



INSTITUTO FEDERAL

Pará

Campus
Santarém

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ

CAMPUS SANTARÉM

DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

SANTARÉM - PARÁ
2025

EQUIPE GESTORA DO IFPA

Ana Paula Palheta Santana

REITORA DO INSTITUTO FEDERAL DO PARÁ

Arthur Boscariol da Silva

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Saulo Rafael Silva e Silva

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

Keila Renata Mourão Valente

PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO

Danilson Lobato da Costa

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO

Wanaia Tomé de Nazaré Almeida

PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO E GESTÃO DE PESSOAS

EQUIPE GESTORA DO IFPA CAMPUS SANTARÉM

Adriano Araújo da Silva

DIRETOR GERAL

Mábia Aline Freitas Sales

**DIRETOR DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO, PÓS-GRADUAÇÃO E
INOVAÇÃO**

Darlisson Luís Vasconcelos Campos e Silva

DIRETOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO

Rodrigo Sousa Da Cruz

COORDENAÇÃO DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL

Sarah Elizabeth De Menezes Teixeira

COORDENADOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

Hedén Salomão Silva Costa

COORDENADOR DE EXTENSÃO

Paulo Henrique Lobo Neves

**COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO
ENSINO MÉDIO**

Samai Serique dos Santos Silveira

SETOR PEDAGÓGICO

Edileusa Maria Lobato Pereira

SETOR DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL E AÇÕES INCLUSIVAS

Wellington Costa de Oliveira

BIBLIOTECA

Augusto Cesar Bentes Falcão

ESTÁGIO

Ana Paula Ferreira de Assunção

SETOR DE SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA

Alessandra Martins Faria

SETOR DE REGISTROS ACADÊMICOS

Ildo Pfeifer

**NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES
EDUCACIONAIS ESPECÍFICAS (NAPNE)**

Luciano Goncalves da Silva

NÚCLEO DE TECNOLOGIAS ASSISTIVAS

Clarissa Maciel Cavalcante

NÚCLEO DE ESTUDOS AFRO-BRASILEIROS E INDÍGENAS

Valeria Lopes Peçanha

NÚCLEOS DE ESTUDOS DE GÊNERO E DIVERSIDADE SEXUAL

**NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DO CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

Prof. Me. João Alex Garcia Leite

PRESIDENTE

Prof. Me. Antônio Paulo Bentes Figueira

Prof. Dra. Clarissa Maciel Cavalcante

Prof. Dr. Cleidison da Silva Santos

Prof. Me. Hedén Salomão Silva Costa

Prof. Me. João Carlos de Melo Júnior

Prof. Me. José Augusto Vieira dos Santos

Prof. Ma. Lucimara Leal Costa

Prof. Dra. Mábia Aline Freitas Sales

Prof. Dr. Paulo Henrique Lobo Neves

Prof. Me. Rangel Moreira Silva

Prof. Me. Rodolpho Claret Bento

Prof. Dra. Verônica Solimar dos Santos

MEMBROS

**COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO
ENSINO MÉDIO**

**PROF. MSC. LUCIMARA LEAL COSTA
PRESIDENTE DO COLEGIADO**

**PROF. ESP. CARLOS LUCIANO PINTO COSTA
PROF. MSC. JOÃO ALEX GARCIA LEITE
PROF. MSC. JOÃO CARLOS DE MELO JUNIOR
PROF. MSC. JOSÉ AUGUSTO VIEIRA DOS SANTOS
PROF. MSC. PAULO HENRIQUE LOBO NEVES
REPRESENTANTES DO NÚCLEO TÉCNICO**

**PROF. MSC. ANTÔNIO PAULO BENTES FIGUEIRA
PROF. MSC. GILBSON SANTOS SOARES
PROF. MSC. HEDEN SALOMÃO SILVA COSTA
PROF. MSC. LUISA HELENA SILVA DE SOUSA
PROF. DRA. MÁBIA ALINE FREITAS SALES
PROF. MSC. RODOLPHO CLARET BENTO
PROF. DRA. VERÔNICA SOLIMAR DOS SANTOS
REPRESENTANTES DO NÚCLEO COMUM**

**MARIA ALICE BRASIL BRANDÃO
REPRESENTANTE DO SETOR PEDAGÓGICO**

**JULIANO MARK NASCIMENTO JATI
KRYSS STEPHANIE TAVARES RODRIGUES
REPRESENTANTE DOS DISCENTES**

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

CNPJ:	10763998/0010-20
Razão Social:	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Nome de Fantasia:	IFPA - Campus Santarém
Esfera Administrativa:	Federal
Endereço:	Av. Castelo Branco, nº 621. Bairro: Interventoria.
Cidade/UF/CEP:	Santarém/PA - 68.020-820
Telefone/Fax:	(93) 2101-0600
Site da unidade	www.santarém.ifpa.edu.br/santarem
E-mail de contato:	santarem@ifpa.edu.br
Eixo Tecnológico	Infraestrutura
Equipe de Elaboração	Prof. Ma. Lucimara Leal Costa Prof. Me. João Alex Garcia Leite Prof. Me. Antônio Paulo Bentes Figueira Prof. Dra. Clarissa Maciel Cavalcante Prof. Dr. Cleidison da Silva Santos Prof. Me. Hedén Salomão Silva Costa Prof. Me. João Carlos de Melo Júnior Prof. Dra. Mábia Aline Freitas Sales Prof. Dr. Paulo Henrique Lobo Neves Prof. Me. Rangel Moreira Silva Prof. Me. Rodolpho Claret Bento Prof. Dra. Verônica Solimar dos Santos

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Campus de Oferta:	Santarém
Curso ofertado:	Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio
Eixo tecnológico:	Infraestrutura
Grau Acadêmico:	Ensino Médio Técnico
Local de funcionamento do curso:	Santarém /Pará
Data de início de funcionamento	31/05/2010
Modalidade de oferta:	Ensino Médio Integrado à Educação Profissional
Turno de funcionamento:	Diurno
Duração em período letivo:	Mínimo: três anos Máximo: cinco anos
Número de vagas:	40 por ano.
Número de turmas:	01 turma/anualmente
Ano de oferta:	2026-2030
Turno Inicial:	Tarde
Escolaridade mínima exigida:	Ensino Fundamental Completo
Regime letivo:	Anual
Hora/Aula:	50 min

