSTO OST - SIAPE: 1971527

CLAUBER SUELITON CARVALHO VASCONCELOS - SIAPE: 1851343

DEBORA AQUINO NUNES – SIAPE: 2316453

DIEGO ALMIR SILVA DA - SIAPE: 2306789

EDIELSON MONTEIRO DA SILVA - SIAPE: 1358969

JOSÉ VICENTE FERREIRA JUNIOR - SIAPE: 1359257

LUCAS ARAÚJO DO NASCIMENTO - SIAPE: 2270310

LUDNILSON ANTÔNIO DE JESUS PEREIRA - SIAPE: 1076227

RICARDO ALEX DANTAS DA CUNHA - SIAPE: 2270508

SHEILA ADRIANNE GARCIA SANTOS – SIAPE 2812889

PATRÍCIA DA SILVA CHAVES - SIAPE: 3159568



	DADOS DE IDENTIFICAÇÃO
SIGLA	IFPA
RAZÃO SOCIAL	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará.
CNPJ	10.763.998/0001-30
NATUREZA JURÍDICA	Autarquia Federal
ENDEREÇO	Av. João Paulo II s/nº, entre a passagem Mariano e Coração de Jesus, Bairro: Castanheira. CEP: 66.645-240. Belém-PA. Tel: (91) 3342-0599/0578
SÍTIO ELETRÔNICO	http://www.ifpa.edu.br/
ENDEREÇO ELETRÔNICO	reitoria@ifpa.edu.br / gabinete@ifpa.edu.br
DADOS SIAFI – UG	158135
CAMPUS	PARAUPEBAS
DIRETOR GERAL	Daniel Joaquim da Conceição Moutinho
ENDEREÇO	Rodovia PA 275, S/N (ao lado da portaria de Carajás) CEP: 68.515-000 - Parauapebas-PA
CNPJ	10.763.998/0015-35
NATUREZA JURÍDICA	Autarquia Federal
RAZÃO SOCIAL	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Parauapebas
ENDEREÇO ELETRÔNICO	dg.parauapebas@ifpa.edu.br
SÍTIO ELETRÔNICO	http://www.parauapebas.ifpa.edu.br
EIXO TECNOLÓGICO	Infraestrutura
NOME DO CURSO	Técnico em Edificações
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO	1.381 horas



SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	7
2. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	8
3. JUSTIFICATIVA	8
4. GESTÃO DO CURSO	11
5. OBJETIVO	11
5.1. Objetivo geral	11
5.2. Objetivos específicos	12
6. REGIME LETIVO	12
7. REQUISITOS E FORMA DE ACESSO	13
8. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO	14
9. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO ITINERÁRIO FORMATIVO DO CURSO	15
10. MATRIZ CURRICULAR	16
11. DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES CURRICULARES	18
12. PROJETOS INTEGRADORES	39
13. PRÁTICA PROFISSIONAL	42
14. ESTÁGIO CURRICULAR NÃO OBRIGATÓRIO	43
15. ATIVIDADES COMPLEMENTARES	44
16. ATIVIDADES DE TUTORIA	45
16.1. Professor Conteudista	46
16.2. Tutoria a distância	46
17. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM	47
18. AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM	47
19. MATERIAL DIDÁTICO	48
19.1. Materiais impressos: guia de estudo e livro-base	49
19.2. Material de áudio e vídeo	49
19.3. Acervo Bibliográfico	49
20. ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS	50



21. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO- APRENDIZAGEM DE DISCIPLINAS PRESENCIAIS	51
22. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO- APRENDIZAGEM DE DISCIPLINAS A DISTÂNCIA	53
22.1. Avaliação por meio de participação em fóruns de discussão	54
22.2. Avaliação pela produção textual pessoal dos estudantes	55
22.3. Avaliação por meio de testes online	55
22.4. Avaliação presencial	56
23. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	56
24. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS PARA AVALIAÇÃO DO CURSO	57
25. SISTEMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL	57
26. DESCRIÇÃO DO CORPO SOCIAL DO CURSO	58
26.1. Corpo docente	58
26.2. Corpo administrativo	59
27. INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS	60
28. ARTICULAÇÃO DO ENSINO COM A PESQUISA E A EXTENSÃO	62
29. POLÍTICAS DE INCLUSÃO SOCIAL	62
30. DIPLOMAÇÃO	66
31. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	67
LISTA DE FIGURAS, TABELAS E QUADROS	68



1. APRESENTAÇÃO

O presente documento constitui-se no Projeto Pedagógico do Curso Técnico Subsequente em Edificações do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA) - *Campus Parauapebas*, na modalidade presencial, destinado aos portadores de certificado de conclusão do Ensino Médio regular. Este projeto pedagógico se propõe a estabelecer diretrizes operacionais e pedagógicas para o referido curso, que tem sua base no eixo tecnológico Infraestrutura¹.

O Curso Técnico Subsequente em Edificações oportuniza a integração da diversidade de saberes para a formação de profissionais-cidadãos técnicos de nível médio, com competência técnica, humanística e ética, com elevado grau de responsabilidade social e ambiental na Área de Edificações, em uma instituição de excelência no ensino, pesquisa, extensão e inovação tecnológica. A conclusão deste curso, que tem duração de um ano e meio, confere ao formando o diploma de Técnico de Nível Médio e possibilita a inclusão no mundo do trabalho e no mundo social.

Este projeto foi elaborado pelos membros da comissão multidisciplinar Portaria nº PORTARIA Nº 076/2021/GAB/CP de 07 de maio de 2021, baseado na Resolução 005/2019-CONSUP de 09 de janeiro de 2019; no Regulamento Didático Pedagógico do IFPA; Decreto nº 5154/2004 - Regulamenta o parágrafo 2º do Art. 36 e os Art. 39 a 41 da LEI 93 94 de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional e dá outras providências; na Resolução CNE/CP Nº 01/2021 - Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio; na Resolução CNE/CEB Nº 04 de 13 de Julho de 2010 - Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica; no Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos; na Resolução CEB Nº 3 de 10 de Novembro de 1999 - Fixa Diretrizes Nacionais para o Funcionamento das Escolas Indígenas e dá outras providências; na Resolução CNE/CEB Nº 1 de 03 de abril de 2012. Institui as Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo; Resolução Nº081/2018-CONSUP de 30 de abril de 2018, que aprovou a Política de Educação do Campo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, para os cursos organizados em Alternância Pedagógica; na Instrução Normativa Nº 03/2016-PROEN, que institui procedimentos para a inclusão de disciplinas ofertadas a distância em cursos presenciais técnicos de nível médio e superiores de graduação, no âmbito do

1 Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, 4ª Edição, 2020.



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará e as demais regulamentações e legislações que norteiam a Educação Profissional no país.

2. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

No Quadro 01, são descritos os dados gerais do Curso Técnico em Edificações Subsequente.

Quadro 1. Dados do regime letivo do curso Técnico em Edificações

Dados Gerais do Curso	
Eixo tecnológico	Infraestrutura
Nome do Curso	Técnico em Edificações
Articulação	Subsequente
Processo Seletivo	Anual
Regime de Matrícula	Semestral
Carga horária total do curso (Ch)	1.381 horas
Carga horária total do curso (Ch/a)	1.360 horas
Modalidade	Presencial
Duração da Aula	50 min.
Número de turmas por ano	01
Número de vagas por turma	40
Tempo mínimo de integralização	3 semestres
Tempo máximo de integralização	5 semestres

Fonte: comissão de elaboração do PPC

3. JUSTIFICATIVA

O Instituto Federal foi constituído para o desenvolvimento do ensino técnico, graduação e pós-graduação, como também da pesquisa e extensão. Por meio de Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, institui-se a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e foram criados os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

Em 2011, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará é contemplado com a expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, e é criado o *Campus IFPA Parauapebas*. O Ministério Público, por meio de



termo de conduta, conforme o acordo judicial firmado nos autos da Ação Civil Pública nº 00685-45.2008.5.08.0114, pactuou junto à mineradora Vale S.A, a construção das instalações para a implantação da unidade de ensino do IFPA na cidade de Parauapebas. No qual, oportuniza a oferta de cursos técnicos, sem prejuízo de instalação de outros cursos de acordo com os interesses do IFPA.

Atualmente, o Campus Parauapebas oferta os seguintes cursos: ensino médio integrado em Mecânica, Eletroeletrônica e Meio Ambiente; Meio Ambiente e Eletromecânica subsequente; ensino superior em Tecnologia em Automação Industrial; e, a Especialização em Docência para Educação Profissional Científica e Tecnológica. Além disso, oferta o curso de Máquinas Pesadas na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA) e participou de programas educacionais como o E-Tec e PRONATEC.

O *Campus* Parauapebas está localizado no município de Parauapebas, inserido na região de integração de Carajás, na região sudeste do Estado do Pará, em uma área territorial de 6.957,30 km², que possui como área de abrangência os municípios de Bom Jesus do Tocantins, Brejo Grande do Araguaia, Canaã dos Carajás, Curionópolis, Eldorado dos Carajás, Marabá, Palestina do Pará, Parauapebas, Piçarra, São Domingos do Araguaia, São Geraldo do Araguaia e São João do Araguaia (IBGE, 2010). Para o atendimento para a formação de profissionais o *Campus* contempla, além de Parauapebas, os municípios de Canaã dos Carajás, Curionópolis, Eldorado dos Carajás e Água Azul do Norte, atendendo ao que preconiza a Resolução 035/2015 – CONSUP relacionada à área de sombreamento do *Campus* Parauapebas.

No cenário da educação profissional, a expansão da rede dos Institutos Federais, assume papel decisivo no acesso de uma gama variada da sociedade brasileira ao mercado de trabalho. Quantitativamente, tendo-se como base os períodos de 2015 a 2020, são mais de 400 profissionais capacitados pelo IF Campus Parauapebas. Particularizando os números relacionados ao curso de Edificações, a previsão para os próximos 3 anos é formar 80 profissionais com suas aptidões para a vida produtiva desenvolvidas em nível de excelência, atuando em diversos seguimentos econômicos que englobem as práticas profissionais desenvolvidas pelo egresso do curso.

Na composição do PIB da região, a Indústria contribui com 50%, os Serviços com 26%, a Administração Pública com 11%, a Agropecuária com 4% e os Impostos com 8%. A extração de minério de ferro é o principal expoente da geração do PIB na região, contribuído de forma significativa para a pauta exportadora do Estado. No Município de



Parauapebas, as principais atividades que compõem o arranjo produtivo local são a Indústria Extrativa, as Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas, o Transporte, Armazenagem e Correio, Comércio e a Construção Civil (FADESPA, 2019). Além disso, a Construção Civil destaca-se entre as atividades econômicas dos municípios relacionados à área de sombreamento do *Campus* Parauapebas.

A indústria da construção civil é uns setores importantes na economia da região, sendo uma das atividades que possui mais vínculos empregatícios no município de Parauapebas, de acordo com a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS, 2019), do Ministério da Economia, provocando reflexo direto e indireto na geração de emprego e renda no município e nos municípios limítrofes. Além disso, para os próximos anos, este setor é apontado como uma das potencialidades da região, incluindo o município como uma área prioritária para elaboração de políticas públicas no Estado do Pará, em decorrência do crescente a necessidade de reorganização do ambiente construído, que acompanhe as transformações produtivas e a expansão urbana da cidade, inerente da intensa e histórica dinâmica migratória.

O crescimento populacional e o perfil socioeconômico e ambiental do município são afetados por potencialidades e desafios. Apesar do desenvolvimento econômico da região, a infraestrutura de Parauapebas, assim como das demais cidades da microrregião, é precária e insuficiente para propiciar serviços como educação, transporte e segurança à população. Além disso, a mão de obra tem sido importada de outras regiões do país como sudeste e nordeste devido à carência de profissionais qualificados e com as habilidades e competências necessárias exigidas pelo mercado de trabalho local.

No que tange à educação, o sistema mostra-se carente de oferta em todos os níveis e modalidades. No âmbito do ensino profissionalizante, não há nenhuma instituição pública e gratuita que ofereça o Curso Técnico em Edificações no município de Parauapebas e nas cidades adjacentes. Sendo que, no SISTEC, em 2019, nas cidades de Parauapebas e Canaã dos Carajás, foram registradas 29 e 26 escolas técnicas privadas, respectivamente, para atender toda a demanda das populações da área de abrangência que se constituem de Parauapebas, Canaã dos Carajás, Curionópolis, Água Azul do Norte e Eldorado dos Carajás.

A proposta de criação deste curso está embasada tanto nas informações acima elencadas como na necessidade de expansão do campus em relação ao eixo proposto, ofertando cursos tanto no município sede como nos municípios da microrregião de



abrangência. Pretende-se viabilizar a formação profissional qualificada para atender as demandas por esse profissional na região, impulsionando mudanças e novas perspectivas para a população, em conformidade com o Plano de Desenvolvimento Institucional PDI - IFPA (2019-2023), aprovado pela Resolução IFPA/CONSUP - nº 264/2021, de 10 de março de 2021.

Por fim, destaca-se também que são muitas as possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo do egresso, são elas:

Curso superior de tecnologia em agrimensura. Curso superior de tecnologia em construção de edifícios. Curso superior de tecnologia em controle de obras. Curso superior de tecnologia em estradas. Curso superior de tecnologia em materiais de construção. Curso superior de tecnologia em saneamento ambiental. Curso superior de tecnologia em obras hidráulicas. Bacharelado em arquitetura e urbanismo. Bacharelado em engenharia civil. Bacharelado em engenharia elétrica. Bacharelado em engenharia ambiental (CATÁLOGO NACIONAL DE CURSOS TÉCNICOS, 2020).

4. GESTÃO DO CURSO

Por se tratar de um curso a ser instalado, se autorizado pela Pró-Reitoria de Ensino e CONSUP/IFPA, esta minuta ainda não apresenta representantes para Coordenação de Curso, Núcleo Docente Estruturante e Colegiado de Curso Técnico. Este serão estabelecidos com o início do curso, se autorizado.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo Geral

O objetivo geral do curso é formar profissionais técnicos de nível médio em Edificações, com sólida formação geral fundamentada na ética, na cidadania e na autonomia, para atuar no mercado de trabalho com competência técnica e humanística no gerenciamento de processos construtivos das edificações, utilizando métodos, técnicas e procedimentos que garantam a qualidade e a produtividade das construções, integrado à segurança dos trabalhadores e a sustentabilidade ambiental.



5.2 Objetivos Específicos

Com base no perfil profissional constante no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, e em consonância com a Lei nº. 13.639/2018 – que cria os Conselho Federal Conselho Federal dos Técnicos Industriais e Conselhos Regionais dos Técnicos Industriais; e, da Resolução nº. 58/2019, Art. 1º, do Conselho Federal dos Técnicos Industriais que regulamenta as prerrogativas profissionais, os objetivos específicos do curso em Edificações serão:

- Desenvolver nos discentes a capacidade de conduzir, dirigir e executar os trabalhos de sua especialidade no âmbito da construção civil;
- Gerar competência para a prestação de assistência técnica no estudo e desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas voltadas para a construção civil;
- Formar habilidades para orientação e coordenação da execução dos serviços de manutenção de equipamentos e instalações utilizadas na construção de edificações;
- Capacitar para a realização de assistência técnica na compra, venda e utilização de produtos equipamentos especializados da construção civil;
- Desenvolver conhecimento técnico para elaboração e execução de projetos de construção civil.

6. REGIME LETIVO

O Curso Técnico Subsequente em Edificações ofertará 40 (quarenta) vagas anuais, sendo 1 (uma) turma por ano, na modalidade de oferta regular, com carga horária 80% na modalidade presencial e 12% na modalidade à distância, com carga horária total do curso de **1.381/1.360 (hora relógio/hora-aula)**, observando o perfil constante no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (versão de 27/01/2021, 4ª edição). O período letivo será semestral e o tempo mínimo do curso será 18 (dezoito) meses e o tempo máximo será 30 (trinta) meses (igual ao número de períodos da estrutura curricular acrescido de 50% desta) para a integralização do curso. O estudante do IFPA que não cumprir a integralização curricular até o limite máximo estabelecido para a estrutura curricular a que esteja vinculado terá matrícula automaticamente cancelada, considerando o Art. 212 do Regulamento Didático Pedagógico do IFPA (2019).



O regime de dependência será o prosseguimento de estudos no período letivo imediatamente subsequente, quando o aproveitamento do estudante no período letivo anterior for insatisfatório em até 3 (três) componentes curriculares. O regime especial de dependência será ofertado de acordo com o inciso III, do art.24 da Lei nº 9.394/96, e desde que o estudante tenha participado de todo o processo avaliativo oferecido, ao longo do período letivo anterior e dos estudos de recuperação final.

Ao final, se o discente integralizar todos os componentes curriculares, estabelecidos neste Projeto Pedagógico, obterá o diploma do Curso Técnico de Nível Médio em Edificações.

7. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O público-alvo a que esta proposta de formação se destina aos portadores de certificado de conclusão do Ensino Médio ou equivalente até a data da matrícula. Serão oferecidas 40 vagas, sendo vedado ao aluno menor de 14 (quatorze) anos o ingresso no período noturno. O acesso ao curso será por meio de processo seletivo, regido por edital próprio e publicado em Diário Oficial da União. Este, deverá atender o Regulamento Didático-Pedagógico do Ensino no IFPA, respeitando-se a Lei de Cotas (Lei nº 12.711/2012) e suas atualizações, bem como as demais legislações pertinentes e à Políticas de ações Afirmativas do IFPA.

O ingresso ocorrerá levando em consideração os aspectos levantados no Art. 141, Capítulo II Do Ingresso, do Regulamento Didático Pedagógico de Ensino do IFPA, que reza:

A forma de ingresso nos cursos ofertados nas modalidades de ensino presencial e a distância far-se-á de acordo com o Plano de Ingresso Institucional Anual, mediante:

- I) Realização de Processo Seletivo classificatório, por meio de edital, para candidatos egressos do ensino fundamental, médio ou superior;
- II) Realização de Processo Seletivo no âmbito do Sistema de Seleção Unificada (SISU) e Sistema de Seleção Unificada da Educação Profissional e Tecnológica (SISUTEC).
- III) Transferência de outra instituição pública de ensino;
- IV) Transferência *ex officio*;
- V) Transferência interna no âmbito dos *campi* do IFPA.
- VI) Termo de Convênio, Intercâmbio ou Acordo Cultural, seguindo os critérios de Processo Seletivo classificatório, definidos no instrumento da parceria;
- VII) Portador de diploma de ensino superior;
- VIII) Ingresso nos cursos pela avaliação diagnóstica de saberes já constituídos.



§1º As formas de ingresso previstas nos incisos I e II obedecerão à Lei nº 12.711/2012, que estabelece reserva de vagas a estudantes de escola pública, e demais legislações pertinentes.

A política de acesso deve ser assertiva e combativa às discriminações de gênero, étnicas, raciais, religiosas e socioeconômicas, aumentando a participação de minorias nos processos seletivos de acesso aos cursos da instituição, implementando ações afirmativas que contemplem estratégias para tentar superar as mazelas sociais, promover a inclusão e a justiça social, visando reconhecer e corrigir situações de direitos negados socialmente ao longo da história no âmbito educacional.

8. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O perfil profissional do curso tem sua base instituída no eixo de infraestrutura, conforme o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso. O egresso do Curso Técnico Subsequente em Edificações possuirá sólida formação básica, técnica e/ou tecnológica, humanista, crítica e ética, de modo a permitir sua atuação nas áreas de infraestrutura especialmente nos setores da construção civil. Espera-se que este profissional esteja capacitado tanto a exercer suas atividades com competência técnica, autonomia e criatividade, quanto capacitação a posicionar-se politicamente em relação ao modelo predominante do sistema produtivo.

As atribuições profissionais inerentes ao egresso do curso técnico em Edificações, que devem ser desempenhadas com elevado grau de responsabilidade social e ambiental na área de Edificações, de acordo a Resolução Conselho Federal dos Técnicos Industriais nº 58/2019, Art. 2º, são:

- Orientar e coordenar equipes na execução de instalações ou manutenção de obras da construção civil;
- Assessorar e elaborar orçamentos, estudos de viabilidade, vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e consultoria no âmbito da construção civil;
- Ministras disciplinas técnicas de sua especialidade;
- Coletar dados de natureza técnica e elaborar laudos ou relatórios técnicos;
- Executar os ensaios de rotina relativas ao controle de qualidade dos materiais, peças e conjuntos;



- Auxiliar e dar assistência técnica na compra, venda e utilização de equipamentos e materiais especializados;
- Responsabilizar-se pela elaboração e execução de projetos.

O egresso poderá atuar nas organizações privadas e públicas de diversas atividades, como: empresas de construção civil, escritórios de projetos e de construção civil, canteiros de obras, laboratórios de pesquisa e desenvolvimento e profissional autônomo. O qual poderá compor equipes de profissionais que atuam em projetos, no planejamento, na execução e na manutenção de obras. A este perfil profissional atribuir-se-á, de acordo a Resolução CFT n° 58/2019, Art. 3º, o desenvolvimento das seguintes atividades técnicas:

- I - Projetar, executar, dirigir, fiscalizar e ampliar as construções até dois pavimentos, bem como atuar na regularização de obra ou construção junto aos Órgãos Municipais, Estaduais e Federais, inclusive Corpo de Bombeiros Militar ou Civil;
- II - Realizar desdobro de lotes, para fins de regularização fiscal e construção civil;
- III - Elaborar cálculos e executar quaisquer tipos de fundação e estrutura para construções até o limite de 80 m² de área construída com até dois pavimentos;
- IV - Executar ou projetar reformas em qualquer dimensão de construção ou edificação, independentemente de área e do número de pavimentos, desde que não haja alteração ou modificação em estrutura de concreto armado ou metálica;
- V - Projetar, executar ou dirigir acréscimo ou ampliação de qualquer edificação até 80m² de área a ser construída, desde que não utilize a estrutura da edificação existente;
- VI - Executar levantamento de edificações para regularização cadastral e/ou conservação sem limite de área, bem como os laudos e pareceres necessários junto aos Órgãos da Administração Pública Municipal, Estadual ou Federal;
- VII - Prestar assistência técnica e assessoria no estudo de viabilidade e desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas ou ambientais;
- VIII - Exercer a função de perito junto aos Órgãos Públicos e setor privado, elaborando laudo técnicos de vistoria, avaliação, arbitramento ou consultoria (...);
- IX - Elaborar cronograma, memorial e relação de material e mão de obra em edificações;

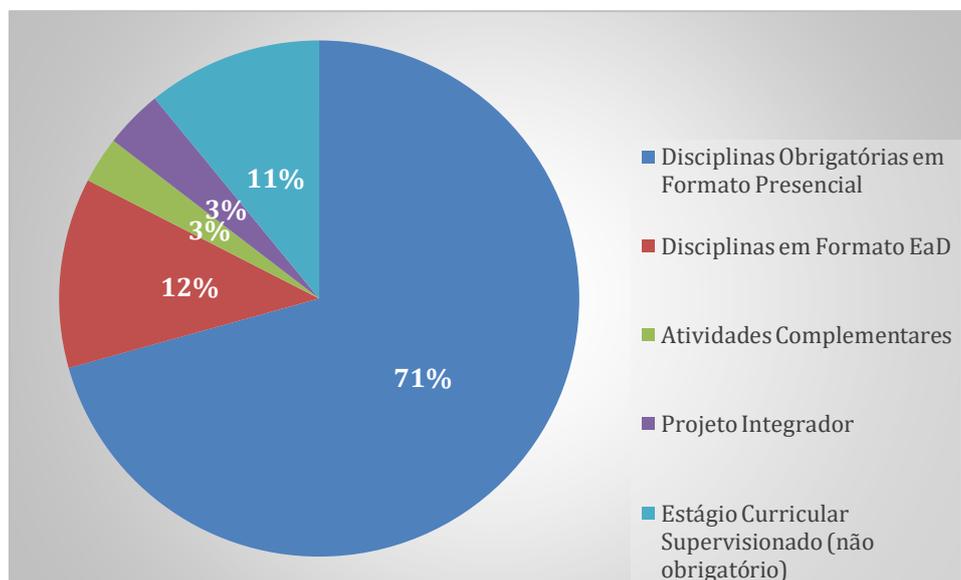


- X - Elaborar manuais de boas práticas de fabricação na construção civil;
- XI - Elaborar e executar quaisquer outros projetos complementares, padrão de entrada de energia dentro da sua modalidade;
- XII - Demolição de edificação de até 80m²;
- XIII - Responsabilizar-se por empresas de pré-moldado e artefatos de concreto.

9. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO ITINERÁRIO FORMATIVO DO CURSO

A distribuição da Matriz Curricular do Curso Técnico em Edificações na forma de oferta subsequente está sistematizada em três semestres. Os conteúdos programáticos foram planejados dentro de uma sequência lógica, complementando-se à medida que os educandos avançam de um semestre para o outro.

Figura 1. Representação gráfica dos componentes de formação do curso Técnico em Edificações



Fonte: Elaborado com auxílio do Software Microsoft Excel (marca registrada) pela Comissão.

10. MATRIZ CURRICULAR

As 1.381 horas do curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Subsequente em Edificações, tem sua organização curricular constituída por componentes Curriculares Profissionais, conforme a tabela 01 e 02.



Tabela 01. Componentes Curriculares Profissionais do Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Subsequente em Edificações.

Especificações do 1º Semestre	Componentes Curriculares	Ch/a semanal	Ch/a total	Ch Total	
	Metodologia Científica	2	40	34	
	Matemática aplicada a construção civil	2	40	34	
	Informática Básica aplicada	2	40	34	
	Desenho Técnico e assistido por computador	4	80	67	
	Higiene e Segurança do Trabalho	2	40	34	
	Organização e Normas do Trabalho	2	40	34	
	Tópicos de Topografia	3	60	50	
	Materiais de Construção	3	60	50	
	Educação Inclusiva (EaD)			80	67
Total de Horas do Semestre		20	480	404	
Especificações do 2º Semestre	Componentes Curriculares	Ch/a semanal	Ch/a total	Ch Total	
	Mecânica dos Solos	3	60	50	
	Resistência dos Materiais	3	60	50	
	Levantamento Topográfico Planialtimétrico	2	40	34	
	Tecnologia do Concreto e Argamassa	3	60	50	
	Projeto de Edificações Residenciais	3	60	50	
	Tecnologia das Construções	3	60	50	
	Projeto de instalações prediais elétricas e comunicações	3	60	50	
	Educação Ambiental (EaD)			80	67
	Total de Horas do Semestre		20	480	401
	Componentes Curriculares	Ch/a semanal	Ch/a total	Ch Total	
	Planejamento e Gerenciamento de obra	3	60	50	
	Tópicos de Estradas, pavimentação e ferrovias	2	40	34	



Especificações do 3º Semestre	Tópicos de Fundação	3	60	50
	Projeto de Instalações Prediais Hidráulicas e Sanitárias	3	60	50
	Projeto de instalações prediais especiais	2	40	34
	Projeto e Desenho de Projeto Estrutural	3	60	50
	Gestão da qualidade e Empreendedorismo	2	40	34
	Construções sustentáveis (EaD)	2	40	34
	Total de Horas do Semestre	20	400	336

Fonte: Comissão de Elaboração do PPC.

Tabela 02. Síntese dos componentes curriculares do curso do Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Subsequente em Edificações.

SINTESE DA MATRIZ CURRICULAR	Descrição	CH/a	CH/r
	Disciplinas Obrigatórias em Formato Presencial	1.160	973
	Disciplinas em Formato EaD	200	168
	Atividades Complementares	-	40
	Projeto Integrador	-	50
	SUB-TOTAL DE HORAS OBRIGATÓRIAS	1.360	1.231
	Estágio Curricular Supervisionado (não obrigatório)	-	150
	CH total da Matriz	1.360	1.381

Fonte: Comissão de Elaboração do PPC.

11. Descrição dos Componentes Curriculares: ementário e descrição bibliográfica

Quadro 2. Ementas dos componentes curriculares do 1º semestre.

Disciplina: Metodologia Científica		
CH: 40 h/a	Período: Semestral/1	Formato: presencial
Ementa: O conceito de ciência. O conhecimento científico. Relações entre ciência, tecnologia e		



sociedade. Métodos e técnicas de leitura, análise e interpretação de textos científicos e Normas. Produção de textos utilizando a linguagem científica, memoriais descritivos, relatório técnico, artigo e resenha aplicados à construção civil. Estudo teórico e prático dos métodos da pesquisa aplicados a construção civil. Elaboração de projetos, fases da pesquisa, amostragem, coleta de dados, relatório final.

Bibliografia Básica:

GONÇALVES, H. A. **Manual de Metodologia da Pesquisa Científica**. São Paulo: Avercamp, 2005.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ. Normatização de Critérios para a Orientação, Elaboração, Redação e Avaliação de TAC. Belém: IFPA, 2015.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas. 2009. 312p.

Bibliografia Complementar

ALMEIDA, M. B. **Ética, política e sociedade**. São Paulo: Pearson, 2013. 184p.

BARROS, A. J. P., LEHFELD, N. A. de S. **Fundamentos de metodologia**: um guia para a iniciação científica. 3 ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

BARROS, A. J. S.; LEHFELD, N. A. S. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

BOTELHO, J. M.; CRUZ, V. A. G. **Metodologia científica**. São Paulo: Pearson. 2013. 177p.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. ; SILVA, R. **Metodologia científica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 162p.

SANTOS, A. R. **Metodologia científica**: a construção do conhecimento. 7. ed. Rio de Janeiro; Lamparina, 2007. 190p.

Disciplina: Matemática aplicada a Construção Civil

CH: 40 h/a

Período: Semestral/1

Formato: presencial

Ementa: Dimensões (comprimento, largura, diagonal, etc.) dos principais polígonos e cálculos destas áreas. Cálculos de medidas através das relações trigonométricas existentes no triângulo retângulo e em triângulo. Razão e proporção. Cálculos de volume, área e perímetro.

Bibliografia Básica:

BIANCHINI, E.; PACCOLA, H. **Curso de Matemática**. Vol. Único. São Paulo: Moderna, 1998.



D'AMBRÓSIO, N., D'AMBRÓSIO, U. **Matemática comercial e financeira para os cursos colegiais de comércio**. São Paulo: Nacional, 1962.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática Contexto e Aplicações**. Vol. Único. São Paulo: Ática, 2009.

IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D.; PÉRIGO, R. **Matemática**, Vol. Único. São Paulo: Atual, 1998.

ISE, K.; ALÉSSIO, P.A. **Matemática para escolas técnicas industriais e Centros de Educação Tecnológica**. Volume Geometria Espacial. São Paulo: IMPA, 2010.

Bibliografia Complementar

LINQUIST, M.M.; SHULTE, A.P. (orgs). **Aprendendo e ensinando Geometria**. Trad. Higino H. Domingues. São Paulo: Atual, 1994.

MOREIRA, J.S. **Elementos de Estatística**. São Paulo: Editora Atlas S.A., 1975.

PINELLI, W. **Matemática Comercial e Financeira**. São Paulo: Editora Ática, 1998.

Disciplina: Informática Básica aplicada		
CH: 40 h/a	Período: Semestral/1	Formato: presencial
Ementa: Introdução ao processamento de dados; editor de textos; editor de planilhas de cálculo; editor de apresentações; navegação na internet; noções de aplicativos; noções de antivírus; noções e manipulações de mídias de armazenamento; noções de multimídia; introdução aos sistemas operacionais.		
Bibliografia Básica: CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à informática . 8ª. ed. São Paulo: Pearson, 2004. xv, 350 p. NORTON, P. Introdução a informática . São Paulo: Pearson, 2011 619 p. VELLOSO, F.C. Informática: conceitos básicos . 8ª.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. xiii, 391 p.		
Bibliografia Complementar MANZANO, A.L.; MANZANO, M.I. Estudo dirigido de informática básica . 7ª. ed. rev., atual. E ampl. São Paulo: Érica, 2007. 250 p. MEIRELLES, F.S. Informática: novas aplicações com microcomputadores . 2ª. ed. Atual. São		



Paulo: Pearson Makron Books, 2004. xxii, 615 p.

OLIVEIRA, R.S.; CARISSIMI, A.S.; TOSCANI, S.S. **Sistemas operacionais. 4ª. ed.** Porto Alegre: Artmed, 2010. xii, 374 p. Série Livros Didáticos Informática UFRGS;

SILVA, M.G. **Informática: Terminologia Básica Windows XP Word XP. 11ª. ed.** São Paulo: Érica, 2009. 328 p.

TANENBAUM, A.S. **Sistemas operacionais modernos. 3ª. ed.** São Paulo: Pearson, c2010. 653 p.

Disciplina: Desenho Técnico e assistido por computador

CH: 80 h/a

Período: Semestral/1

Formato: presencial

Ementa: 1 - Desenho Técnico: Desenho técnico e a expressão gráfica. Instrumentos e materiais de desenho. Caligrafia técnica. Desenho Geométrico e construções fundamentais: Ponto, reta e plano. Posições das retas. Escalas. Cotagem. Desenho projetivo: Elementos, sistemas de projeções, vistas ortográficas. Perspectiva isométrica. Seccionamento. 2 - Desenho Assistido: fundamentos de CAD: Conceitos Gerais, Gerenciamento de Arquivos, Ferramentas de Desenho e Precisão: Distance, List, Area, Pedit, Extend, Fillet, Chamfer, Spline, Comandos de edição que permitem desenhar: linha reta, linha curva, arcos, circunferência, círculos, anéis, polígonos, elipses, pontos. Geração de bibliotecas de desenho: Inserir desenho externo no desenho atual. Sistemas de coordenadas: coordenadas cartesianas e polares. Sistema global e sistema usuário. Plotagem. Comandos de edição: Camadas, Estilos de Texto, Stretch, Scale, Hachuras, Blocos, Estilos de Dimensionamento, Plotter, Layouts, Impressão de Desenhos, Viewport, Modo 3D: Criar Sólidos a partir de formas em 2D, Extrude, Revolve, Slice. Renderização: Luzes, Projeção de Sombra, Preparação de Fundo para renderização.