Habilitação, Qualificações e Especializações	
Habilitação	Técnico em Edificações
Carga Horária de Disciplinas Obrigatórias	3.300h
Carga Horária de Disciplinas Optativas	200h

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	11
2. JUSTIFICATIVA.....	13
3. OBJETIVOS	15
3.1. Objetivo Geral	15
3.2. Objetivos Específicos	15
4. REGIME LETIVO	15
4.1. Descrição do Curso	15
4.2. Tempo Mínimo para Integralização do Curso.....	16
4.3. Tempo Máximo para Integralização do Curso	16
5. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO AO CURSO.....	16
6. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO	17
7. ESTRUTURA CURRICULAR	20
7.1. Representação Gráfica do Itinerário Formativo ... Erro! Indicador não definido.	
7.2. Organização Curricular	21
7.2.1. Conteúdos Transversais na Matriz Curricular	22
7.2.2 Matriz Curricular	24
7.3 EMENTA DAS DISCIPLINAS DO CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES .	27
7.3.1 DISCIPLINAS DO 1º ANO	27
7.3.2 DISCIPLINAS DO 2º ANO	44
7.3.3 DISCIPLINAS DO 3º ANO	57
8 PRÁTICA PROFISSIONAL	74
8.1 Estágio Curricular Supervisionado Não Obrigatório	77
9. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICS - NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	78
10. ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS	80
11. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM.....	82
12. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	86

13. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO	88
14. SISTEMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL.....	88
15. DESCRIÇÃO DO CORPO SOCIAL DO CURSO	89
15.1 Descrição do quadro de docentes do Curso Técnico em Edificações	89
15.2 Titulação do Quadro Docente no Semestre 2025/1	90
15.3 Descrição do Corpo Técnico Administrativo	90
16 INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS.....	90
16.1 Recursos Físicos Didáticos e Institucionais para a Oferta dos Cursos.....	90
16.2 Salas de Aula	91
16.3 Instalações para Docentes	92
16.4 Instalações para Coordenações de Cursos.....	92
16.5 Auditório	92
16.6 Instalações Sanitárias	93
16.7 Laboratórios.....	93
16.7.1 Laboratório de Materiais, Concreto e Argamassa	93
16.7.2 Laboratório de Solos e Geotecnia – Mecânica dos Solos.....	94
16.7.3 Laboratório de Asfalto e Pavimentação	94
16.7.4 Laboratório de Desenho Técnico.....	94
16.7.5 Laboratório de Topografia	95
16.7.5 Laboratórios de Informática	95
16.8 Recursos Materiais	95
16.9 Serviços	97
17 ARTICULAÇÃO DO ENSINO COM A PESQUISA E A EXTENSÃO	104
18 POLÍTICAS DE INCLUSÃO SOCIAL	106
19 DIPLOMAÇÃO	107
20 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	108
LISTA DE ILUSTRAÇÕES.....	112
ANEXO A – FORMULÁRIO PROJETO INTEGRADOR	113
ANEXO B – MODELO DE ARTIGO PROJETO INTEGRADOR.....	114
ANEXO C – FORMULÁRIO DE PROJETO DE PESQUISA.....	116
ANEXO D – FORMULÁRIO DE PROJETO DE EXTENSÃO.....	117

1. APRESENTAÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - IFPA foi criado por meio da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Essa lei instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, que está vinculada ao Ministério da Educação. O capítulo II, seção I, inciso XX da referida Lei estabeleceu que o então Centro Federal de Educação Tecnológica do Pará e as Escolas Agro técnicas Federais de Castanhal e Marabá passassem a ser uma mesma instituição, o IFPA. A partir dessa lei, as instituições e unidades vinculadas ao IFPA passaram à condição de Campus, de modo que a unidade localizada em Belém passou para o status de Campus Belém do IFPA.

O Brasil na atualidade se encontra frente às questões tecnológicas que fazem parte do contexto socioeconômico mundial e nacional no qual a educação profissional e tecnológica passa a exercer um papel fundamental na formação de profissionais para o mundo produtivo. A carência de mão de obra qualificada para atender às necessidades do mercado em crescente expansão é fator de definição das políticas de ampliação de vagas nas redes que oferecem a educação profissional.

A formação do trabalhador, nessa perspectiva, deve considerar uma formação educativa voltada para a totalidade humana, incorporando as dimensões social, política e produtiva. Esta proposta de formação contempla os fundamentos, princípios científicos e linguagens das diversas tecnologias que caracterizam o processo de trabalho contemporâneo considerado em sua historicidade.

O cenário da produção e os arranjos produtivos, econômicos, sociais, políticos e culturais da região, constituem-se no parâmetro para a oferta do curso, de modo que contribua no desenvolvimento socioeconômico local.

Assim, a formação profissional ganha autonomia para a normatização e organização do ensino, através do Projeto Pedagógico do Curso, preconizado na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nº 9394/96 e na Lei Nº 11892, de Criação dos Institutos Federais, que expressa a seguinte afirmação em relação aos Projetos Pedagógicos, nos Institutos Federais:

Na realidade, o que deve distinguir essas instituições, é um projeto pedagógico que na expressão de sua proposta curricular configure uma arquitetura que, embora destinada a diferentes formações (cursos e níveis), contemple os nexos possíveis entre diferentes campos do saber. A este processo deve estar integrada a inovação na abordagem das metodologias e práticas pedagógicas com o objetivo de contribuir para a superação da cisão entre ciência/tecnologia/cultura/trabalho e teoria/prática ou mesmo com o tratamento fragmentado do conhecimento (SILVA, 2009, p. 24).

Nesse contexto, o Projeto Pedagógico tem um importante papel de promover a reflexão sobre a prática educacional e tem por objetivo apresentar as propostas de ação pedagógica para os cursos técnicos, na modalidade integrado, ofertados no Instituto Federal do Pará – Campus de Santarém.

O Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal do Pará – Campus de Santarém está inserido no eixo tecnológico de INFRAESTRUTURA do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, o qual:

Compreende tecnologias relacionadas à construção civil e ao transporte. Abrange planejamento, operação, manutenção, proposição e gerenciamento de soluções tecnológicas para obras civis, topografia, geotécnica, hidráulica, recursos hídricos, saneamento, transporte de pessoas e bens e controle de trânsito e tráfego. A organização curricular dos cursos contempla conhecimentos relacionados a: leitura e produção de textos técnicos; estatística e raciocínio lógico; desenho técnico; ciência, tecnologia e inovação; investigação tecnológica; empreendedorismo; tecnologias de comunicação e informação; desenvolvimento interpessoal; legislação; normas técnicas; saúde e segurança no trabalho; gestão da qualidade e produtividade; responsabilidade e sustentabilidade social e ambiental; qualidade de vida; e ética profissional (BRASIL, 2014, p. 108).

O curso objetiva, conforme preconiza o CNCT, a formação de profissionais que possam desenvolver e executar projetos de edificações; planejar a execução e a elaboração de orçamento de obras; desenvolver projetos e pesquisas tecnológicas na área de edificações; coordenar a execução de serviços de manutenção de equipamentos e de instalações em edificações.

Este projeto está amparado nas seguintes legislações Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; Este projeto também está amparado nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (Resolução CNE/CP Nº 01, 05 de janeiro de 2021, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica, na Resolução IFPA/CONSUP - Nº 707/2022, de 06 de julho de 2022, que aprova as Diretrizes Indutoras para a Oferta de Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio na Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica (Edição 2018), além das Resolução 912/2022 CONSUP IFPA e na Resolução 945/2023 CONSUP IFPA, Decreto nº 5154/2004-Regulamenta o parágrafo 2º do Art.36 e os Art.39 a 41 da LEI 9394 de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional e dá outras providências, Resolução CNE/CEB Nº 04 de 13 de julho de 2010, Resolução Nº 01/2021, Diretrizes para Fortalecimento da EPT na Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica (2021).

2. JUSTIFICATIVA

Com a política de expansão da Educação Profissional Técnica e Tecnológica implementada pelo Ministério da Educação, inicia-se a história do Campus Santarém, que após a promulgação da Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, passou à categoria de Instituto, recebendo o nome Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - IFPA.

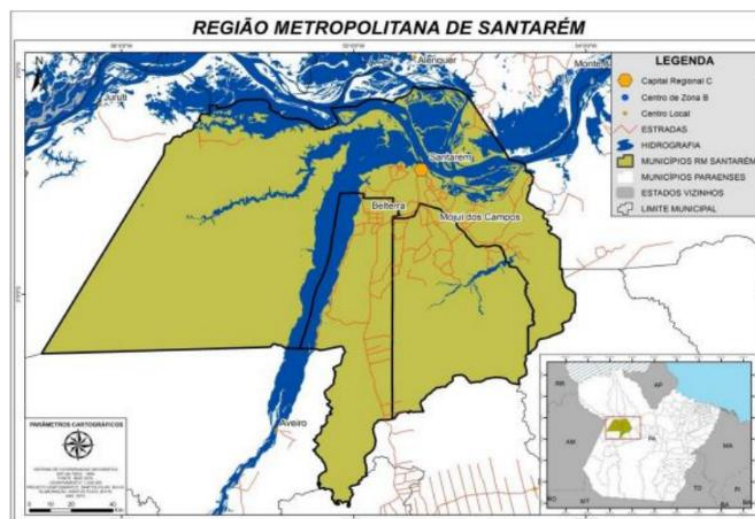
O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Campus Santarém/PA, está localizado em Santarém, no Estado do Pará. A cidade encontra-se situada à margem direita do Rio Tapajós, na sua confluência com o Rio Amazonas. Possui uma área de 24.154km², e uma população estimada em 291.122 habitantes, conforme dados do Censo IBGE 2010.

A cidade de Santarém tem adquirido cada vez mais o perfil de símbolo de cidade moderna. Essa modernização facilita o consumo de produtos modernos. A presença dos shoppings centers é um indicativo deste consumo. O primeiro a ser construído foi o Shopping Center Paraíso, em 2010. Em 2014, foi inaugurado na cidade o quarto maior shopping center do Pará, o Shopping Rio Tapajós. Localizado na Avenida Fernando Guilhon, bairro Elcione Barbalho, foi uma obra de responsabilidade da construtora maranhense Franere. O rápido crescimento econômico da cidade tem produzido muitas demandas urbanas. Uma delas é a necessidade de um número maior de moradias. Segundo Pereira, Marques Jr. e Silva (2013), apesar do aumento no número de empreendimentos residenciais e comerciais na cidade, o déficit habitacional é bastante significativo. Segundo Trindade (2015), estão em construção um total de quatro mil e quatrocentas e quatorze moradias. No entanto, atualmente, seriam necessárias vinte e um mil e seiscentas moradias em Santarém para atender à demanda, grande parte constituída de migrantes trazidos principalmente pela expansão agrícola. Neste cenário a região oeste do Pará exige cada vez mais, profissionais qualificados que atendam a necessidade de profissionais de nível médio com formação de Técnico em Edificações, capazes de lidar com a rapidez da produção dos conhecimentos científicos e tecnológicos e de sua transferência e aplicação na prática da construção civil.

Diante disso, o grande desafio a ser enfrentado na busca de cumprir esse objetivo é o de formar profissionais que sejam capazes de lidar com a rapidez da produção dos conhecimentos científicos e tecnológicos, oferecendo-se ao educando uma formação humanística integral, na qual os conhecimentos partam da prática, transferindo-se e aplicando-se na sociedade, de forma a transformar a realidade social. O Curso Técnico em Edificações, atendendo ao disposto no Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos, busca preparar o profissional para projetar e executar obras de acordo com a legislação específica, propondo alternativas do uso de técnicas e

materiais de construção, elaborando o planejamento e o orçamento necessários à escolha da melhor solução a ser adotada na ocupação do solo, tendo por premissa o respeito à preservação ambiental.

Figura 1 - Região Metropolitana do município de Santarém



Fonte: PARÁ, 2017.

Considerando-se a realidade local e regional, justifica-se a importância da oferta do curso, pois percebe-se a necessidade de investimentos na referida área e, consequentemente, a concentração de esforços na qualificação de trabalhadores para o desempenho profissional com ética, qualidade e competência, preocupação constante do IFPA/Campus Santarém, que se propõe a oferecer o ensino/pesquisa/extensão, como um tripé indissociável, a partir da construção cidadã, ética e transformadora nos diversos contextos sociais, estando em consonância com os pressupostos legais que “[...] tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho [...]” (BRASIL, 1996).