Bibliografia Básica:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. NBR 10126. Cotagem em Desenho Técnico. Rio de Janeiro. 1987.

BUENO, C.P.; PAPAZOGLU, R.S. **Desenho técnico para engenharias. 1ª Edição.** Curitiba: Editora Juruá, 2008.

LEAKER, J.; BORGERSON, J. **Manual de desenho técnico para engenharia. 1ª Edição.** São Paulo: Editora LTC, 2010.

MAGUIRE, D. E.; SIMMONS, C. H. **Desenho técnico: Problemas e soluções gerais de desenho. 1ª Edição.** São Paulo: Editora Hemus, 2004.

RIBEIRO, A.S.; DIAS, C.T. **Desenho técnico moderno.** São Paulo: Editora LTC, 2006.

Bibliografia Complementar

CUNHA, L.V. **Desenho técnico. 15ª Edição.** São Paulo: Editora Fundação Calouste Gulbknian,



2010.

FRENCH, T. **Desenho Técnico**. Porto Alegre: Editora Globo. 1977.

MICELI, M.T.; FERREIRA, P. **Desenho técnico básico. 3ª edição**. Rio de Janeiro: Editora Imperial Novo Milênio, 2008.

Disciplina: Higiene e Segurança no Trabalho

CH: 40 h/a

Período: semestral/1

Formato: presencial

Ementa: Introdução à Higiene, Saúde e Segurança do Trabalho (Conceito de Acidente do Trabalho, Conceito de Doença do Trabalho, Conceito de Doença Ocupacional, Porque prevenir um Acidente do Trabalho); CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (NR-5) (Definição de CIPA, Finalidade de uma CIPA, Constituição de uma CIPA), SESMT – Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (Função de um SESMT, Constituição de um SESMT), EPI – Equipamento de Proteção Individual: Conceito e Objetivo; EPC – Equipamento de Proteção Coletivo (NR – 6) (Finalidades e Funcionalidades, Exigências legais para o Empregador e Empregados); Riscos Profissionais (Risco Físico, Risco químico, Risco Biológico, Risco Ergonômico, Risco de Acidentes); Prevenção e Combate à Incêndio (Química do fogo, Triângulo do fogo, Classes de incêndio, Equipamentos de combate a incêndio em geral, Agentes extintores, Extintores de incêndio, NR-23 (Norma Regulamentadora de Proteção contra Incêndio). Identificação e uso de extintores. NR 17: Ergonomia.

Bibliografia Básica

ALGRANTI, E. Sistema Respiratório. In: Mendes, R. **Patologia do Trabalho**. Rio de Janeiro: Atheneu, 1995.

COUTO, H.A. **Ergonomia Aplicada ao Trabalho** – Conteúdo básico – guia prático. ERGO Editora, 1ª edição, 2007.

DIAS, A. CORDEIRO, R. GONÇALVES, C.G.O. Exposição ocupacional ao ruído e acidentes do trabalho. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, nº 10: 2125-2130, out, 2006.

Bibliografia Complementar

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora Nº. 15 (NR-15): Atividades e Operações Insalubres. 1978

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. Secretaria de Inspeção do Trabalho. Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho. Nota Técnica 060/2001. Assunto: Ergonomia – indicação de postura a ser adotada na concepção de postos de trabalho. Brasília, 2001.

GONÇALVES, E.A.; GONÇALVES, J.A.A. **Segurança e Saúde no Trabalho em 2000 Perguntas e Respostas**. 4º ed. São Paulo: LTR, 2010.



Disciplina: Organização e Normas do Trabalho		
CH: 40 h/a	Período: Semestral/1	Formato: presencial
<p>Ementa: Organização e reorganização. Comportamento Organizacional. Cultura, Clima Organizacional. Mudança e Desenvolvimento Organizacional. Distribuição e processamento do trabalho. Aproveitamento racional de espaço físico. Gráficos de organização. Manuais administrativos. Comunicação. Formulários. Metodologias para levantamento, análise prognóstica das organizações. Estrutura, estratégia, tecnologia, desempenho, processos organizacionais e ambiente externo. Análise organizacional. Sistemas computacionais: aplicativos. Liderança. Fatores Motivacionais. Relacionamento interpessoal. Processos Grupais. Gestão de Conflitos. Ética Profissional. Os sentidos do trabalho na contemporaneidade.</p>		
<p>Bibliografia Básica</p> <p>ARAÚJO, L.C.G. Organização, sistemas e métodos: e as tecnologias de gestão organizacional. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2011.</p> <p>CHIAVENATO, I. Comportamento Organizacional. 3.ed. São Paulo: Manole, 2014</p> <p>CHIAVENATO, I. Gestão de Pessoas. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.</p> <p>CHIAVENATO, I. Introdução à teoria geral da administração. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.</p> <p>CHINELATO-FILHO, J. O&M integrado a informática: uma obra de alto impacto na modernidade das organizações. 13. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</p> <p>OLIVEIRA, D.P.R. Sistemas, organização e métodos: uma abordagem gerencial. 19. ed. São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>Bibliografia Complementar</p> <p>BALLESTERO ALVAREZ, M.E. Manual de Organização, sistemas e métodos: abordagem teórica e prática de engenharia da informação. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>BERGAMINI, C. W. Psicologia aplicada à administração de empresas: psicologia do comportamento organizacional. 5ª Edição, São Paulo: Atlas, 2015.</p> <p>CRUZ, T. Sistemas, organização e métodos: administrando organizações por meio de processos de negócios. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>CRUZ, T. Sistemas, organização e métodos: estudo integrado das novas tecnologias da informação. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>CURY, A. Organização e método: uma visão holística. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>MANGANOTE, E.J.T. Organização, sistemas e métodos. 3. ed. Campinas: Alínea, 2005.</p>		



Disciplina: Tópicos de Topografia		
CH: 60 h/a	Período: semestral/1	Formato: presencial
Ementa: Generalidades e conceitos básicos em topografia, seus usos e aplicações na área de edificações. Unidades de medidas. Medidas lineares e angulares: unidades de medidas, ângulos topográficos, notação de unidades de medidas, graus, minutos e segundos, azimute e rumo. Aparelhos topográficos e acessórios. Curvas de Níveis: Síntese de Curvas de Níveis, Importância das Curvas de Níveis. Leitura de desenhos de plantas topográficas.		
Bibliografia Básica: BORGES, A. C. Topografia Aplicada à Engenharia Civil. 2ª ed. Vol. 1. Editora Edgard Lucher/SP, 2004. 206 p. COMASTRI, J.A. Topografia : planimetria. 3 ed. Viçosa, MG Ed. UFV. 1999. COMASTRI, J.A.; TULER, J. C. Topografia - Altimetria. 3 ed. Viçosa, MG. Ed. UFV. 1999. 200p.		
Bibliografia Complementar: BORGES, A. C. Exercícios de Topografia . 3ª ed. Edgard Blücher/SP , 2001. 204 p. BORGES, A. C. Topografia Aplicada à Engenharia Civil . 2ª ed. Vol. 2. Editora Edgard Blucher/SP, 2002. 240 p.		

Disciplina: Materiais de Construção		
CH: 60 h/a	Período: semestral/1	Formato: presencial
Ementa: Classificação geral dos materiais de construção. Propriedades físicas dos materiais; Normas regulamentadoras de especificação, uso e ensaio dos materiais; Conceitos, classificações, tipos e aplicações dos materiais: Agregados; Aglomerantes; Aditivos; Madeira; Materiais cerâmicos; Tintas e vernizes; Metais; vidros; Polímeros; Materiais Betuminosos; aditivos químicos; Materiais sustentáveis: fibras naturais; Resíduo de Construção de Demolição; Resíduos minerais e Resíduos industriais; Patologia das Construções.		
Bibliografia Básica: BAUER, L.A.F. Materiais de Construção . Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 2007. HIRSCHFEL, H. A construção civil fundamental : Modernas tecnologias. 2ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2005. MEHTA, P.K. Concreto : estrutura, propriedades e Materiais. São Paulo: PINE, 2014. SOUZA, V.C.M.; RIPPER, T. Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto . São Paulo (SP): PINI, 1998		
Bibliografia Complementar:		



CASCUDO, O. **O Controle de Corrosão de Armadura de Concreto**. São Paulo: PINI, 1997.
ISAIA, G.C. **Materiais de construção civil e princípios de ciência e engenharia de materiais. Vol. 1 e 2**. São Paulo: IBRACON, 2007.
PINHEIRO, A. C. DA F. B.; CRIVELARO, M. **Materiais de Construção**. São Paulo: ERICA, 2014.

Disciplina: Educação Inclusiva		
CH: 80 h/a	Período: Semestral/1	Formato: EaD
Ementa: 1. Inclusão e exclusão; 2. Diferença entre educação inclusiva e inclusão; 3. Inclusão dos grupos minoritários e preconceitos (PCDs, Afrodescendente, indígenas, social, gênero); 4. Bullying o que é e como evitar; 5. A história da inclusão de PCDs (estudo e trabalho); 6. A inclusão no mundo do trabalho. 7. Mitos e verdades sobre a Libras e a pessoa surda; 8. A lei brasileira de inclusão (LBI 2015); 9. Atividades voltadas para a discussão teórica sobre a Evolução da Educação Especial através da história; 10. Decreto 5626/05. 11. Tecnologia assistiva.		
Bibliografia Básica: GOLDFELD, M. A criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sócio-interacionista . 7. ed. São Paulo: Plexus, 2002. QUADROS, R.M. Educação de surdos: a aquisição da linguagem . Porto Alegre: Artmed, 1997. SANTANA, A.P. Surdez e linguagem: aspectos e implicações neurolinguísticas . 4. ed. São Paulo: Plexus, 2007.		
Bibliografia Complementar: BRANDÃO, Carlos Rodrigues. Educação e Sociedade . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Decreto Nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei Nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Classificação: 370 E24 2010 Ac.22472. GESSER, A. Libras que língua é essa?: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda . Parábola editorial. São Paulo, 2009. LINS, B.A.; MACHADO, B.F.; ESCOURA, M. Diferentes, não desiguais: a questão de gênero na escola . São Paulo: Editora Reviravolta, 2016. SÁ, N.L. Cultura, poder e Educação de Surdos. 2 ed. São Paulo: Paulinas, 2010. SOUZA, R.C.S.; BARBOSA, J.S.L. Educação Inclusiva, Tecnologia e Tecnologia Assistiva . Aracaju: Criação, 2013.		

Quadro 3. Ementas dos componentes curriculares do 2º semestre.

Disciplina: Mecânica dos Solos		
CH: 60 h/a	Período: Semestral/2	Formato: presencial



Ementa: Solos sob o ponto de vista da Engenharia Civil. Processo de formação das rochas. Origem e formação dos solos. Forma e tamanho das partículas de solo. Granulometria e classificação dos solos. Índices físicos. Limites de consistência. Ensaio de laboratório. Normas técnicas. Sondagem Geotécnica: tipos e interpretação dos mapas e relatórios. Noções gerais de interação solo/fundação.

Bibliografia Básica:

CAPUTO, H. P.; CAPUTO, A. N. **Mecânica dos solos e suas aplicações:** Fundamentos. Volume 1. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

CRAIG, R. F. **Mecânica dos solos.** 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

PINTO, C. S. **Curso básico de mecânica dos solos.** 3ª ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

Bibliografia Complementar:

CAPUTO, H. P.; CAPUTO, A. N. **Mecânica dos solos e suas aplicações:** Mecânica das Rochas, Fundações e Obras de Terra. Volume 2. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

CAPUTO, H. P.; CAPUTO, A. N. **Mecânica dos solos e suas aplicações:** Exercícios e Problemas Resolvidos. Volume 3. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

COSTA, W. D. **Geologia de Barragens.** São Paulo, Oficina de Textos, 2018.

CRUZ, P. T. **100 Barragens Brasileiras.** 2ª ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.

QUEIROZ, R. C. **Geologia e Geotecnia Básica para Engenharia Civil.** São Paulo: Blucher, 2016.

Disciplina: Resistência dos Materiais

CH: 60 h/a

Período: semestral/2

Formato: presencial

Ementa: Grandezas fundamentais: força, momento e sistema binário. Definição de unidades de medida conforme SI. Decomposição de forças, vetores e cálculo de forças resultantes. Centro de gravidade e momento de inércia. Cálculo do Momento de Inércia de figuras geométricas. Tipos de carregamento: cargas concentradas e distribuídas. Considerações de diferentes tipos de carregamento das estruturas. Considerações; Tipos e classes de apoios. Cálculo de reações de apoio em vigas isostáticas. Treliças: Método dos Nós. Conceitos gerais e diagrama de esforço Cortante e Momento Fletor. Diagrama: Tensão X Deformação; Tensão na Flexão; Cisalhamento na Flexão.

Bibliografia Básica:

BEER, F.P.; JOHNSTON, R.; DEWOLF, J.T.; MAZUREK, D.F. **Mecânica dos Materiais.** 5ª ed. Londres: Bookman e McGrawhill, 2011.

GOMES, S. C. **Exercícios de isostática.** São Leopoldo: Unisinos, 2008.

GOODNO, B.J.; GERE, J.M. **Mecânica dos materiais.** Tradução de Luiz Fernando de Castro



Paiva. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

MARCHETTI, O.; BOTELHO, M.H.C. **Concreto armado, eu te amo**: volume 1. 6. ed. rev e ampl. São Paulo: Edgard Blücher, 2010.

MELCONIAN, S. **Mecânica técnica e resistência dos materiais**. 18. ed. São Paulo: Érica, 2007.

VAN VLACK, L.H. **Princípios da ciência e tecnologia dos materiais**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

Bibliografia Complementar:

HIBBELER, R.C. **Resistência dos Materiais**. Londres: Ed. Pearson, 2007.

TIMOSHENKO, S.; GERE, J. **Mecânica dos Sólidos**: vol. 1. São Paulo: LTC editora, 2007.

Disciplina: Levantamento Topográfico Planialtimétrico

CH: 40 h/a

Período: semestral/2

Formato: presencial

Ementa: práticas de levantamento topográfico Planimétrico: métodos diretos e indiretos. Execução de Levantamento Topográfico – Normais técnicas: ABNT NBR 14166 e ABNT NBR 13133. Levantamento Topográfico Altimétrico: métodos diretos, declividade, curvas de nível, nivelamento simples e composto, tipos de nivelamento. Traçado de Curvas de Níveis, Método Aritmético (Interpolação), Método de interpolação gráfica com diagrama de paralelas, traçado de perfis através de Curvas de Níveis, Interpretação de Curvas de Níveis, Interpretação de Levantamento Topográfico Planialtimétrico; Rede de Referência Cadastral Municipal – Procedimento; Locação de obras com utilização de métodos topográficos.

Bibliografia Básica:

COMASTRI, J.A. **Topografia, Planimetria**. Viçosa: UFV – Imprensa Universitária. 2010.

LOCH, C.; CORDINI, J. **Topografia Contemporânea: Planimetria**. Florianópolis. Editora da UFSC, 1995.

MELIGNENDER, M.; BENEGAN, W. **Desenho Técnico Topográfico**. São Paulo: LEP S/A, 2008.

PINTO, L. E. K. **Curso de Topografia**. Salvador: UFBA, 1988.

Bibliografia Complementar:

ESPARTEL, L. **Caderneta de Campo**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Globo, 2007.

FAICAL, M. **Obras de terra**: curso básico de geotécnica. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

ORTIGÃO, J. A. R. **Introdução à mecânica dos solos dos estados críticos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Terratek, 2007.

PINTO, L.E.K. **Curso de Topografia**. Salvador: UFBA, 1992.