O projeto do curso justifica-se também, uma vez que o mesmo visa a formação de profissionais qualificados para atuarem nas mais variadas áreas da construção civil, com perfil voltado à formação técnico-profissional através da conexão entre o planejamento, a execução, o conhecimento teórico e a prática efetiva relativa às construções civis. A organização curricular do curso, em atendimento ao que dispõe o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos de nível médio e as demais legislações dessa modalidade de ensino buscam, apoiados no Parecer CNE/CEB Nº 11/2012, “[...] definir seu projeto pedagógico de forma a contemplar as trajetórias dos itinerários formativos e estabelecer exigências profissionais que direcionem a ação educativa das instituições e dos sistemas de ensino [...]” (BRASIL, 2012).

O projeto do curso, objetiva, prioritariamente, acompanhar os desafios da educação, principalmente no interior da Amazônia, no que diz respeito ao mundo do trabalho e as transformações que têm ocorrido na sociedade contemporânea e apresentar os objetivos do curso, sua estrutura e funcionamento, organização curricular, metodológica, perfil do egresso, corpo docente, estrutura física e materiais disponíveis. Vale ressaltar que, não é um documento acabado. O texto está sujeito a novos olhares e interferências do contexto. Por isso, apresenta-se aberto a novas contribuições de educadores, educandos e da sociedade.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral

O objetivo geral do Curso Técnico em Edificações é proporcionar ao estudante a formação técnica necessária para que o mesmo possa atuar com eficiência em todas as etapas que compõem o perfil de competências profissionais do Técnico em Edificações.

3.2. Objetivos Específicos

- ✓ Contribuir para a formação pessoal e profissional do estudante, de acordo com as exigências do mundo do trabalho e das funções e atividades da profissão.
- ✓ Proporcionar ao estudante oportunidades de desenvolvimento contínuo, promovendo o aprofundamento dos conhecimentos técnicos e o desenvolvimento de competências que favoreça o crescimento profissional.
- ✓ Proporcionar a mobilidade profissional do estudante, oferecendo uma formação ampla que permita sua atuação em diferentes contextos e áreas do setor da construção civil.
- ✓ Promover ao estudante formação humana, intelectual e profissional voltada para o prosseguimento dos estudos e acesso ao mundo do trabalho.
- ✓ Favorecer a integração do estudante à vida profissional, notadamente por um conhecimento do mercado de trabalho e do contexto particular da profissão escolhida.

4. REGIME LETIVO

4.1. Descrição do Curso

O Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio está estruturado para ser desenvolvido em regime anual. Sua arquitetura curricular atende ao conjunto de componentes

curriculares para formação técnica e formação geral, organizadas de acordo com orientações da legislação da Educação Profissional e da Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB, Lei nº 9394/96. A carga horária do curso foi definida com base nas orientações do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos:

A carga horária do curso está assim definida:

- Componentes curriculares do núcleo básico: 2520 horas/aula e 2100 horas/relógio.
- Componentes curriculares do núcleo politécnico: 280 horas/aula e 233 horas/relógio
- Componentes curriculares do núcleo tecnológico: 1160 horas/aula e 967 horas/relógio
- Total de horas de componentes curriculares: 3960 horas/aula e 3.300 horas/relógio.
- Total de horas de Estágio Curricular Supervisionado Não Obrigatório: 100 horas.
- Será ofertada uma turma a cada ano, com 40 alunos por turma. A oferta das turmas será feita em turnos alternados, entre o turno matutino e o turno vespertino.

4.2. Tempo Mínimo para Integralização do Curso

Baseado no Regulamento Didático Pedagógico do IFPA - Resolução 945/2023, o período mínimo de integralização para o Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio é de três anos.

4.3. Tempo Máximo para Integralização do Curso

Baseado no Regulamento Didático Pedagógico do IFPA - Resolução 945/223, o tempo máximo de integralização para o Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio é de cinco anos.

5. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO AO CURSO

O Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio tem como público-alvo o estudante que já tenha concluído o ensino fundamental, de acordo com o Art. 4º, § 1, inciso III do Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004.

O acesso ao curso se dá através de processo seletivo classificatório, divulgado por meio de Edital, conforme previsto no Art. 124 do Regulamento Didático Pedagógico do IFPA - Resolução 945/2023. Além dessa forma de ingresso, estão previstas também as modalidades de transferência, conforme as previsões do mesmo Regulamento Didático Pedagógico do IFPA -

transferência ex officio, transferência de outra instituição pública de ensino e transferência interna no âmbito dos Campi do IFPA.

A solicitação de matrícula de estudante ex officio pode ser realizada a qualquer momento através de abertura de processo administrativo, conforme o Regulamento Didático Pedagógico do IFPA - Resolução 945/2023. Os demais tipos de transferência estão vinculados à aprovação em Processo Seletivo Especial, conforme o Art. 144 do Regulamento Didático Pedagógico do IFPA - Resolução 945/2023.

6. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (2023), estabelece o seguinte perfil profissional de conclusão para o Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio:

Para atuação como Técnico em Edificações, são fundamentais: Conhecimentos e saberes relacionados aos processos de planejamento e construção de edificações de modo a assegurar a saúde e a segurança dos trabalhadores e dos futuros ocupantes do imóvel; Conhecimentos e saberes relacionados à sustentabilidade do processo produtivo, às técnicas e processos de produção na construção civil, às normas técnicas, e; Habilidades e competências relacionadas à liderança de equipes, à solução de problemas técnicos e trabalhistas e à gestão de conflitos.

O discente egresso do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio deverá ser um profissional com sólida base de conhecimentos tecnológicos, capacidade gerencial e de adaptação a novas situações, postura ética pessoal e profissional, com as seguintes competências profissionais básicas ao exercício da cidadania:

- Aplicar as normas técnicas e a legislação trabalhista vigente.
- Aplicar técnicas de higiene e segurança no trabalho.
- Gerenciar um ambiente informático.
- Desenhar e efetuar medidas em primitivas gráficas.
- Efetuar levantamentos topográficos planialtimétricos.
- Efetuar cálculos e desenhos topográficos.
- Planejar a execução e a elaboração de orçamento de obras.
- Desenvolver projetos e pesquisas tecnológicas na área de edificações.
- Coordenar a execução de serviços de manutenção de equipamentos e de instalações em edificações.

- Conduzir a execução técnica dos trabalhos de sua especialidade, como por exemplo, a utilização da ferramenta CAD.
- Efetuar a técnica em modelagem de informação da construção (BIM).
- Efetuar a técnica em edição de maquetes eletrônicas.