Disciplina: Tecnologia do Concreto e Argamassa



CH: 60 h/a	Período: semestral/2	Formato: presencial
<p>Ementa: 1. Argamassa: Conceito; Classificação quanto à natureza do aglomerante: argamassa aérea e hidráulica; Classificação quanto ao tipo de aglomerante: cimentícia, cal, mista (cimento e cal) e polimérica; Classificação quanto ao número de aglomerantes: simples e mista; Classificação quanto à consistência: seca, plástica e fluida; classificação quanto à plasticidade: pobre, média e rica; Classificação quanto à densidade: leve, normal e pesada; Forma de preparo e fornecimento; Aplicações: assentamento e revestimento de paredes e teto. Propriedades mecânicas e de durabilidade. 2. Concreto convencional: conceito, preparo, mistura, lançamento, cura; Cálculo de Dosagem e Controle tecnológico de Resistência mecânica e durabilidade. Ensaaios laboratoriais e normas técnicas.</p>		
<p>Bibliografia Básica</p> <p>JACOSKI, C.A. Concreto e argamassas. Série Didáticos. Chapecó: Argos, 2001.</p> <p>LIMA, M.G. Materiais de Construção Civil. 2 ed. São Paulo: IBRACON, 2000.</p> <p>MEHTA, P. K.; MONTEIRO, P. J. M. Concreto: microestrutura, propriedades e materiais. 3ª ed. São Paulo: IBRACON, 2008.</p> <p>Bibliografia Complementar</p> <p>BAUER, L. A.F. Materiais de construção. Volume II. 5ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.</p> <p>HELENE, P.; TERZIAN, P. Manual de dosagem e controle do concreto. São Paulo: PINI, 1993.</p> <p>NEVILLE, A.M. Propriedades do concreto. Tradução Salvador Giamusso. São Paulo: PINI, 1997.</p> <p>ROSSIGNOLO, J A. Concreto leve estrutural: produção, propriedades, microestrutura e aplicações. São Paulo: Pini, 2009.</p>		

Disciplina: Projeto de Edificações Residenciais		
CH: 60 h/a	Período: semestral/2	Formato: presencial
<p>Ementa: Introdução ao desenho arquitetônico. Normas técnicas e Legislação específicas de projeto arquitetônico. Representação ortográfica de um projeto arquitetônico: Planta baixa, Corte, Elevação, Cobertura, Locação e Situação. Cobertura. Levantamento a trena de uma edificação. Detalhamento. Práticas de desenvolvimento de projetos de edificações residenciais. Compatibilização de projetos. Código de obras, Leis e posturas locais, Normas técnicas, Legislação Profissional e documentação para licenciamento de construções, execução e uso de construções. Desdobramento de lotes.</p>		
<p>Bibliografia Básica</p> <p>MARCHESI Jr, I. Curso de Desenho Geométrico. São Paulo: Ed. Ática.V.1 e 2. 11ª ed. 2002.</p>		



MONTENEGO, G.A. **Desenho arquitetônico**. 4ª Ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda, 2001.

NEUFERT, P. **Arte de projetar em arquitetura**. 17ª Ed. São Paulo: Editora GG, 2004.

SARAPKA, E.M. **Desenho arquitetônico básico**. 1ª Edição. São Paulo: Editora Pini, 2010.

Bibliografia Complementar:

CHING, F.D. K. **Dicionário de arquitetura**. 2ª Ed. São Paulo: Editora Wmf Martins Fontes, 2010.

GONSALEZ, L. **Maquetes**: a representação do espaço no projeto arquitetônico. 1ª Edição. São Paulo: Editora Gustavo Gili, 2007.

NACCA, R.M. **Maquetes e miniaturas**: técnicas de montagem passo-a-passo. São Paulo: Giz Editorial, 2007.

Disciplina: Tecnologia das Construções

CH: 60 h/a

Período: semestral/2

Formato: presencial

Ementa: Introdução à Construção Civil. Serviços preliminares: limpeza do terreno, instalações provisórias, locação de obras, vistoria de vizinhança, escavação, movimentação de terras. Infraestrutura: conceitos e tipos de fundações. Impermeabilizações: conceito, classificação, aplicações, sistemas de projeto e execução. Formas: denominações usuais, materiais utilizados, detalhamento de peças, escoramento, desforma. Alvenarias: requisitos, características, tipos e propriedades. Supraestrutura: conceito de sistemas estruturais; Armação: tipos de aço, normas de execução, dobramento e emenda, montagem, proteção; Execução de revestimentos de parede, tetos e pisos; Esquadrias: conceituação, desempenho, tipos, características de instalação; Forros: Tipos e respectivos sistemas de fixação. Técnicas de Embutimentos. Cobertura: tipos de telhamento e montagem; Vidro: características e sistemas de fixação; Pintura: tipos, indicações e processos de aplicação; Patologia das edificações.

Bibliografia Básica:

AZEREDO, H. A. **O edifício até a cobertura**. 2ª ed. São Paulo: Blucher, 1997.

BORGES, A.C. **Práticas de pequenas construções**. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.

CHING; F.D.K. **Técnicas de Construção Ilustradas**. Porto Alegre: Bookman Editora, 2005.

FREIRE, J.W.; BERALDO, A.L. **Tecnologias e materiais alternativos da construção**. Campinas: Ed. Unicamp, 2004

YAZIGI, W. **A técnica de edificar**. 2ªed. São Paulo: Pini, 2011.

Bibliografia Complementar:

SAES, J.L. **Fundações**: teoria e prática. São Paulo: PINI, 2002.

SALGADO, J. C. P. **Técnicas e práticas Construtivas da Implantação ao Acabamento**. São Paulo: Érica, 2014.



SALGADO, J. C. P. **Técnicas e práticas Construtivas para Edificações. 2 ed.** São Paulo: Érica, 2009.

Disciplina: Projeto de Instalações Prediais Elétricas e Comunicações

CH: 60

Período: Semestral/2

Formato: presencial

Ementa: Introdução a eletricidade; Grandezas elétricas fundamentais; Lei de ohm, circuito simples; Choques elétricos; Tensões de fornecimento em baixa tensão; Previsão de cargas, tipos de fornecimento e padrão de entrada; Tipos de instalações utilizadas; Materiais elétricos utilizados em instalações elétricas residenciais de baixa tensão; Grandezas Elétricas: corrente, tensão, potência e resistência elétrica; Componentes elétricos aplicáveis a uma instalação elétrica predial; Leitura e interpretação de um diagrama elétrico. Normas NBR de simbologia de instalações elétricas; Pontos de luz, interruptores e tomadas; Terminologias, simbologia, representação luminotécnica e concepção espacial; Noções de dimensionamento de condutores, dispositivos de proteção e eletrodutos; Divisão das instalações elétricas – circuitos terminais; Quadro de distribuição; Circuito de distribuição; Planejamento da rede de eletrodutos e fiação elétrica; Elaboração de projeto elétrico predial (baixa tensão); Leitura e interpretação de projetos de instalações telefônicas e de telecomunicações;

Bibliografia Básica

Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5410: Instalações Elétricas de Baixa Tensão. 2004.

Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5410: Instalações Elétricas de Baixa Tensão. 2004.

CERVELIN, S.; CAVALIN, G. **Instalações elétricas prediais: teoria e prática.** ed., rev. e atual. Curitiba: Base Editorial, 2012.

GUSSOW, M. **Eletricidade básica. 2. ed.** atual. e ampl. Porto Alegre: Bookman, 2009.

GUSSOW, M. **Eletricidade básica. 2. ed.,** atual. e ampl. Porto Alegre: Bookman, 2009.

WALENIA, P.S. **Projetos elétricos prediais.** Curitiba: Base Editorial, 2010.

WOLSKI, B. **Circuitos e medidas elétricas.** Curitiba: Base Editorial, 2012.

Bibliografia Complementar

CONSTRUÇÃO passo a passo: volume 2. São Paulo: Pini, 2011. v. 2.

CREDER, H. **Instalações Elétricas. 14. ed.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.

HEWITT, P. **Fundamentos de Física Conceitual.** Porto Alegre: Bookman, 2009.

PIRELLI, Manual Pirelli de Instalações Elétricas. São Paulo: PINI, 2010.

Disciplina: Educação Ambiental



CH: 80 h/a	Período: semestral/2	Formato: EaD
<p>O que é meio ambiente? Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável; Principais eventos da história da Educação Ambiental; Política Nacional de Meio Ambiente: conceitos básicos; Política Nacional de Educação Ambiental; Programa Nacional de Educação Ambiental; Metodologias para projetos de Educação Ambiental (Planejamento, Processo, Produto Diagnóstico para a resolução de problemas); Projetos ambientais locais e regionais; Atividades com materiais reutilizados e reciclados.</p>		
<p>Bibliografia Básica</p> <p>BARBOSA, R.P. Avaliação de risco e impacto ambiental. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.</p> <p>BARSANO, P.R. Gestão ambiental. São Paulo: Érica, 2014.</p> <p>DIAS, G. F. Educação Ambiental: Princípios e práticas. 9ª ed. São Paulo: Editora Gaia. 2010.</p> <p>FIORILLO, C.A.P. Curso de direito ambiental brasileiro. 18. ed. São Paulo: Saraiva, 2018</p> <p>PHILIPPI JR, A.; PELICIONI, M. C. F. Educação ambiental e sustentabilidade. 2ª ed. São Paulo: USP. 2013.</p> <p>SIRVINSKAS, L.P. Manual de direito ambiental. 16. ed. São Paulo: Saraiva, 2018.</p> <p>Bibliografia Complementar</p> <p>CARVALHO, I. C. M. Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico. Coleção Docência em Formação. 6ª ed. São Paulo: Cortez, 2016.</p> <p>LOREIRO, C.F.B. Trajetória e fundamentos da educação ambiental. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2012.</p> <p>REIGOTA, M. Verde cotidiano o meio ambiente em discussão. 2ª ed. Rio de Janeiro. Petruz . 2009.</p> <p>SANCHEZ, L. E. Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos e Métodos. 3ª ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2020.</p>		

Quadro 4. Ementas dos componentes curriculares do 3º semestre.

Disciplina: Planejamento e Gerenciamento de Obras		
CH: 60 h/a	Período: semestral/3	Formato: presencial
<p>Ementa: Introdução ao Planejamento de Obras; Documentos de regularização de obras ART – anotação de responsabilidade técnica; Alvará de Construção; Habite-se. Licenças Ambientais (LAP, LAI e LAO); Regimes de contrato. Orçamento e Orçamentação; Estrutura analítica de projeto (EAP); levantamento de quantitativos; Composição de Custo Unitário; Encargos sociais e trabalhistas; Cálculo do preço de venda final, e determinação do Benefício de Despesas Indiretas – BDI; Orçamento em planilhas eletrônicas; Especificações Técnicas; Controle e gerenciamento de Obras: Cronograma Físico-Financeiro; Curva ABC e ferramentas de planejamento e controle</p>		



de obras de construção civil.
Bibliografia Básica DINSMORE, P.C.; SILVEIRA NETO, F.H. Gerenciamento de projetos. 1. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004. MATTOS, A.D. Planejamento e Controle de Obras. São Paulo: Editora Pini, 2010. MATTOS, A.D. Planejamento e controle de obras. São Paulo: Pini, 2010. NASCIMENTO, E.R. Gestão pública. 2. ed. , rev. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2010. VIEIRA NETTO, A. Como Gerenciar Construções. São Paulo: Editora Pini, 2010. Bibliografia Complementar BERNARDES, M.M.S. Planejamento e controle da produção para empresas de construção civil. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

Disciplina: Tópicos de Estradas, Pavimentação e Ferrovias		
CH: 40 h/a	Período: semestral/3	Formato: presencial
Ementa: Projeto de terraplenagem. Fundamentos básicos de pavimentação, constituição de pavimentos flexíveis, constituição de pavimentos rígidos, projeto de pavimentação, classificação e amostragem dos agregados, ligantes asfálticos, misturas asfálticas e suas aplicações. Noções de conceitos ferroviários para atuar na implantação e manutenção de vias.		
Bibliografia Básica M.T- DNER, Divisão de Capacitação Tecnológica. Manual de Pavimentação – 2ed. – Rio de Janeiro, 1996. M.T- DNER. Especificações Gerais para Obras Rodoviárias do DNER – Volume III/IV. Pavimentos Flexíveis, 1997. PONTES-FILHO, G. Projeto Geométrico de Rodovias. São Carlos: G. Pontes Filho, 1998. SENÇO, W. Terraplenagem. São Paulo: Grêmio Politécnico, 1980. Bibliografia Complementar SENÇO, W. Estradas de Rodagem: Projeto. São Paulo: Grêmio Politécnico, 1980. SENÇO, W. Pavimentação. 3.ed. rev. e ampl. São Paulo: Grêmio Politécnico, 1980.		

Disciplina: Tópicos de Fundação		
CH: 60 h/a	Período: semestral/3	Formato: presencial
Ementa: Subsolo da Cidade de Parauapebas; Prospecção Geotécnica Aplicada a Projetos de Fundações; Fundações Superficiais; Capacidade de Carga de Fundações Superficiais; Recalque de Fundações; Fatores Influentes no Projeto de Fundações; Fundações Profundas; Execução de Sapatas e Blocos de Coroamento; Segurança das Fundações; Capacidade de Carga de		



Fundações Profundas; Fundações em Blocos, Sapatas e Tubulões; Projeto de fundações: Concepções; dimensionamento; Instruções normativas; Detalhamento (desenho e interpretação de projetos estruturais).

Bibliografia Básica

ALONSO, U.R. Exercícios de Fundações. São Paulo: Ed. Edgard Blucher Ltda, 2010.

FILHO, J.A.G. **Fundações**: do Conhecimento Geológico à Prática da Engenharia. Recife: Editora da UFPE, 1998.

HACHICH, W. **Fundações**: Teoria e Prática. São Paulo: Editora PINI, 2010.

Bibliografia Complementar

FILHO, U.M.O. **Fundações Profundas**. Recife: Editora da UFPE, 1998.

MORAES, M.C. **Estruturas de Fundações**. São Paulo: Ed. McGraw Hill, 2004.

Disciplina: Projeto de Instalações Prediais Hidráulicas e Sanitárias

CH: 60 H/a

Período: semestral/3

Formato: presencial

Ementa: Noções de Hidráulica; Instalação hidro sanitárias de água fria; Instalação hidro sanitárias de água quente; Instalação hidro sanitárias de esgoto. Instalação hidro sanitárias de águas pluvial; dimensionamento de tubulações de instalação de água, esgoto e águas pluviais. Normas e especificações técnicas.

Bibliografia Básica:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 10844/1989. Instalações prediais de águas pluviais.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5626/1998. Instalação predial de água fria.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7198/1993. Projeto e execução de instalações prediais de água quente.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8160/1999. Instalação predial de esgoto sanitário – Projeto e execução.

CREDER, H. **Instalações hidráulicas e sanitárias. 6. ed.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006.

VIANNA, M.R. **Instalações Hidráulicas Prediais. 2. ed.** Belo Horizonte: Imprimatur Artes Ltda., 1998.

Bibliografia Complementar:

AZEVEDO NETTO, J. M. **Manual de hidráulica**. São Paulo: Blucher, 1998.

CARVALHO J. R. **Instalações Hidráulicas e o Projeto de Arquitetura. 11ª ed.** São Paulo: Blucher, 2017.



MACINTYRE, A.J. **Instalações Hidráulicas. 5. ed.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1995.

MELO, V.O.; NETTO, J.M.A. **Instalações Prediais Hidráulico-Sanitárias.** São Paulo: Edgard Blucher, 1990.

RICHTER, C.A. **Tratamento de água:** tecnologia atualizada. São Paulo: Edgard Blucher, 1991.

Disciplina: Projeto de Instalações Prediais Especiais		
CH: 40 h	Período: Semestral/3	Formato: presencial
Ementa: Acessibilidade espacial; Prevenção contra incêndio; Para-raios; Ar-condicionado. Sistemas automatizados; Noções de conforto térmico, lumínico e acústico; Sistemas e instalações sustentáveis: Aproveitamento de energia eólica, solar, hídrica.		
Bibliografia Básica		
COMETTA, E. Energia Solar. Tradução de Norberto de Paula Lima. São Paulo: Ed. Hemus, 2004.		
FREIRE, W.J. Tecnologias e materiais alternativos de construção. Campinas: Unicamp, 2003.		
TUNDISI, H.S.F. Usos de Energia, Sistemas, Fontes e Alternativas: do fogo aos gradientes de temperatura oceânicos. São Paulo: Atual, 1991.		
WALISIEWICZ, M. Energia Alternativa: solar, eólica, hidrelétrica e de biocombustíveis. São Paulo: Publifolha, 2008.		
Bibliografia Complementar		
CASTRO, A.A. Manual de Saneamento e Proteção Ambiental para os municípios. Vol 1,2,3,4,5 3ª reimpressão, Belo Horizonte: Escola de Engenharia da UFMG, 2001		
SALGADO, J. Técnicas e práticas construtivas para edificações. São Paulo: Erica, 2009.		

Disciplina: Projeto e Desenho de Projeto Estrutural		
CH: 60 H/a	Período: semestral/3	Formato: presencial
Ementa: 1. Estruturas de Concreto Armado: Considerações gerais sobre a NBR6118; Vigas, Pilares e Lajes: Conceituação, concepções e dimensionamento. Projeto Estrutural de Concreto Armado: Desenho de Formas e Detalhes de Armação. 2. Estruturas de Aço e Madeira: Noções gerais e Instruções normativas pertinentes. Propriedades do aço estrutural. Representação gráfica de projeto em aço. Dimensionamento de ligações parafusadas e soldadas. Propriedades da madeira, dimensionamento de elementos estruturais em madeira, ligações de elementos estruturais em madeira, representação gráfica de projeto em madeira.		
Bibliografia Básica:		
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118 Projeto de Estruturas de		



Concreto – Procedimento. 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: NBR 6120; NBR 8681; NBR 6123; NBR 8800; NBR 7190.

MARCHETTI, O.; BOTELHO, M. H.C. **Concreto armado, eu te amo: volume 2.** 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Edgard Blücher, 2011.

MARCHETTI, O.; BOTELHO, M.H.C. **Concreto armado, eu te amo:** volume 1. 6. ed. rev e ampl. São Paulo: Edgard Blücher, 2010.

PFEIL, M.; PFEIL, W. **Estruturas de aço:** dimensionamento prático. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

PFEIL, W. **Estruturas de madeira:** dimensionamento segundo a norma brasileira BR 7190/97 e critérios das normas norte-americana NDS e européia EUROCODE 5. 6. ed., rev. atual. e ampl. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, R.C.; PINHEIRO, L.M. **Cálculo e Detalhamento de estruturas usuais de concreto armado.** São Paulo: Editora Pini, 2010.

MOLITERNO, A. **Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira.** 4.ed., rev. São Paulo: Edgar Blucher, 2010.

PÉRICLES, B.F. **Técnica de Armar as Estruturas de Concreto.** 1ª ed. São Paulo: Edit. Pini, 2002.

Disciplina: Gestão da Qualidade e Empreendedorismo

CH: 40 h

Período: semestral/3

Formato: presencial

Ementa: Conceitos básicos da qualidade. Qualidade como satisfação total dos clientes internos e externos. Sistemas de qualidade. Abordagem sistêmica da qualidade. Série de normas ISSO 9000. Sistema de qualidade para empresas construtoras. Conhecendo o empreendedorismo. Empreendedor no mundo dos negócios. Modelo de empreendedorismo. Introdução a qualidade na obra: Conceitos do PBPQ-H e conceitos de qualidade; Gerenciamento de Resíduos da CC.

Bibliografia Básica

BARON, R.A.; SHANE, S.A. **Empreendedorismo:** uma visão do processo. 1ª Edição. São Paulo: Editora THOMSON LEARNING, 2006.

CARVALHO, M.M.; PALADINI, E.P. **Gestão da qualidade:** teoria e casos. 2ª Edição. São Paulo: Editora ELSEVIER, 2012.

FILHO, G.V. **Gestão da qualidade total:** uma abordagem prática. 1ª Ed. São Paulo: Editora Alínea e Átomo, 2010.

HISRICH, R.D.; PETERS, M.P.; SHEPHER, D.A. **Empreendedorismo.** 7ª Ed. São Paulo: Editora



Bookan, 2008.

IDALBERTO, C. **Teoria geral da administração. 6ª Ed.** São Paulo: Editora ELSEVIER BRASIL, 2002.

PALADINI, E.P. **Gestão da qualidade – teoria e casos.** 2ª Edição. São Paulo: Editora Elsevier, 2012.

Bibliografia Complementar

LAS CASAS, A.L. **Qualidade Total em Serviços.** São Paulo: Atlas, 2006.

PALADINI, E.P. **Gestão estratégica da qualidade.** Princípios, métodos e processos. 2ª Edição. São Paulo: Atlas, 2009.

THOMAZ, E. **Tecnologia, Gerenciamento e Qualidade na Construção. 1ª Ed.** São Paulo: Pini, 2001.

Disciplina: Construções Sustentáveis

CH: 40 h

Período: semestral/3

Formato: EaD

Ementa: Introdução ao conceito de sustentabilidade e de edificações sustentáveis. Métodos de avaliação da sustentabilidade de edificações. O impacto da construção de edificações no meio ambiente. A importância da produção dos projetos de arquitetura, estruturas, instalações elétricas, esgoto, hidráulica e instalações especiais objetivando a sustentabilidade. A importância das especificações de materiais e equipamentos para a sustentabilidade. Reaproveitamento de materiais e ecodesign. Eficiência energética e o uso de fontes alternativas de energia. Aproveitamento da água da chuva e reuso de águas servidas. Responsabilidade socioambiental em projetos de engenharia civil.

Bibliografia Básica

ALLWOOD, J.M.; CULLEN, J.M. **Sustainable materials with both eyes open.** Cambridge: UIT Cambridge Ltd., 2012.

MARIAN, K.; BILL, B. **Fundamentos de projeto de edificações sustentáveis.** Porto Alegre: Bookman Editora, 2009.

VEZZOLI, C. **Design de sistemas para sustentabilidade.** Salvador: Edufba, 2010.

Bibliografia Complementar

BARBERO S., COZZO B. **Ecodesign.** São Paulo: Editora H. F. Hullman, 2009.

DUNNET, N., KINGSBURY, N. **Planting Green Roofs and Living Walls.** Cambridge: Timber Press, 2004.

GONÇALVES, R. F. (coord.) **Uso racional da água nas edificações.** Rio de Janeiro: ABES, 2006.

GUERRA, A. J.; CUNHA, S. B. **Impactos Ambientais Urbanos no Brasil.** São Paulo, Bertrand



Brasil, 2001.

SILVA, V. G.; SILVA, M. G. da; AGOPYAN, V. Avaliação ambiental de edifícios no Brasil: da avaliação ambiental para avaliação de sustentabilidade. **Ambiente Construído**, v. 3, n. 3, p. 7-18, 2003

12. PROJETO INTEGRADOR

O Projeto integrador de Curso é uma atividade curricular desenvolvida no último semestre do curso, onde os estudantes terão oportunidade de desenvolver e aperfeiçoar todas as competências e habilidades necessárias ao perfil profissional através da aprendizagem baseada em situações-problema.

Este será desenvolvido integrando os conhecimentos apresentados nos anos letivos, promovendo o desenvolvimento de competências, como: a capacidade pessoal de mobilizar, articular e colocar em ação conhecimentos, habilidades, atitudes e valores necessários para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pelo mundo do trabalho e pelo desenvolvimento tecnológico. No capítulo I da IN Nº 004/PROEN/IFPA/2018, estão as definições e objetivos do Projeto Integrador (PI):

Art. 1º O PI é uma atividade acadêmica específica de orientação coletiva, estratégica para o desenvolvimento de práticas integradoras que possibilitam a articulação entre as disciplinas de formação geral e formação técnica e as atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Art. 2º O PI compreende o planejamento, a investigação, a resolução de uma situação problema para a contextualização dos conhecimentos teóricos e práticos. Art. 3º O PI consiste num exercício de conciliação de teoria com a prática para a realização de pesquisas aplicadas, de maneira que oportunize ao (as) estudante(s) à investigação de temáticas relacionadas aos eixos de formação do curso e a criação de técnicas e tecnologias para o desenvolvimento da comunidade local e ou regional, como o previsto no Art. 4º, Inciso III da Lei nº 11.892/2008 e Regulamento Didático Pedagógico de Ensino do IFPA.

Art. 4º O Projeto Integrador como atividade acadêmica específica tem como objetivo: I. Oportunizar aos (as) estudantes atividades para o desenvolvimento da capacidade de aplicação dos conceitos e teorias estudadas durante o curso de forma integrada, proporcionando-lhe a oportunidade de confrontar as teorias estudadas com as práticas profissionais existentes, para consolidação de experiências e o desempenho profissional. II. Despertar o interesse pela pesquisa como meio para a resolução de problemas. III. Solucionar uma questão ou problemática do mundo do trabalho, do universo familiar, social, histórico e cultural. IV. Possibilitar a construção do conhecimento coletivo, a interdisciplinaridade e a inovação. V. Promover a



inter-relação entre os diversos temas e conteúdos e tratados durante o curso contribuindo para a formação integral do discente. VI. Abordar, de forma interdisciplinar, os conteúdos e componentes curriculares da formação geral e formação técnica, de forma que articule o ensino, a pesquisa, a extensão e a construção de soluções inovadoras. VII. Realizar pesquisas aplicadas para a construção de técnicas e tecnologias com vistas ao atendimento e as necessidades da comunidade local e regional. VIII. Oportunizar experiências de prática profissional relativas ao perfil de formação previsto no Projeto Pedagógico do Curso (PPC).

Ao Coordenador de Curso compete a gestão das Atividades do PI, Art. 12 da IN Nº 004/PROEN/IFPA/2018:

- I. Acompanhar, juntamente com o Colegiado do Curso, o desenvolvimento dos trabalhos do PI.
- II. Acompanhar se as ações para o desenvolvimento do PI estão em consonância com as orientações desta instrução normativa. I
- III. Homologar junto ao colegiado do curso os Projetos Integradores que serão ofertados no ano/semestre.
- IV. Convocar e dirigir reuniões bimestrais com as equipes e os docentes orientadores para acompanhamento e execução do PI.
- V. Enviar à Direção de Ensino, ao final de cada semestre letivo, relatório contemplando as ações desenvolvidas no decorrer do semestre letivo na disciplina PI, para ciência deste departamento e homologação.
- VI. Indicar e definir junto ao Colegiado de Cursos quais professores orientarão os Projetos Integradores.
- VII. Acompanhar, supervisionar e avaliar o desenvolvimento das atividades do professor orientador, encaminhando relatório, quando solicitado, ao chefe do departamento ou setor correspondente, e na ausência deste à Direção de Ensino do campus.

Compete ao Professor Orientador do PI, Art. nº 13 da IN Nº 004/PROEN/IFPA/2018:

- I. Orientar o discente na organização do PI em todas as etapas previstas nesta instrução.
- II. Indicar material bibliográfico adequado à elaboração do projeto.
- III. Acompanhar a elaboração do Projeto Integrador, observando o que dispõe esta instrução.
- IV. Realizar avaliação contínua e formativa dos orientandos durante a realização das atividades do PI.
- V. Registrar na ficha de controle de frequência discente a frequência dos discentes sob sua orientação, bem como, atividades desenvolvidas para execução do PI.

As propostas de conteúdo dos projetos são sugeridas por coordenadores, professores ou pelos próprios estudantes, baseadas em temas geradores, articuladas aos



componentes curriculares e aplicadas a situações reais ou similares ao processo produtivo, sob a forma de pesquisa, construção de dispositivos e/ou ação pedagógica, a respeito de algum aspecto (social, tecnológico, histórico, cultural, ecológico, científico etc.) de sua realidade local em consonância com a IN Nº 004/2018/PROEN/IFPA.

O Projeto Integrador, de caráter obrigatório, poderá ser elaborado em dupla ou em grupo, com orientação de um dos professores da grade curricular preferencialmente com a formação da área técnica, podendo ter co-orientação dos professores da base comum.

A estrutura do Projeto Integrador será definida conforme a IN Nº 004/2018/PROEN/IFPA, tendo sua culminância no máximo no terceiro semestre, não sendo ofertado na forma de disciplina Projeto Integrador, mas se articulando aos conceitos de Metodologia da Pesquisa Científica como pressuposto metodológico para um resultado final do projeto, em que a carga horária de 50 horas será utilizada por alunos e orientadores.

Em caso de pandemia, como por exemplo da COVID-19, que venha a interromper as atividades, estas poderão ser realizadas em formato totalmente remoto, conforme previsto na Resolução Nº110/CONSUP e da IN Nº 01/2020/PROEN/PROEX, desde que sob ciência e deliberações do Colegiado de curso, dando validação ao plano de execução realizado pelo docente orientador e discentes envolvidos.

13. PRÁTICA PROFISSIONAL

De acordo com o Regulamento Didático-Pedagógico do Ensino no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará-IFPA, Art. 103: “A prática profissional é uma atividade acadêmica específica obrigatória nos cursos superiores de graduação e nos cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, ofertados nas modalidades de ensino presencial e a distância, e compreende diferentes situações de vivência, aprendizagem e trabalho, como experimentos e atividades específicas em ambientes especiais, podendo ser: projeto integrador de pesquisa ou de extensão; projetos de pesquisa e/ou intervenção; pesquisa acadêmico-científica e/ou tecnológica individual ou em equipe; estudo de caso; visitas técnicas; microestágio; atividade acadêmico-científico-cultural; laboratório (simulações, observações e outras); oficina; Empresa; Ateliê e Escola.

No curso Técnico em Edificações, a prática profissional deverá ser desenvolvida por meio da abordagem do professor, durante todo o curso de forma articulada entre as disciplinas dos períodos letivos correspondentes, e de maneira diferenciada, em cada disciplina, respeitando as suas especificidades. Garantindo o que preconiza a Lei nº



11.788/2008 e o artigo 21 da Resolução CNE/CEB nº 06 de 2012 que define as Diretrizes Curriculares para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, que deverá constituir e organizar a educação profissional, devendo expressar-se nos planos de cursos unindo teoria e prática:

Art. 21 A prática profissional, prevista na organização curricular do curso, deve estar continuamente relacionada aos seus fundamentos científicos e tecnológicos, orientada pela pesquisa como princípio pedagógico que possibilita ao educando enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente, integrada as cargas horárias mínimas de cada habilitação profissional de técnico e correspondentes etapas de qualificação e de especialização profissional técnica de nível médio.

§ 1º A prática na Educação Profissional compreende diferentes situações de vivência, aprendizagem e trabalho, como experimentos e atividades específicas em ambientes especiais, tais como laboratórios, oficinas, empresas pedagógicas, ateliês e outros, bem como investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa e/ou intervenção, visitas técnicas, simulações, observações e outras.

Desta forma, esses momentos podem ser compreendidos como de formação orientada e supervisionada, que oportuniza a contextualização curricular através da prática. Sendo uma atividade afinada com o perfil profissional definido pelo curso, constitui-se em etapa fundamental na formação do aluno e tem como objetivo colocar em prática os conhecimentos e habilidades adquiridos pelo discente em sua formação técnica, tornando-se uma etapa obrigatória para a obtenção do diploma.

Por meio da Prática profissional, os discentes serão motivados a participar e organizar seminários, encontros internos ou externos, como ouvintes e/ou participantes, no intuito da divulgação dos projetos de pesquisa, ensino e extensão realizados no ambiente escolar. Com ênfase ao Seminário de Iniciação Científica, Tecnológica e Inovação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (SICTI).

Em caso de pandemia, como por exemplo da COVID-19, que venha a interromper as atividades de Prática profissional, estas poderão ser realizadas em formato totalmente remoto, conforme previsto na Resolução N°110/CONSUP e da IN N°01/2020/PROEN/PROEX, desde que sob ciência e deliberações do Colegiado de curso, dando validação ao plano de execução realizado pelos docentes orientadores e discentes envolvidos.



14. ESTÁGIO CURRICULAR NÃO OBRIGATÓRIO

Para atender as competências para qualificação do futuro profissional, além da conclusão das disciplinas que compõem a matriz curricular, o aluno tem a possibilidade de realização de estágio curricular supervisionado não obrigatório, que conforme o parágrafo único do art. 3 da Resolução nº 398/2017 do CONSUP, é aquele desenvolvido como atividade opcional acrescida à carga horária regular obrigatória. O estágio será desenvolvido a partir do terceiro semestre, com carga horária mínima de 150 (cento e cinquenta) horas, seguindo o mínimo sugerido no Parecer CNE/CB nº 35/2003 e na Lei Nº 11.788 de 25 de setembro de 2008 que “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 nos 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”.

O discente poderá realizar o estágio curricular supervisionado através de duas opções, sendo a primeira, como Prática Profissional dentro da própria Instituição, caso em que o discente poderá participar de projetos de ensino, pesquisa e extensão, desde que devidamente autorizados pelas instâncias competentes e supervisionados por professor responsável; e como segunda opção, em empresas ou entidades, públicas ou privadas, que possam oferecer condições e oportunidades para o desenvolvimento profissional do discente. Em ambos os casos estando de acordo com a Lei nº 11.788/2008, Art. 1º, Parágrafo 2º.

Art. 1º Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos.

§ 1º O estágio faz parte do projeto pedagógico do curso, além de integrar o itinerário formativo do educando.

§ 2º O estágio visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.

O estágio está estruturado para atender as competências para a qualificação, sendo supervisionado por um profissional da área e um técnico que a empresa ou a



instituição dispor, e avaliados através de relatórios que deverão ser apresentados tanto pelo estagiário, quanto pelo supervisor de estágio, bem como por parte da instituição concedente de estágio. Poderá ser desenvolvido dentro de um Projeto de Pesquisa, oficialmente aprovado, de cunho Técnico-Científico, Cultural, Social e Ambiental, com as atividades comprovadamente relacionadas à prática da habilitação profissional. Além disso, é atribuição do Departamento de Estágio coordenar as ações referentes à inserção do estudante no campo de estágio e, em conjunto com a Diretoria de Ensino, Pesquisa, Extensão Pós-Graduação e Inovação, planejar as condições para o acompanhamento e a avaliação do desempenho discente.