Além das competências acima elencadas, inerentes ao curso Técnico em Edificações, os egressos do curso deverão, ainda, ser capazes de:

- Comparar linguagens, compreender a língua materna como geradora de significação para a realidade, de uma organização de mundo e da própria identidade compreendendo o contexto em que se produzem os objetos culturais concretizados nas linguagens - em outras sociedades, hoje ou no passado - assim como o caráter histórico da construção dessas representações;
- Agir pessoal e coletivamente com criticidade, com visão inovadora, compreendendo a complexidade do seu papel social e profissional necessários a tomada de decisões com base em princípios éticos, democráticos e inclusivos;
- Compreender o desenvolvimento da sociedade como processo de ocupação de espaços físicos e as relações da vida humana com a paisagem, em seus desdobramentos políticos, sociais, culturais, econômicos e humanos;
- Compreender a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-as às práticas dos diferentes grupos e atores sociais, aos princípios éticos que regulam a convivência em sociedade, aos direitos e deveres da cidadania, à justiça e à distribuição dos benefícios econômicos;
- Considerar o conhecimento construído coletivamente, atentando para a contextualização sócio-histórica-cultural, conquistando autonomia para estudar e aprender em diversos contextos, fazendo conexões e incorporando estratégias para reter as informações obtidas e ser capaz de utilizar o conhecimento para solucionar problemas diversos;
- Reconhecer e compreender a linguagem própria da Ciência, se apropriando desta de modo contribuir com o avanço científico e tecnológico, seja no âmbito local regional e nacional, buscando soluções para transformar o mundo do trabalho com respeito às diversidades culturais, linguísticas, religiosas e étnico raciais;
- Compreender os elementos cognitivos, afetivos, sociais e culturais que constituem a identidade própria e a dos outros, exercitando a empatia, a resiliência, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação;

- Analisar o impacto de suas ações profissionais e interpessoais na vida em sociedade, e no meio ambiente tomando como base princípios éticos, democráticos, inclusivos e avaliando seu papel perante uma sociedade globalizada, em constante mutação, de forma holística, buscando o aprimoramento contínuo de sua atuação no mundo do trabalho, com as tecnologias contemporâneas de comunicação e informação;
- Identificar as demandas sociais e agir com autonomia, proatividade, criatividade, buscando soluções para problemas presentes e prevenir demandas futuras, atuando na construção de uma sociedade justa, igualitária e sustentável;
- Compreender a sociedade, sua gênese e transformação, e os múltiplos fatores que nela intervêm, como produtos da ação humana; a si mesmo como agente social; e aos processos sociais como orientadores da dinâmica dos diferentes grupos de indivíduo;
- Traduzir os conhecimentos sobre a pessoa, a sociedade, a economia, as práticas sociais e culturais em condutas de indagação, análise, problematização e protagonismo diante de situações novas, problemas ou questões da vida pessoal, social, política, econômica e cultural;
- Compreender e utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação, especialmente na sua área de atuação, sendo capaz de fazer um uso qualificado e ético das diversas ferramentas existentes e de compreender o pensamento computacional e os impactos da tecnologia na vida das pessoas e da sociedade.

Desta forma, o profissional Técnico em Edificações formado pelo IFPA – Campus Santarém poderá atuar em instituições públicas e privadas, apresentando as seguintes habilidades: Desenvolver projetos de arquitetura, estrutura, instalações elétricas e hidrossanitárias de até 80 m² usando meios físicos ou digitais; Elaborar orçamentos de obras e serviços; Planejar a execução dos serviços de construção e manutenção predial; Executar obras e serviços de construção e manutenção predial; Executar ensaios de materiais de construção, solos e controle tecnológico; Conduzir planos de qualidade da construção, e; Coordenar a execução de serviços de manutenção de equipamentos e instalações em edificações., de modo a atuar conforme as orientações estabelecidas pelo Conselho Federal dos Técnicos Industriais, especialmente a Resolução CFT nº 58, que define as prerrogativas e atribuições dos Técnicos Industriais com habilitação em Edificações e dá outras providências.

7. ESTRUTURA CURRICULAR

O processo produtivo para a educação profissional na área de Construção Civil fundamenta-se no preceito da formação do cidadão como parte atuante da sociedade, visando sua preparação e integração ao mundo do trabalho através do desenvolvimento de competências que levem ao aprendizado permanente e permitam o acompanhamento da evolução dos conhecimentos e das tecnologias, dentro de uma estrutura educacional flexível, que atenda situações diferenciadas no tempo e no espaço, considerando a evolução tecnológica e as tendências do mercado de trabalho.

Nesse processo, a educação passa a ser considerada no conceito de competência profissional, integrando conceitos, aplicações e soluções com questões humanísticas e sociais de forma contextualizada e interdisciplinar. A educação profissional assume, por conseguinte, uma relação complementar à educação básica, com o objetivo de qualificar, ou mesmo requalificar, o cidadão com competências para o exercício profissional, desenvolvendo meios para uma aprendizagem permanente que permita uma formação continuada.

As diretrizes curriculares propostas para a área de Construção Civil permitiram definir um quadro de funções e sub-funções do processo produtivo, a partir do qual foram identificadas as competências e habilidades necessárias para o exercício da atividade profissional, bem como as bases tecnológicas que dão suporte a estas. Essa normatização, baseada na análise do processo de produção, segue a tendência de organização do mundo do trabalho e permite a incorporação de novos saberes e a consequente requalificação ou re-profissionalização em decorrência de mudanças econômicas ou tecnológicas.

O Quadro 1, apresentada a seguir, resume as funções e sub-funções do processo produtivo em Construção Civil. As competências, habilidades e bases tecnológicas relacionadas a cada subfunção do processo produtivo podem ser encontradas nos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico - Área Profissional: Construção Civil, publicado pelo Ministério da Educação.

Quadro 1 - Funções e sub-funções do processo produtivo da área de Construção Civil

FUNÇÃO	SUB-FUNÇÃO		
	SUB-FUNÇÃO 1	SUB-FUNÇÃO 2	SUB-FUNÇÃO 3
PLANEJAMENTO	Estudos preliminares e definição de metodologias	Coleta de dados in loco	Projetos
TRATAMENTO E ANÁLISE	Aplicar normas, métodos e técnicas	Tratamento e análise de dados de um projeto	Tratamento e análise de dados de um projeto
PRODUÇÃO	Elaborar projetos arquitetônicos	Elaborar projetos de instalações	Supervisionar a execução dos projetos
CONTROLE	Controlar a qualidade dos materiais	Coordenar o manuseio de materiais	Realizar ensaios tecnológicos

Considerando estas premissas, a estrutura curricular deste Projeto Pedagógico de Curso adotou como estratégia de integração curricular a Integração por Áreas do Ensino Médio. Nesta estrutura as disciplinas da base comum e da base técnica e mais recentemente a politécnica compõem um arranjo de conteúdos que se integram visando a interdisciplinaridade e ações conjuntas que beneficiam e potencializam o sucesso do processo ensino aprendizagem.