Em caso de pandemia, como por exemplo da COVID-19, que venha a interromper tais atividades, estas poderão ser realizadas em formato totalmente remoto, conforme previsto na Resolução N°110/CONSUP de da IN N° 01/2020/PROEN/PROEX, desde que sob ciência e deliberações do setor de estágio, dando validação ao plano de execução realizado pelo docente e discentes envolvidos.

15. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As Atividades Complementares constituem-se em uma das dimensões do Projeto Pedagógico que garante a articulação teoria-prática como indissociáveis. Têm como finalidade oferecer ao estudante vivências em diferentes áreas de seu interesse, através da participação em atividades que irão contribuir para a sua formação profissional.

Constituem-se como atividades obrigatórias para a conclusão do Curso subsequente em Edificações. Obedecendo o Regulamento Didático Pedagógico do Ensino no IFPA/2019, em consonância com o perfil profissional do curso. São atribuídas como Atividades Complementares:

- Art. 91. Poderão ser consideradas como Atividades Complementares, desde que relacionadas com a área de formação:
- I) Participação em Congressos, Seminários, conferências, jornadas, fóruns, palestras e similares;
 - II) Participação em produções artísticas, apresentação oral de trabalhos, exposição de mostras e condução de cursos, minicursos, palestras e oficinas;
 - III) Atividades assistenciais e comunitárias (voluntariado);
 - IV) Publicação de artigo científico/acadêmico em periódico especializado;
 - V) Autoria ou co-autoria de capítulo de livro;



- VI) Resumo de trabalho em evento acadêmico e/ou científico;
- VII) Participação em cursos, minicursos, oficinas ou atividades culturais.
- VIII) Organização e participação em eventos acadêmicos e/ou científicos, tais como: semana cultural, ciclo de palestras, etc.
- IX) Membros de comissões avaliativas e propositivas no âmbito da educação básica e/ou superior;
- X) Membro de fóruns ou conselhos municipais ou estaduais;
- XI) Exercício de cargos de representação estudantil;
- XII) Participação em projetos e programas de iniciação científica, iniciação à docência e projetos de extensão.
- XIII) Atividade de Monitoria;
- XIV) Estágio extracurricular;

O IFPA oferece ao longo do curso e do ano letivo eventos que constam no calendário acadêmico, como o SICTI, dentre outros existentes nos diversos polos. Estes eventos devem ser frequentados pelos alunos e servem como atividades complementares.

As atividades complementares são de total responsabilidade dos alunos cabendo à instituição cobrar o cumprimento da carga horária ao final do curso. O discente deve reunir cópias dos comprovantes das atividades realizadas interna ou externamente, tais como declarações, atestados e certificados, com discriminação do tipo de atividade realizada e a respectiva carga horária, e encaminhá-las ao Coordenador ou professor responsável pelo registro. Juntamente com as cópias, o aluno deve apresentar os originais dos documentos para validação.

16. ATIVIDADES DE TUTORIA

De acordo com a Resolução 005/2019, a respeito da criação de cursos no âmbito do IFPA, deverão ser previstas atividades de tutoria para cursos presenciais que ofertam disciplinas a distância, até o percentual de 12% de carga horária total nessa modalidade, em conformidade com a Instrução Normativa nº 03/2016, da Pró-Reitoria de Ensino do IFPA.

No processo de ensino e aprendizagem a distância, a tutoria tem um papel privilegiado neste contexto. O tutor, como mediador, facilitador, motivador e orientador tem a responsabilidade de fazer com que os estudantes se interessem e sejam ativos no processo de desenvolvimento de sua aprendizagem. Além disso, o tutor também estimula e garante a inserção dos alunos numa rede de interatividade, fazendo com que eles se sintam parte da instituição.



Entende-se, atualmente, que os espaços de comunicação entre professor e aluno mudaram, alterando também as formas de interação e assimilação de conteúdo. Assim, o professor exercerá diferentes papéis na oferta de um componente curricular a distância, quais sejam o de professor conteudista e o responsável pela tutoria EaD e presencial, deslindados nas seguintes ações:

16.1. Professor Conteudista

A atribuição do professor conteudista, será:

- Produzir o material didático da disciplina, detalhando-o em aulas, tópicos ou módulos. Atualmente a importância desta ação está na qualidade do conteúdo e como ele é transmitido;
- Propor atividades ou exercícios para cada aula, tópico ou módulo;
- Sugerir e especificar o material complementar ou links para pesquisa visando o aprofundamento de um tema/contéudo;
- Gravar videoaulas;
- Planejar atividades interativas, como Fórum ou Chat, em cada aula;
- Adequar os conteúdos dos materiais didáticos para as mídias impressas e digitais e auxilia a equipe de mídias;
- Realizar a revisão de linguagem do material didático desenvolvido para a modalidade a distância;
- Avaliar o processo de ensino e aprendizagem de forma contínua;
- É responsável pelo lançamento dos resultados acadêmicos no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas.

16.2. Tutoria a distância

O professor da disciplina também exercerá atividades de tutoria a distância. Nesta atribuição, sua principal responsabilidade é dar suporte a distância em relação ao conteúdo ministrado.

O curso técnico em Edificações contemplará 3 (três) disciplinas a distância, distribuídas nos três semestres do curso. Sendo disponibilizada um total de 200 horas ao final do curso. A saber: Educação Inclusiva, Educação Ambiental e Construções sustentáveis.



17. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - TIC's - NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

As tecnologias de informação e comunicação têm sido fonte de profundas transformações no processo de ensino e de aprendizagem. Nesta percepção, as adoções de dispositivos tecnológicos nas práticas educativas objetivam aguçar o desenvolvimento cognitivo e ampliar o potencial de aprendizagem por meio de equipamentos de áudio e vídeo, laboratórios de informática com softwares de áreas específicas, entre outros.

As disciplinas ministradas na modalidade EAD são completamente teóricas. Os componentes ofertados nessa modalidade, terão encontros presenciais definidos por cada docente/tutor dessa modalidade em seu Plano de Ensino, sendo obrigatórios o primeiro encontro para apresentação detalhada aos discentes.

As atividades das disciplinas ofertadas nessa modalidade serão assíncronas (atividades que o estudante desenvolve sem horário determinado: efetuar leituras, assistir a vídeos gravados, acessar objetos de aprendizagem, participar de fóruns de discussão, efetuar pesquisas, auto avaliação). Em complementação, os discentes podem contatar o docente em horário de atendimento intraescolar.

A aplicação de todas as disciplinas irá envolver a utilização de recursos computacionais e informacionais, uma vez que o discente do curso de Técnico em Edificações deve ser inserido ao universo digital de forma crítica e reflexiva, tornando-se hábil a dominar as ferramentas tecnológicas aplicadas.

18. AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM

O Ambiente Virtual de Aprendizagem consiste em um conjunto de ferramentas computacionais que permitem a criação e o gerenciamento de cursos a distância, potencializando processos de interação, colaboração e cooperação dos usuários (alunos, professores e tutores) através de diversos recursos que possibilitam acesso online ao conteúdo dos cursos. O AVA podem ser utilizados em: atividades presenciais, possibilitando aumentar as interações para além da sala de aula; em atividades semipresenciais, nos encontros presenciais e nas atividades à distância; oferecendo suporte para a comunicação e troca de informações e interação entre os participantes. O IFPA - Campus Parauapebas proporciona a sua comunidade a utilização da plataforma Moodle como ambiente virtual de aprendizagem, amplamente conhecida e utilizada por diversas instituições de ensino. A plataforma Moodle, disponibiliza diversas ferramentas



para alunos e formadores, como chat, fórum, diários, diálogo, questionário, wiki, dentre outras. À vista disso, o ambiente eletrônico é propagador não somente dos conhecimentos tecnológicos, mas também de aspectos culturais, definindo-se assim, como veículo permanente de apoio às mudanças de paradigmas de aprendizagem, uma vez que a metodologia de ensino do IFPA está baseada numa concepção de aluno e de conhecimento que o entenda como um ser ativo e construtor de seu conhecimento, autônomo e gerenciador do seu tempo de estudo.

19. MATERIAL DIDÁTICO.

Os materiais didáticos possuem a função de facilitar, orientar e informar um caminho que pode ser seguido na busca pela obtenção de determinados conhecimentos. Entre as funções que um material didático assume nos cursos Presenciais e EaD são elas:

- ✓ Promover o diálogo permanente, ou seja, o material didático deve ser elaborado, pensando-se em estabelecer um diálogo constante com o estudante.
- ✓ Orientar o estudante nas atividades de leituras, pesquisas e trabalhos que demandem interação com colegas e professores.
- ✓ Motivar a aprendizagem e ampliar os conhecimentos do aluno sobre os temas trabalhados.
- ✓ Possibilitar a compreensão crítica dos conteúdos, de modo que o aluno reflita sobre o que está aprendendo.
- ✓ Possibilitar a avaliação da aprendizagem, através do acompanhamento permanente do processo, por meio de atividades e exercícios de autoavaliação.

O livro é considerado por muitos como o guia dos professores e estudantes no processo de ensino, pois nele estão descritos os conteúdos relevantes aos estudantes na obtenção de conhecimentos sobre determinados assuntos. No ensino presencial e a distância o livro também serve de suporte pedagógico aos professores, do qual não podem prescindir. No entanto, o livro não é necessariamente a única fonte de apresentação de conteúdos nestas modalidades. O avanço tecnológico possibilitou a utilização de outras mídias que podem também ser utilizadas como material didático. De acordo com o MEC, os materiais didáticos dos cursos ofertados na modalidade a distância “[...] deve estar concebido de acordo com os princípios epistemológicos, metodológicos e políticos explicitados no projeto pedagógico, de modo a facilitar a construção do conhecimento e



mediar a interlocução entre estudante e professor [...]”. Abaixo descreveremos os materiais didáticos a serem utilizados no desenvolvimento dos componentes curriculares ofertados presencial e a distância:

19.1. Materiais impressos: guia de estudo e livro-base

Entre os tipos de materiais impressos a serem utilizados na oferta dos componentes curriculares, estão o guia de estudo e o livro-base. O guia de estudo apresenta a estrutura da disciplina, servindo de referência para a elaboração de outros materiais. No guia, o conteúdo é dividido em unidades ou módulos, sendo apresentado através de pequenos textos, resumos, comentários do autor, sugestões de leitura, recomendações de uso de outras mídias, orientações sobre o estudo. As atividades são elaboradas de maneira diversificada para que o aluno compreenda, reflita, análise, pesquise e aprofunde seus conhecimentos. O livro-base, por sua vez, aborda os conteúdos de forma mais abrangente, pode ser organizado em função de um tema ou assunto específico, podendo ou não estar organizado em unidades e poderá ser complementado com o uso de outras mídias, através da indicação de leituras de textos na internet, vídeos ou de atividades interativas.

19.2. Material de áudio e vídeo:

No Ambiente Virtual de Aprendizagem, o professor poderá inserir animações, vídeos de domínio público, entrevistas com pessoas que conheçam o que está sendo apresentado no vídeo e possam contribuir para a formação do aluno. Videoaulas possuem o objetivo de complementar as ideias e estudos apresentados no livro base.

19.3. Acervo Bibliográfico

Quadro 5 – Quantitativo do acervo bibliográfico Especificações	Quantidade
Linguagens e suas tecnologias	75
Ciências humanas e suas tecnologias	106
Ciências da natureza e suas tecnologias	195
Matemática e suas tecnologias	79
Eixo tecnológico – Elétrica e Mecânica	395



20. ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

As finalidades e objetivos enunciados determinam que o professor, ao aplicar o conteúdo programático, contemple equilibradamente:

- O desenvolvimento de atitudes;
- O desenvolvimento de capacidades;
- A aquisição de conhecimentos e técnicas para a sua mobilização.

Tendo como pressuposto ser o aluno agente da sua própria aprendizagem, propõe-se uma metodologia em que:

- Os conceitos são construídos a partir da experiência de cada um e de situações concretas;
- Os conceitos são abordados sob diferentes pontos de vista e progressivos níveis de rigor e formalização;
- Estabelece-se maior ligação do conteúdo com a vida real, com a tecnologia e com as questões abordadas noutras disciplinas, ajudando a interligar os conhecimentos.

Neste contexto, destaca-se a importância das atividades a serem selecionadas, as quais deverão contribuir para o desenvolvimento do pensamento científico, levando o aluno a intuir, conjecturar, experimentar, provar, avaliar e ainda para o reforço das atitudes de autonomia e de cooperação.

Cabe ao professor, de acordo com a realidade da turma, escolher os procedimentos metodológicos para o processo educativo, estes devem ser diversificados e inovadores, compreendendo estratégias que não se resumam ao modelo de aula expositiva. Serão contempladas atividades com defesas orais e escritas, testes objetivos, provas discursivas, seminários, projetos orientados, experimentações práticas, feiras, atividades culturais, jornadas pedagógicas, pesquisas de campo, dentre outros.

Na concretização da metodologia proposta conforme a Resolução CNE/CP Nº 01/2021, cabe ao docente ser simultaneamente dinamizador e regulador do processo de ensino-aprendizagem, criando situações motivadoras e adotando uma estratégia que implique o aluno na sua aprendizagem e desenvolva a sua iniciativa.

A utilização obrigatória da tecnologia que, além de ferramenta, é fonte de atividade, de investigação e de aprendizagem, pretende preparar os alunos para uma sociedade em que os meios informáticos terão um papel considerável na resolução de problemas de índole. Os temas Educação alimentar e nutricional (Lei nº 11.947/2009, que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos



da Educação Básica); processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria (Lei nº 10.741/2003, que dispõe sobre o Estatuto do Idoso); Educação para o Trânsito (Lei nº 9.503/97), que institui o Código de Trânsito Brasileiro); Educação em Direitos Humanos (Decreto nº 7.037/2009, que institui o Programa Nacional de Direitos Humanos - PNDH) poderão ser utilizados como temas geradores em projetos de pesquisa e extensão do curso.

21 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação é parte integrante do processo de formação e tem o objetivo de diagnosticar a construção dos conhecimentos, habilidades e valores, orientando mudanças metodológicas centradas no domínio socioafetivo e atitudinal e na aplicação dos saberes por parte do discente, processando-se de modo global, contínuo, sistemático e cumulativo em todos os componentes curriculares, com os critérios de julgamento dos resultados previamente discutidos com os discentes.

É fundamental que os instrumentos da avaliação da aprendizagem estimulem o discente ao hábito da pesquisa, à criatividade, ao autodesenvolvimento, à atitude crítico-reflexiva, predominando os aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

O Processo de Avaliação será desenvolvido semestralmente e terá duas culminâncias, sendo realizadas bimestralmente. Os instrumentos de avaliação serão diversificados, compreendendo exercícios com defesas orais e escritas, testes objetivos, provas discursivas, seminários, projetos orientados, experimentações práticas, feiras, atividades culturais, jornadas pedagógicas, dentre outros, com a utilização de, no mínimo, quatro instrumentos diferenciados por culminância; sendo, obrigatoriamente, necessário o registro de qualquer procedimento de avaliação, tendo em vista uma avaliação progressiva ao longo do Ano/Semestre, considerando ainda a apuração da assiduidade do discente.

O aproveitamento é avaliado através de acompanhamento contínuo do estudante e dos resultados por ele obtidos nas atividades avaliativas, partindo dos seguintes princípios:

- Prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- Inclusão de tarefas contextualizadas e diversidade de instrumentos avaliativos;
- Manutenção de diálogo permanente com o discente;
- Utilização funcional do conhecimento;



- Divulgação dos critérios avaliativos, antes da efetivação das atividades;
- Exigência de procedimentos de avaliação diferenciados quando se fizerem necessários para todos os alunos que apresentarem necessidades e/ou ritmos de aprendizagem específicos;
- Apoio disponível para aqueles que têm dificuldades, ressaltando a recuperação paralela;
- Estratégias cognitivas e metacognitivas como aspectos a serem considerados na correção;
- Incidência da correção dos erros mais importantes sob a ótica da construção de conhecimentos, atitudes e habilidades;
- Importância conferida às aptidões dos alunos, aos seus conhecimentos prévios e ao domínio atual dos conhecimentos que contribuam para a construção do perfil do futuro egresso.

Os resultados das avaliações serão utilizados pelo docente para identificar os avanços e dificuldades do discente, com vistas ao redimensionamento do trabalho pedagógico na perspectiva da melhoria do processo ensino-aprendizagem.

A mensuração do desempenho acadêmico nas avaliações de aprendizagem do estudante deve ser registrada no Diário de Classe e lançado no sistema de gerenciamento acadêmico, observando-se os itens 274 e 275 do Regulamento Didático Pedagógico do IFPA:

- Cada componente curricular será registrado por meio de nota dentro de uma escala numérica de 0 (zero) a 10 (dez).
- Quando necessário, poderão ser utilizadas até duas casas decimais no resultado do estudante. (§1º do Art. 274)

O docente deve registrar 01 (uma) nota a cada bimestre letivo para efeito de contabilização de nota avaliativa em componente curricular, totalizando ao final do ano letivo, 04 (quatro) notas cuja média corresponderá a Média Final (MF) do discente, conforme descrito na fórmula abaixo:

$$MS = \frac{1^{\circ} BI + 2^{\circ} BI}{2} \geq 7,0$$

LEGENDA: MS = Média Semestral; BI = Bimestral



O discente será aprovado na disciplina por média, se obtiver nota maior ou igual a sete ($\geq 7,0$) e frequência mínima de 75% em cada disciplina.

Caso a Média Semestral (MS) seja menor que sete ($< 7,0$), o discente fará prova final, e terá que alcançar nota igual ou superior a sete ($\geq 7,0$) para ser aprovado no componente curricular:

$$MF = \frac{MS + PF}{2} \geq 7,0$$

LEGENDA: MF = Média Final; MS = Média Semestral; PF= Prova Final

O discente que não atingir a média estabelecida será considerado reprovado no componente curricular.

Os resultados das avaliações serão utilizados pelo docente para identificar os avanços e dificuldades do discente, com vistas ao redimensionamento do trabalho pedagógico na perspectiva da melhoria do processo ensino-aprendizagem. O resultado de cada culminância será entregue pelo docente na Coordenação de Curso e Secretaria Acadêmica, em formulário próprio e por meio eletrônico no SIGAA, seguindo o calendário letivo da Instituição.

A oferta de disciplinas em regime de dependência poderá ser ofertada em período letivo especial – PLE e/ou em horários vagos, incluindo-se os sábados.

Aplica-se aos componentes curriculares cursados em regime de dependência o disposto neste PPC para componentes curriculares de oferta regular.

22. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE DISCIPLINAS A DISTÂNCIA

A avaliação da aprendizagem adota a modalidade formativa e somativa. A avaliação formativa é a que procura acompanhar o desempenho do estudante no decorrer do processo de aprender e a somativa é a realizada no final desse processo e visa indicar os resultados obtidos para definir a continuidade dos estudos, isto é, indica se o estudante foi ou não aprovado. Para isso, vários procedimentos e instrumentos serão utilizados para que o estudante possa interagir com o conhecimento e expressar sua aprendizagem.



Ao assumirmos o caráter formativo da aprendizagem, queremos desenvolver com o estudante a capacidade para a aprendizagem autônoma, uma vez que este é um dos grandes objetivos da EaD. Constituem momentos de avaliação da aprendizagem: a execução e entrega das tarefas propostas nas diferentes etapas desde o início até o término do curso; a avaliação final de cada disciplina realizada de forma presencial e obrigatória. A avaliação da aprendizagem terá como fundamento os seguintes princípios:

- Incentivo da aprendizagem colaborativo-cooperativa e da autonomia, articulando e fortalecendo a aprendizagem pela Busca;
- Avaliar sem perder de vista a diversidade de realidades de contexto ou natureza socioculturais, socioeconômicas, sociopolíticas, éticas, ideológicas ou religiosas que se misturam nos espaços e salas de aula virtual, além das quatro paredes da escola tradicional;
- Desenvolver competências para o olhar diferenciado na avaliação de aspectos cognitivos, físicos, emocionais mais andragógicos ou mais pedagógicos (contínuo pedagógico-andragógico);
- Avaliar como momento privilegiado de estudo;
- Processo de redefinição do ensino-aprendizagem.

É importante ressaltar que, conforme Art. 32 da Instrução Normativa nº 03/2016, o acesso e utilização de outras ferramentas diversas do AVA institucional, como correios eletrônicos, aplicativos de bate papo, redes sociais, entre outros, não serão levados em consideração para fins de avaliação do processo de ensino- aprendizagem nem para fins de acompanhamento pedagógico institucional. A avaliação da aprendizagem de componentes EaD e os critérios utilizados no processo avaliativo se orientarão, conforme itens descritos abaixo:

22.1. Avaliação por meio de participação em fóruns de discussão

O Fórum de discussão é uma forma de interação entre os alunos e o professor. A participação, poderá ser contabilizada como frequência ou contar como pontuação de participação. Essa forma de avaliação, leva-se em conta a avaliação do processo de aprendizagem como um todo. Para a ferramenta fórum o tutor considera como critérios: a participação do aluno, a interação e a construção conjunta. Observa as relações entre postagens, como o diálogo é estabelecido entre os alunos, atenta-se para a frequência de participação, a qualidade das postagens, o papel do aluno na discussão, o grau de



interação com as postagens e ideias colocadas, dentre outros aspectos relacionados a produção escrita, e, também, critérios específicos da atividade proposta. Esse ponto afirma a importância da interação, já que é estabelecido diálogo entre os alunos, possibilitando-os o sentimento de fazer parte de algo, estimulando-os também a interagir e trocar ideias sobre os temas abordados.

22.2. Avaliação pela produção textual pessoal dos estudantes

As produções textuais de autorias próprias são formas de avaliação que podem ser utilizadas como valorização do produto final da aprendizagem. As pesquisas são feitas a partir de certo padrão, respeitando da melhor forma. Outra forma é a resolução de questionários dissertativos que também podem ser avaliados como forma de os alunos aprenderem com os seus conteúdos. Os critérios para avaliar as produções textuais dos alunos são:

- Demonstrar domínio da modalidade escrita formal da Língua Portuguesa;
- Aplicar conceitos da área de conhecimento estudada;
- Selecionar, relacionar, organizar e interpretar informações, fatos, opiniões e argumentos em defesa de um ponto de vista;
- Articulação adequada entre as informações e sua contextualização na argumentação;
- Outros.

22.3. Avaliação por meio de testes online

As avaliações objetivas são a forma mais simples de avaliar os alunos. Contudo, no caso dos cursos à distância, é muito utilizado um sistema especial de avaliação online, com tempo cronometrado, a fim de que os alunos possam responder dentro do período proposto. Normalmente, as respostas registradas nos testes são corrigidas a partir de um sistema informatizado, assim, o professor pode aplicar uma nota de acordo com os acertos que cada aluno conseguiu. Este tipo de avaliação é construída antecipadamente, e com base no objetivo do ensino define-se a avaliação por nota. Os critérios observam a assertividade das respostas em questões fechadas e argumentação em questões abertas. Assim, os critérios de avaliação desta ferramenta estão focados na apropriação e assimilação do conhecimento por parte do aluno, sendo definidos antecipadamente na construção com base no conteúdo estudado e aplicados em perguntas abertas ou fechadas.



22.4. Avaliação presencial

Nesta forma de avaliação o professor aplica uma prova presencial aos alunos. Esse instrumento poderá conter questões objetivas e dissertativas, ou apresentar outros formatos. Este tipo de avaliação é obrigatório e deverá prevalecer em relação aos demais tipos de avaliação à distância. Nos encontros presenciais poderão ocorrer o desenvolvimento de atividades avaliativas em laboratório, visitas técnicas e/ou atividades de campo, sendo estas previstas de acordo com a características de cada disciplina. Os critérios da avaliação presencial consistem em averiguar o processo final da produção do conhecimento. É importante dizer que este instrumento engloba o conjunto de instrumentos de investigação da aprendizagem, utilizados no processo. Além de lista de exercícios e atividades offline.

23 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Caberá à coordenação do curso avaliar a aptidão do aluno quanto à creditação de disciplinas mediante documentos comprobatórios da realização de atividades e conteúdos compatíveis, de acordo com o Regulamento Didático Pedagógico do IFPA e outros documentos institucionais.

Entende-se por aproveitamento de experiências anteriores o processo de reconhecimento de competências adquiridas pelo estudante, no trabalho ou por outros meios informais, mediante um sistema avaliativo. Todo o processo de validação dos artigos citados acima consta na Regulamento Didático Pedagógico do Desenvolvimento do Ensino do IFPA.

E ainda no artigo n,º 291 do mesmo regulamento destaca-se:

O estudante poderá solicitar aproveitamento de estudos já realizados ou certificação de conhecimentos adquiridos por meio de experiências vivenciadas, inclusive fora do ambiente escolar, a fim de integralizar componente(s) integrante(s) da matriz curricular do curso ao qual encontra-se vinculado;

24. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO DE CURSO

Conforme estabelece o Art. 61 do Regulamento Didático Pedagógico do Ensino no IFPA (2015, p.17),



As ações de regulação, avaliação e supervisão dos cursos do IFPA serão de competência da Pró-Reitoria de Ensino, por meio da Diretoria de Políticas de Ensino e Educação do Campo e suas Coordenações Gerais, em articulação com os Núcleos Docentes Estruturantes e Comissão Própria de Avaliação (CPA) de cada Campus e os Colegiados de Cursos.

Ao final de cada ciclo de oferta, será realizada avaliações do curso pelos discentes expressando as seguintes dimensões:

- Avaliação das disciplinas e das atividades acadêmicas específicas do curso;
- Avaliação do corpo técnico e do corpo docente do curso;
- Avaliação dos espaços educativos;
- Auto-avaliação do aluno.

Os procedimentos serão realizados pelo Colegiado do Curso em conjunto com a Comissão Permanente de Avaliação do Campus.

25. SISTEMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

O sistema de avaliação institucional será realizado pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), que é regida pelo Regulamento Interno da Comissão Própria de Avaliação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA), documento instituído em 2012 e revisado em maio de 2015.

Desta maneira, avaliar o curso pressupõe atender aos princípios de qualidade no processo de ensino do Instituto, sendo vista como um instrumento útil para a tomada de decisões, no sentido de correção ou confirmação de rumos e assim, contribuir para o autoconhecimento da organização, fornecendo subsídios para os cursos reprogramarem e aperfeiçoarem seus projetos pedagógicos e assim, obter melhorias no processo de ensino.

Os resultados dessas análises crítica e consensual será parte integrante de proposições e implementações de novas atividades pedagógicas relevantes ao processo de ensino-aprendizagem e possibilitará a detecção de pontos de deficiência ou de discordância com os objetivos do curso.

26. DESCRIÇÃO DO CORPO SOCIAL DO CURSO

26.1 CORPO DOCENTE

O campus Parauapebas possui os seguintes docentes em regime de trabalho de 40 horas e Dedicção Exclusiva, conforme Quadro 14.



Quadro 6. Dados dos docentes do Campus Parauapebas

Professor/ Matrícula	Área / Formação	SIAPE/ REGIME DE TRABALHO	E-mail	DISCIPLINA QUE SUGERIMOS MINISTRAR
ALCIONE SANTOS DE SOUSA	Licenciatura em Filosofia e Letras Especialista em Psicologia da Educação e Mestrado em Filosofia	2314454/ Dedicação Exclusiva	alcione.santos @ifpa.edu.br	Metodologia Científica
ALDO AGUSTINHO ALVES	Licenciado Pleno em Matemática/ Mestrado em Matemática	3217123/ Dedicação Exclusiva	aldo.alves@ifpa .edu.br	Matemática aplicada a construção civil
AUGUSTO OST	Licenciatura Plena em Biologia/ Mestrado em Modelagem Matemática	1971527/ Dedicação Exclusiva	augusto.ost@ifp a.edu.br	Matemática aplicada a construção civil; Desenho Técnico e assistido por computador
ANDSON PEREIRA FERREIRA	Bacharel em Engenharia de Minas e Meio Ambiente/ Licenciado em Pedagogia Mestre em Ciências Ambientais	1574578/ Dedicação Exclusiva	andson.ferreira @ifpa.edu.br	Planejamento e Gerenciamento de obra; Projeto e Desenho de Projeto Estrutural
DÉBORA AQUINO NUNES	Licenciada em Geografia/Mestra em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido	2316453/ Dedicação Exclusiva	debora.aquino @ifpa.edu.br	Metodologia Científica; Educação Ambiental
DIANA DIAS DA LUZ	Bacharela em Engenharia Florestal e Especialista em Engenharia Ambiental	2417726/ Dedicação Exclusiva	diana.luz@ifpa. edu.br	Desenho Técnico e assistido por computador;
DIEGO ALMIR SILVA DA SILVA	Bacharelado em engenharia mecânica Mestre em engenharia mecânica	2306789/ Dedicação Exclusiva	diego.almir@ifp a.edu.br	Projeto de Edificações Residenciais Tecnologia das Construções
DIEGO RANIERI NUNES LIMA	Bacharel em Engenharia Ambiental Bacharel em Engenharia de Minas Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho	1779987/ Dedicação Exclusiva	diego.lima@ifpa .edu.br	Educação Ambiental (EaD)
EDIELSON MONTEIRO DA SILVA	Licenciatura Plena em Letras/Especialista em Metodologia do Ensino de Língua Portuguesa e Estrangeira	1358969/ Dedicação Exclusiva	edielson.silva@i fpa.edu.br	Metodologia Científica



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
CAMPUS PARAUPEBAS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA, PÓS GRADUAÇÃO, EXTENSÃO E INOVAÇÃO



ETIANE PATRICIA DOS REIS DA SILVA MACÊDO	Licenciatura/Bacharelado em Ciências Sociais Mestrado em Dinâmicas Territoriais e Sociedade na Amazônia	1061465/ Dedicação Exclusiva	etiane.macedo@ifpa.edu.br	Metodologia Científica
GUSTAVO FRANCESCO DE MORAES DIAS	Bacharel em Engenharia Ambiental e de Energias Renováveis Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho Mestre em Ciências Ambientais	1064481/ Dedicação Exclusiva	gustavo.dias@ifpa.edu.br	Construções sustentáveis (EaD)
JOSEVALDO ALVES FERREIRA	Licenciado em Letras/ Mestre em Letras	2996218/ Dedicação Exclusiva	josevaldo.ferreira@ifpa.edu	Organização e Normas do Trabalho; Educação Inclusiva.
JOSÉ VICENTE FERREIRA JUNIOR	Licenciado em Matemática/ Mestrado Profissional em Matemática	1359257/ Dedicação Exclusiva	jose.ferreira@ifpa.edu.br	Matemática aplicada a construção civil
LAÍS MOTA DE BRITO DA FONSECA	Bacharelado em engenharia Mecânica e Mestre em engenharia Mecânica	2334617/ Dedicação Exclusiva	Lais.mota@ifpa.edu.br	Tópicos de Estradas, pavimentação e ferrovias; Tópicos de Fundação
LUCAS ARAUJO DO NASCIMENTO	Bacharel em Engenharia Elétrica Especialista Engenharia Ferroviária	2270310/ Dedicação Exclusiva	lucas.nascimento@ifpa.edu.br	Informática Básica aplicada; Projeto de instalações prediais elétricas e comunicações
RICARDO ALEX DANTAS DA CUNHA	Bacharel Engenharia Mecânica Mestrado Engenharia Mecânica Doutorado em Engenharia Mecânica	2270508/ Dedicação Exclusiva	ricardo.alex@ifpa.edu.br	Mecânica dos Solos e Resistências dos Materiais.
THABATTA MOREIRA ALVES DE ARAUJO	Bacharel em Engenharia de Controle e Automação Mestrado Engenharia Civil – Estruturas	2270638/ Dedicação Exclusiva	thabatta.araujo@ifpa.edu.br	Tópicos de Topografia; Materiais de Construção; Projeto de instalações prediais especiais
VANESSA MOURA MORENO	Bacharel em Engenharia Agrônoma Especialista em Engenharia de	2165347/ Dedicação Exclusiva	vanessa.moura@ifpa.edu.br	Higiene e Segurança do Trabalho; Gestão da qualidade



	Segurança do Trabalho. Mestre em Desenvolvimento Rural.			e Empreendedorismo
--	---	--	--	--------------------

26.2 CORPO ADMINISTRATIVO

O corpo Administrativo do campus Parauapebas/IFPA será constituído por técnico-administrativos integrantes do quadro permanente de pessoal do IFPA, regidos pelo Regime Jurídico Único, admitidos por concurso, na forma da lei, à medida do desenvolvimento e crescimento do campus. Abaixo, no Quadro 7, consta o detalhamento do corpo técnico-administrativo do campus Parauapebas/IFPA, para atendimento às atividades letivas.