Neste sentido, o desenvolvimento de ações conjuntas, como a elaboração de planos de ensino, seminários, avaliações integradas, execução de projetos de ensino, pesquisa e/ou extensão, entre outros, são potencializados a partir da organização dos componentes curriculares, inclusive da parte profissional, por meio das áreas do ensino médio.

A elaboração do ementário ocorreu de modo a contemplar a integração de duas ou mais disciplinas, que pode ser executada em aulas conjuntas, na execução de projetos de ensino, pesquisa ou extensão, no projeto integrador ou em práticas pedagógicas ativas de acordo com o planejamento dos docentes e discentes envolvidos no respectivo conteúdo.

7.1. Organização Curricular

O Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio buscando atender a LDB nº 9.394/96 e as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio apresenta em sua matriz curricular disciplinas obrigatórias, disciplinas optativas e carga horária destinada às práticas profissionais e ao estágio curricular supervisionado não obrigatório.

A disciplina de Educação Física será ofertada no contraturno de maneira obrigatória, bem como as disciplinas optativas de Redação e Espanhol. Esta última tem sua oferta prevista na Lei nº 11.161/2005, que dispõe sobre a oferta de Língua Espanhola, sendo esta, de oferta obrigatória pela escola e de matrícula facultativa para o aluno. A mesma estratégia de oferta será adotada também para a disciplina optativa Redação. Por serem disciplinas optativas, suas cargas horárias não serão contabilizadas para a carga horária total do curso.

O Projeto Integrador será desenvolvido como disciplina no terceiro ano do curso, nomeado como Projeto Integrador e Empreendedorismo. Este componente curricular tem carga horária de 120h/a – 100h/r e será desenvolvido prioritariamente no contraturno. Faz parte do conjunto de ações que integram as estratégias de Prática Profissional no curso.

O currículo do curso busca também atender às demais legislações vigentes, inserindo conteúdos que tem previsão legal, nos componentes curriculares ou discutindo-os através de práticas educativas que serão desenvolvidas nas disciplinas, de forma transversal e interdisciplinar, o qual são abordadas de forma mais específica na seção 7.2.1.

O Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio deve assegurar, simultaneamente, o cumprimento das finalidades estabelecidas para a formação geral e as condições de preparação para o exercício das profissões técnicas, conforme a previsão legal anotada no Art. 4º, § 2º do Decreto 5154/04.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação estabelece que os currículos do ensino médio devem contemplar o estudo da língua portuguesa e da matemática, o conhecimento do mundo físico e natural, além do conhecimento da realidade social e política, especialmente no Brasil. Esse requisito, portanto, encontra-se atendido neste projeto deste curso, com a disponibilização, em todos os anos letivos, dos componentes curriculares Língua Portuguesa, Inglês, Educação Física, Matemática, Física, Química, Biologia, História e Geografia.

A língua estrangeira ofertada pelo curso é o inglês, em caráter obrigatório, e o espanhol, em caráter optativo. A língua espanhola será ofertada nos turnos da manhã e da tarde, abrindo a possibilidade de matrícula em qualquer turma e turno, respeitado o limite de vagas da turma.

7.1.1. Conteúdos Transversais na Matriz Curricular

7.1.1.1. Cidadania, direitos humanos e identidade nacional

Na atualidade, as políticas educacionais caminham na direção da valorização do ser humano de forma integral, considerando a autonomia dos sujeitos, tendo como base a concepção de educação inclusiva e equidade. Nesse sentido, visando a promoção da política de educação para os direitos humanos e promoção da cidadania com ênfase ao reconhecimento da pluralidade da sociedade, o IFPA/Campus Santarém busca o respeito à todas as faces da diversidade, as questões de gênero, orientação sexual, raça/etnia, diversidade religiosa, etc. e o plano pedagógico do curso incentiva e apoia a participação dos estudantes nas atividades do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais – NAPNE, nas atividades de pesquisa e extensão do Núcleo de Estudos Afrobrasileiros e Indígena – NEABI e do Núcleo de Artes e Cultura - NAC.

Em acordo com a Lei no. 11.645/2008, a temática das histórias e culturas africanas e indígenas, além de serem objeto central de trabalho do NEABI, são trabalhadas de maneira ativa em **artes, história, geografia e sociologia** e de modo tangencial em **língua portuguesa e línguas estrangeiras**.

Os aspectos da Política de Educação para os Direitos Humanos relativos à difusão de conteúdos que tratam da cidadania e dos direitos humanos são tratados como conteúdo disciplinar em **sociologia** e, de modo tangencial, em **filosofia**, quando relacionados às

discussões sobre ética, e em **língua portuguesa e línguas estrangeiras** na interpretação textual e redação. O apoio e incentivo à participação ativa dos estudantes no grêmio estudantil e suas responsabilidades também oferece um espaço para experimentar a vivência da atuação democrática integral, com respeito às diferenças, em acordo com a legislação vigente e a prática da expressão oral e escrita.

De maneira tangencial, a prevenção e o combate a todas as formas de violência contra a criança e ao adolescente (Lei no. 8069/1990), a ser feita por meio da produção e distribuição de material didático adequado (Lei no. 13.010/2014), e o Estatuto do Idoso (Lei no. 10.741/2003, art.22) quanto ao respeito e a valorização da pessoa idosa encontram lugar nos conteúdos de **história, sociologia, filosofia e línguas portuguesa e estrangeiras**. A **biologia e a química**, com a bioquímica, biologia celular e fisiologia humana também abordam o processo de envelhecimento humano.

A exibição de filmes de produção nacional como componente curricular complementar - mínimo de 2 horas mensais, segundo a Lei 13.006/2014 -, é realizada nas disciplinas de **sociologia, filosofia, história e geografia e línguas portuguesa e estrangeiras**. A atividade compõe parte do programa de extensão do campus, chamado “Luz, Câmera e Reflexão”, de autoria de professores de história, filosofia e espanhol que, em diálogo com os professores de outras disciplinas, buscam garantir um espaço em que o cinema possa alcançar os estudantes como meio didático de formulação de reflexões estéticas, críticas e de aprendizado.

7.1.1.2. Responsabilidade Social e Ambiental

A adoção de posturas e comportamentos que garantam e promovam o bem estar coletivo, a qualidade de vida e a redução de impactos negativos ao ambiente envolve um processo contínuo e longo de aprendizagem e prática, de uma filosofia de vida, de um estado de espírito em que todos: família, escola e sociedade devem estar envolvidas. Há que se compreender a natureza complexa do meio e a interdependência entre as diversas partes que compõe o ambiente, com vistas a participar da sociedade de modo responsável e consciente.

Princípios de proteção e defesa civil e a educação ambiental, de forma integrada aos conteúdos obrigatórios – de acordo com a Lei no. 12.608/2012 –, são tratados nas disciplinas de **geografia, história, sociologia e biologia; e de modo tangencial em física, química, matemática e língua portuguesa**. O Código de Trânsito Brasileiro (lei no. 9503/97, art. 76) educação para o trânsito é visto como parte do conteúdo na disciplina de filosofia física, matemática e língua portuguesa.

7.1.2 Matriz Curricular

O currículo do Curso Técnico em Edificações Integrado é composto por três núcleos de formação: Básico, Politécnico e Tecnológico, todos atravessados pela Prática Profissional.

O Núcleo Básico abrange disciplinas da educação básica, com menor ênfase tecnológica, voltadas ao desenvolvimento de competências em linguagens, ciências humanas, matemática e ciências da natureza, promovendo o pensamento crítico e a autonomia intelectual.

O Núcleo Tecnológico concentra as disciplinas específicas da formação técnica, com foco nas competências profissionais exigidas pelo perfil do egresso, enfatizando o domínio de técnicas, materiais e tecnologias, além dos fundamentos da habilitação supramencionados.

O Núcleo Politécnico integra saberes da educação básica e técnica, promovendo a interdisciplinaridade e a formação integral. Atua como elo entre os outros dois núcleos, assegurando a realização da proposta de formação politécnica ao longo do curso.

A carga horária total é de 3300 horas, distribuídas em: 2100 horas para o Núcleo Básico, 233 para o Politécnico e 967 para o Tecnológico, de acordo com o Quadro 2.

Quadro 2 - Matriz Curricular do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio (Carga horária em hora-relógio)

Núcleo	Área do Conhecimento	Disciplinas ou Componentes Curriculares	1º ANO	2º ANO	3º ANO	CH TOTAL		Nota/ Conc.
						CHR	CHA	
Básico	Linguagens, Códigos e Suas Tecnologias	Língua Portuguesa	67	67	67	200	240	N
		Artes	67	67	-	133	160	N
		Inglês	67	67	-	133	160	N
		Educação Física (Contraturno)	67	67	67	200	240	N
		Espanhol (Optativo/ Contraturno)	67	67	-	133	160	N
		Redação (Optativo/ Contraturno)	-	-	67	67	80	N
	Matemática e Suas Tecnologias	Matemática	67	67	100	233	280	N
	Ciências da Natureza e Suas Tecnologias	Biologia	67	67	67	200	240	N
		Física	67	67	-	133	160	N
		Química	67	67	67	200	240	N
	Ciências Humanas e Suas Tecnologias	História	67	67	67	200	240	N
		Geografia	67	67	67	200	240	N
		Sociologia	-	67	67	133	160	N
		Filosofia	67	-	67	133	160	N
Politécnico		Física Aplicada a Edificações	-	-	67	67	80	N
		Tópicos de Matemática aplicados à Edificações	-	-	67	67	80	N
		Projeto Integrador e Empreendedorismo	-	-	100	100	120	N
Tecnológico	Disciplinas Técnicas	Desenho Técnico	100	-	-	100	120	N
		Informática Básica e Produção Acadêmica	67	-	-	67	80	N

		Materiais de Construção e Tecnologias Construtivas	100	-	-	100	120	N
		Segurança do Trabalho e Legislação	67	-	-	67	80	N
		Desenho de Arquitetura	-	67	-	67	80	N
		Tecnologia do Concreto e Argamassa	-	100	-	100	120	N
		Mecânica dos Solos e Fundações	-	67	-	67	80	N
		Fundamentos de Estrutura	-	100	-	100	120	N
		Projeto Estrutural	-	-	100	100	120	N
		Instalações Prediais	-	-	67	67	80	N
		Topografia	-	-	67	67	80	N
		Orçamento e Planejamento de Obras	-	-	67	67	80	N
CH OBRIGATÓRIA DO CURSO			1067	1067	1167	3300	3960	-
<i>CH OBRIGATÓRIA DO NÚCLEO BÁSICO</i>			733	733	633	2100	2520	-
<i>CH OBRIGATÓRIA DO NÚCLEO POLITÉCNICO</i>			0	0	233	233	280	-
<i>CH OBRIGATÓRIA DO NÚCLEO TECNOLÓGICO</i>			333	333	300	967	1160	-

O Quadro 3 apresenta a Matriz Curricular do curso de acordo com a quantidade de horas-aula por disciplina na semana. Foram considerados um limite de 6 aulas presenciais diárias no turno, correspondendo a 30 horas-aula semanais. Considerou-se que as disciplinas obrigatórias de Educação Física e Projeto Integrador e Empreendedorismo serão ministradas no contraturno em função da natureza de sua execução (sala de aula ou quadra poliesportiva, no caso de Educação Física; e sala de aula ou laboratórios do curso, no caso de Projeto Integrador e Empreendedorismo).