Quadro 7. Corpo administrativo do Campus Parauapebas

Nome	Função/Regime de Trabalho	Graduação/Pós-Graduação
Alan Cloves Silva Barreto	Analista de Tecnologia da Informação/40 horas semanais	Cientista da Computação
Analielle de Araujo Silva	Pedagoga/40 horas semanais	Licenciada em Pedagogia
Anderson Renato Souza Lisboa	Administrador/40 horas semanais	Administração
Anderson Romério Rosas França	Tecnólogo/Produtor Audiovisual/40 horas semanais	Publicidade
Andrea Leite Costa	Técnico em Assuntos Educacionais//40 horas semanais	Licenciada em Letras
Antônio Carlos Pereira	Auxiliar em Administração//40 horas semanais	Licenciado em Matemática
Augusto Cesar Monteiro da Silva	Técnico de Laboratório - Mecânica //40 horas semanais	Engenheiro Mecânico
Clauber Sueliton Carvalho Vasconcelos	Pedagogo//40 horas semanais	Licenciado em Pedagogia
Fagno Lopes da Silva	Assistente em	Advogado



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
CAMPUS PARAUAPEBAS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA, PÓS GRADUAÇÃO, EXTENSÃO E INOVAÇÃO



	Administração/40 horas semanais	
Janes Costa Lima	Auxiliar de Biblioteca/40 horas semanais	Licenciado em Letras
Karla Vanessa Martins Galvão dos Santos	Assistente em Administração//40 horas semanais	Engenheira Civil
Leia Ribeiro Rodrigues	Assistente de Aluno/40 horas semanais	Licenciada em Pedagogia
Marcelo Miranda Damasceno	Técnico de Laboratório - Eletrotécnica/40 horas semanais	Engenheiro Elétrico
Luzivaldo Delmondes Viana	Administrador/40 horas semanais	Administração
Maria Vânia Magalhães Mendes	Assistente de Aluno/40 horas semanais	Licenciada em Letras
Suellen Souza Gonçalves	Bibliotecária/40 horas semanais	Biblioteconomista
Nara Gisele Duarte Silva	Assistente de Aluno/40 horas semanais	Engenheira Ambiental
Sheila Adrienne Garcia Santos	Técnica em Assuntos Educacionais/40 horas semanais	Licenciada em Física
Vander Augusto Oliveira da Silva	Analista de Tecnologia da Informação/40 horas semanais	Tecnólogo em Informática
Wanhinna Regina Soares da Silva	Auxiliar de Biblioteca/40 horas semanais	Enfermagem
Welman de Sousa Lima	Enfermeira/40 horas semanais	Enfermagem
Wesley Silva Rocha	Auxiliar em Administração/40 horas semanais	Administração



27 INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS

27.1 ESTRUTURA FÍSICA

A infraestrutura necessária para o curso Técnico em Edificações Subsequente é composta de ambientes climatizados e cadeiras estofadas, distribuindo-se em: salas de aula (para exposição teórica dos conteúdos), biblioteca para consulta de livros e, em especial, de laboratórios para a realização das aulas práticas. Visto que as salas de aula e biblioteca são de uso comum às diversas áreas, assim como outros espaços. No Quadro 8 apresentam-se apenas as instalações específicas necessárias ao curso de Edificações.

Quadro 8. Instalações específicas para funcionamento do Curso Técnico em Edificações

Especificação	Quantidade	Metragem (m ²)
Área de circulação	1	339,89
Área de Lazer	1	181,85
Auditório	1	187
WC feminino e WC masculino PNE	4	23,28
WC feminino e WC masculino	4	3,4
Sala das coordenações	1	38,8
Sala dos professores	1	30,0
Direção de ensino	1	20,0
Salas de aula	10	139,28
Laboratórios de Informática	1	101,43
Laboratórios de relacionados ao curso	5	70,76
Copa	1	4,51
Cantina	1	16,97
Ambulatório/WC PNE	1	12,57
DML	1	2,35
Biblioteca	1	154,0
Instalações Administrativas	1	21,53
Salas da Direção Geral, chefia de gabinete	1	38,23

27.2 EQUIPAMENTOS

No Quadro 9 são apresentados os equipamentos disponíveis para as aulas teóricas.

Quadro 9. Equipamentos disponíveis do Campus Parauapebas



Especificação	Quantidade
Televisores	1
Tela p/ projeção	1
Data Show	8
Lousa digital	2
Scanner	4
Impressoras	4
Microcomputador de mesa completo	50

27.3 LABORATÓRIO ASSOCIADOS

Os laboratórios associados ao curso Técnico em Edificações e possuem caráter multidisciplinar. São constituídos de equipamentos didáticos, plantas de simulação e componentes específicos que possibilitam ampla possibilidade de práticas metodológicas.

- Laboratório de Hidráulica e Pneumática: automação, robótica, instrumentação, acionamentos elétricos.
- Laboratório Baixa tensão: instalações elétricas, circuitos elétricos, automação, máquinas elétricas, e acionamentos elétricos.
- Automação: automação, redes industriais, hidráulica e pneumática, instrumentação, acionamentos elétricos.
- Circuitos integrados: eletrônica, robótica e automação.
- Alta tensão e energia limpa: alta tensão, fontes alternativas de energia (solar e eólica).
- Caldeiraria: usinagem, elementos de máquinas, ferramentaria, metrologia.
- Ferramentaria: usinagem, elementos de máquinas, ferramentaria, metrologia
- Soldagem: soldagem, materiais.
- Laboratório de Informática: 35 computadores de mesa completos, com softwares livres devidamente instalados para o desenvolvimento das atividades do curso instalados (Scilad, AutoCad Student, Open Project, pacote Libre Office, entre outros).

Cada um destes laboratórios possui estrutura mínima para o desenvolvimento das atividades de ensino e construção das competências dos estudantes nas áreas técnicas específicas do curso, em acordo com o que preconiza o CNCT.



28 ARTICULAÇÃO DO ENSINO COM A PESQUISA E A EXTENSÃO

No Campus Parauapebas as atividades voltadas à pesquisa e à extensão são estimuladas a partir do primeiro ano letivo do curso. O aluno levará os conhecimentos de sala de aula para dentro dos laboratórios, desenvolvendo pesquisas, bem como além dos muros do campus impactando de forma benéfica na comunidade.

A articulação entre ensino, pesquisa e extensão que aqui se defende pressupõe um projeto de formação cujas atividades curriculares transcendam a tradição das disciplinas. A capacidade de contemplar o processo de produção do conhecimento por meio da dimensão investigativa (pesquisa) e a abertura ao meio externo, estabelecida pelo Projeto Pedagógico de cada curso, irão oferecer uma nova referência para a dinâmica na relação professor-aluno e desenhar um novo contexto para o processo de ensino/aprendizagem.

29 POLÍTICA DE INCLUSÃO SOCIAL

Com a finalidade de assegurar a permanência e o bom rendimento escolar dos alunos que apresentam dificuldades ligadas à questões sociais e econômicas, é compromisso do IFPA Câmpus Parauapebas conceder bolsas de estudo para estes alunos, usando uma porcentagem de receitas próprias, que são definidas periodicamente.

29.1 Programa Institucional de Bolsa de Monitoria

O Programa de Bolsa de Monitoria que a finalidade de oferecer aos alunos dos Cursos Técnicos do IFPA Câmpus Parauapebas um suporte didático-acadêmico referente às atividades desenvolvidas em salas de aula e/ou laboratórios dos cursos em questão, garantindo aos monitores dos cursos a oportunidade de aprimoramento didático-pedagógico junto aos semestres das disciplinas específicas de cada curso, por meio da concessão de bolsas, de acordo com o Inciso I do Art. 11 da Instrução Normativa No 04/2019- PROEN de 30 de Dezembro de 2019.

As bolsas destinam-se aos acadêmicos do IFPA - Câmpus Parauapebas que estão regularmente matriculados no curso Técnico, a partir do 2o semestre deste curso. As quotas serão selecionadas diretamente nas Coordenações dos Cursos, as quais seguirão os critérios regidos por Edital. As bolsas serão financiadas com recursos próprios do IFPA, com valor mensal estipulado de acordo com o edital lançado.



29.2 Departamento Pedagógico de apoio ao Ensino (DPAE)

O Departamento Pedagógico de apoio ao Ensino é constituído por uma equipe de profissionais na área da Pedagogia, com a finalidade de coordenar e assessorar as atividades curriculares da unidade de ensino no que tange a elaboração do planejamento das atividades; colaborar e acompanhar a execução dos planos e instrumentos de avaliação e recuperação; acompanhamento do registro de informações do diário de classe; participação, juntamente com os professores, na seleção dos livros didáticos a serem adotados; acompanhamento do desempenho dos discentes por turma; elaborar e aplicar testes classificatórios em conjunto com os professores.

No seu funcionamento estão os seguintes objetivos:

- Fomentar discussões, debates, palestras e seminários junto à comunidade escolar;
- Elaborar, programar e avaliar, em conjunto com os demais técnicos, o projeto de caráter pedagógico, a partir do diagnóstico das necessidades da unidade de ensino;
- Acompanhar e orientar o processo de ensino-aprendizagem na escola.

29.3 Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas(NAPNE)

A acessibilidade é um fator primordial em todos os setores da sociedade, e de acordo com o Decreto no 5.296, de 2 de dezembro de 2004, visa promover condições de utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida.

Desta forma, a acessibilidade no curso Técnico em Edificações tem como base as ações de valorização do direito de todos à educação. Nestas ações são previstas a adoção de políticas públicas capazes de atender às diversas necessidades educacionais, valorizando a singularidade como condição indispensável à construção da sociedade. Na perspectiva de promover mudanças nas práticas acadêmicas de servidores, estudantes, familiares e demais segmentos da comunidade no tocante à inclusão, o Núcleo de Apoio à Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) promove ações que visam o desenvolvimento da educação inclusiva no âmbito do IFPA Câmpus Parauapebas.

São realizadas ações, pelo núcleo, que visam a capacitação do corpo docente e técnicos administrativos com o objetivo de trabalhar a inclusão social com base na acessibilidade educacional do campus, através de projetos, palestras e em especial, são



realizados, atendimento e ações pedagógicas que visam o acesso e permanência no campus dos alunos que possuam algum tipo de necessidades específicas.

Além disso, toda estrutura física do campus foi construída obedecendo a legislação pertinente em relação a acessibilidade arquitetônica, a qual compõe-se de acesso para pessoas com necessidades físicas, como rampas, corrimão, portas com dimensões maiores, banheiros PNE feminino e masculino, rampas para os laboratórios.

Como já mencionado, o Campus possui o Núcleo de Atendimento à Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE para atender e trabalhar com esse público e todas as atividades que são desenvolvidas estão pautadas na LEI No 13.146, DE 6 DE JULHO DE 2015, que Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência) e também nos Princípios e Objetivos da RESOLUÇÃO Nº 064/2018- CONSUP DE 22 DE MARÇO DE 2018, que Propõe as diretrizes, princípios, composição e atribuições do núcleo de atendimento às pessoas com necessidades educacionais específicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - IFPA.

29.4 Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas(NEABI)

Além do NAPNE, o Câmpus Parauapebas conta também com Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI), que insere-se como política de Inclusão social do âmbito do IFPA. Uma das ações mais recente da Rede de Estudos Afro-brasileiros, Núcleo de Estudos Afrobrasileiros e Indígenas e Grupos Correlatos do IFPA - (RENNEABI), foi a criação da Resolução CONSUP/IFPA Nº 224/2021, de 23 de fevereiro de 2021, que aprova o regulamento do processo de aferição de veracidade de autodeclaração racial por meio de ações de heteroidentificação no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará. Tais políticas afirmativas estão sendo implantadas nos campi do IFPA, pelas comissões locais de heteroidentificação.

29.5 Políticas de Inclusão Social (PIS)

A Política de Inclusão Social (PIS) do IFPA Câmpus Parauapebas será direcionada através da Política de Assistência Estudantil dessa instituição, com o objetivo de manter o acesso, a permanência e o êxito das pessoas com mobilidade reduzida, por meio e aquisição de recursos didático-pedagógicos adequados e/ou adaptados aos cidadãos e cidadãs portadores deste tipo de mobilidade.



Para que a PIS funcione adequadamente dentro do Campus é necessário que as dependências deste tornem a mobilidade destas pessoas de fácil acesso, e, além disso, o corpo técnico e docente da instituição deverá contar com pessoas qualificadas e treinadas para atender aos cidadãos em questão.

29.6 A Política de Assistência Estudantil no IFPA Câmpus Parauapebas

A Política de Assistência Estudantil do IFPA Câmpus Parauapebas, configura-se por meio da concessão de auxílios aos estudantes de todos os níveis de ensino e modalidades que são ofertados pela Instituição, voltados prioritariamente para estudantes que se encontram em situação de vulnerabilidade socioeconômica, obedecendo às diretrizes da Política Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), elegendo como prioridade aquelas necessidades consideradas básicas previstas pelo Decreto 7.234 de 19/07/2010.

As ações de Assistência Estudantil são elencadas no Plano Anual de Assistência Estudantil, por meio de linhas de atendimento, nas quais envolvem setores estratégicos ligados à pesquisa, ensino e extensão como forma de fortalecer e apoiar as ações que visam o êxito acadêmico. O Plano de Assistência Estudantil no Campus Parauapebas é acompanhado pelo Fórum de Assistência Estudantil e Comissão Multidisciplinar de Assistência Estudantil, conforme previsto na Resolução no 134/2012-CONSUP, a qual regulamenta a Política de Assistência ao Estudante do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará.

30 DIPLOMAÇÃO

O IFPA expedirá e registrará, sob sua responsabilidade, os Diplomas dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Subsequente, para fins de validade nacional, desde que o respectivo Plano de Curso esteja aprovado pelo Conselho Superior do IFPA e devidamente cadastrado no Cadastro Nacional dos Cursos Técnicos do MEC.

O discente do Curso Técnico Subsequente em Edificações cursará o 1º, 2º e 3º semestres do Curso, projetados de modo sequencial, sem certificação ou habilitação. Ao término do 3º semestre o aluno receberá o DIPLOMA DE TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES, obedecendo ao CATÁLOGO NACIONAL DE CURSOS TÉCNICOS e o período mínimo de 18 meses e máximo de 30 meses, após a integralização de todos os componentes curriculares estabelecidos no Plano de Curso, integralização do Estágio Curricular Não-Obrigatório e a integralização das Atividades Complementares.



O discente ao solicitar a emissão de Diploma deverá preencher formulário próprio, anexados com:

- a) Cópias autenticadas com os seguintes documentos;
- b) Histórico escolar ou certificado de conclusão do ensino médio (2º grau) (cópia);
- c) Carteira de identidade (cópia);
- d) Título de eleitor (cópia);
- e) CPF (cópia);
- f) Documento militar (certificado de reservista ou de alistamento) (cópia)
- g) Atestado de conclusão de estágio;
- h) Atestado de conclusão das atividades complementares.

A solicitação de emissão de Diploma deverá ser protocolada no campus onde o curso foi concluído.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos. Edição 2020.

BRASIL. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA). Regulamento Didático-Pedagógico do Ensino no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA). Belém, 2015.

BRASIL. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA). Plano de Desenvolvimento institucional. Belém, 2015.

BRASIL. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA). Resolução CONSUP/IFPA nº 217/2014 de 18 de Dezembro de 2015. Estabelece os procedimentos a serem adotados para autorização de criação de cursos, aprovação, atualização ou aditamento de Projeto Pedagógico de Curso (PPC) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA). Belém, 2015. 110 p.

BRASIL. Lei nº. 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996.

BRASIL. Lei nº. 5.154/2004, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Brasília, 2004.

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. Brasília, 2008.



BRASIL. Parecer CNE/CEB nº 16/99. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico.

BRASIL. Parecer CNE/CEB nº 39/2004. Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio.

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 04/99. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Profissional de Nível Técnico.

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 01/2021. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Brasília, 2021.

BRASIL. Estatuto do idoso: lei federal nº 10.741, de 01 de outubro de 2003. Brasília, DF: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, 2004.

BRASIL. Lei nº 12.608/2012. Estabelece a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC. Brasília, DF, 2012.

BRASIL. Lei nº 9.795/99, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília, DF, 1999.

BRASIL. Lei nº 13.006/2014, de 26 de junho de 2014. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para obrigar a exibição de filmes de produção nacional nas escolas de educação básica. Brasília, DF, 2014.

VIEIRA, Elaine; VOLQUIND, Léa. *Oficinas de ensino: o quê? Por quê? Como?* Porto Alegre: Edipucrs, 2002)



LISTA DE FIGURAS, TABELAS E QUADROS

Figura 1 - Representação gráfica dos componentes de formação do curso.

Quadro 1. Dados Gerais do curso Técnico em Edificações.

Tabela 01. Componentes Curriculares Profissionais do Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Subsequente em Edificações.

Tabela 02. Síntese dos componentes curriculares do curso do Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Subsequente em Edificações.

Quadro 2. Ementas dos componentes curriculares do 1º semestre.

Quadro 3. Ementas dos componentes curriculares do 2º semestre.

Quadro 4. Ementas dos componentes curriculares do 3º semestre.

Quadro 5. Quantitativo do acervo bibliográfico.

Quadro 6. Dados dos docentes do curso de Edificações do campus Parauapebas.

Quadro 7. Quadro de servidores técnicos administrativos do campus Parauapebas.

Quadro 8. Instalações específicas para funcionamento do Curso Técnico em Edificações.

Quadro 9. Equipamentos e suas respectivas quantidades.