Quadro 3 - Matriz Curricular do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio (quantitativo de aulas por semana)

Área do Conhecimento	Disciplinas ou Componentes Curriculares	1º ANO	2º ANO	3º ANO
Linguagens, Códigos e Suas Tecnologias	Língua Portuguesa	2	2	2
	Artes	2	2	-
	Inglês	2	2	-
	Educação Física (Contraturno)	2	2	2
	Espanhol (Optativo/ Contraturno)	2	2	-
	Redação (Optativo/ Contraturno)	-	-	2
Matemática e Suas Tecnologias	Matemática	2	2	3
Ciências da Natureza e Suas Tecnologias	Biologia	2	2	2
	Física	2	2	-
	Química	2	2	2
Ciências Humanas e Suas Tecnologias	História	2	2	2
	Geografia	2	2	2
	Sociologia	-	2	2
	Filosofia	2	-	2
Núcleo Politécnico	Física Aplicada a Edificações	-	-	2
	Tópicos de Matemática aplicados à Edificações	-	-	2
	Projeto Integrador e Empreendedorismo	-	-	3
Núcleo Tecnológico	Desenho Técnico	3	-	-

	Informática Básica e Produção Acadêmica	2	-	-
	Materiais de Construção e Tecnologias Construtivas	3	-	-
	Segurança do Trabalho e Legislação	2	-	-
	Desenho de Arquitetura	-	2	-
	Tecnologia do Concreto e Argamassa	-	3	-
	Mecânica dos Solos e Fundações	-	2	-
	Fundamentos de Estrutura	-	3	-
	Projeto Estrutural	-	-	3
	Instalações Prediais	-	-	2
	Topografia	-	-	2
	Orçamento e Planejamento de Obras	-	-	2
	TOTAL (Obrigatórias)	32	32	35

Para atender as demandas dos estudantes ingressantes no período entre 2021 a 2024 reprovados, retidos ou que cumprirão dependência em disciplinas nesta nova proposta curricular, é apresentado no Quadro 4 a relação das disciplinas equivalentes do PPC 2020 e esta nova proposta curricular.

Quadro 4 - Equivalência de Disciplinas do PPC 2020 e PPC 2025.

PPC 2020		PPC 2025		SITUAÇÃO
DISCIPLINA	CH	DISCIPLINA	CH	
Língua Portuguesa I	67	Língua Portuguesa I	67	Equivalente
Artes	67	Artes I	67	Equivalente
Inglês I	67	Inglês I	67	Equivalente
Educação Física I	67	Educação Física I	67	Equivalente
Matemática I	67	Matemática I	67	Equivalente
Biologia I	67	Biologia I	67	Equivalente
Física I	67	Física I	67	Equivalente
Química I	67	Química I	67	Equivalente
História I	67	História I	67	Equivalente
Geografia I	67	Geografia I	67	Equivalente
Filosofia I	67	Filosofia I	67	Equivalente
Língua Portuguesa II	67	Língua Portuguesa II	67	Equivalente
Inglês II	67	Inglês II	67	Equivalente
Educação Física II	67	Educação Física II	67	Equivalente
Matemática II	67	Matemática II	67	Equivalente
Biologia II	67	Biologia II	67	Equivalente
Física II	67	Física II	67	Equivalente
Química II	67	Química II	67	Equivalente
História II	67	História II	67	Equivalente
Geografia II	67	Geografia II	67	Equivalente
Sociologia I	67	Sociologia I	67	Equivalente
Língua Portuguesa III	67	Língua Portuguesa III	67	Equivalente
Inglês III	67	-	-	Extinta
Educação Física III	67	Educação Física III	67	Equivalente
Matemática III	100	Matemática III	100	Equivalente
Biologia III	67	Biologia III	67	Equivalente
Física Aplicada a Edificações	67	Física Aplicada a Edificações	67	Equivalente
Química III	67	Química III	67	Equivalente
História III	67	História III	67	Equivalente
Geografia III	67	Geografia III	67	Equivalente
Sociologia II	67	Sociologia II	67	Equivalente

Filosofia II	67	Filosofia II	67	Equivalente
-	-	Tópicos de Matemática aplicados à Edificações	67	Não
Desenho Técnico e Assistido por Computador	100	Desenho Técnico	100	Equivalente
Informática Básica e Produção Acadêmica	67	Informática Básica e Produção Acadêmica	67	Equivalente
Materiais de Construção	100	Materiais de Construção e Tecnologias Construtivas	100	Equivalente
Tecnologia das Construções e Gestão da Qualidade	67	-	-	Extinta
Segurança do Trabalho e Legislação	67	Segurança do Trabalho e Legislação	67	Equivalente
Desenho de Arquitetura	67	Desenho de Arquitetura	67	Equivalente
Tecnologia do Concreto e Argamassa	100	Tecnologia do Concreto e Argamassa	100	Equivalente
Mecânica dos Solos e Fundações	67	Mecânica dos Solos e Fundações	67	Equivalente
Fundamentos de Estrutura	100	Fundamentos de Estrutura	100	Equivalente
Projeto Estrutural	100	Projeto Estrutural	100	Equivalente
Instalações Prediais	100	Instalações Prediais	67	Não
Topografia	67	Topografia	67	Equivalente
Orçamento e Planejamento de Obras	67	Orçamento e Planejamento de Obras	67	Equivalente
Projeto Integrador	67	Projeto Integrador e Empreendedorismo	100	Equivalente

7.2 EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES

7.2.1 DISCIPLINAS DO 1º ANO

7.2.1.1 Núcleo Básico

7.2.1.1.1 Linguagens, Códigos e Suas Tecnologias

Componente Curricular: Língua Portuguesa I			
Núcleo	Básico	Período Letivo	1º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas
Ementa			
Linguagem: Elementos básicos da comunicação; Código linguístico; Linguagem verbal e linguagem não verbal; Linguagem conotativa e denotativa; Variação linguística (norma padrão, variedades regionais e sociais). Fonética e Fonologia: Fonema e Letra; Ortografia básica; figuras de linguagem; Lexicologia; Semântica/ estilística; Morfologia: Estrutura e formação das palavras; Literatura: Conceito de Literatura; Gêneros Literários; Escolas literárias: Trovadorismo, Humanismo, Classicismo, Quinhentismo, Barroco, Arcadismo. Redação: Gêneros textuais, Tipos de discurso; Texto descritivo (descrição objetiva e subjetiva, descrição técnica e científica).			
Ênfase Tecnológica			
Redação técnica; Interpretação e produção de textos; Gêneros textuais; A literatura como uso artístico da linguagem.			
Área de Integração			
Língua Inglesa: relacionar os textos com suas estruturas linguísticas, suas funções e seu uso social. Arte: linguagem artísticas, tradicionais e contemporâneas.			
Bibliografia Básica			

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Analia Cochar. **Português Contemporâneo: diálogo, reflexão e uso**, vol.1. Ensino Médio. São Paulo: Saraiva, 2016.

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Analia Cochar. **Português: linguagens, literatura, gramática e redação: Ensino Médio**. São Paulo: Atual, 2005.

NICOLA, José de. **Literatura brasileira: das origens aos nossos dias**. São Paulo: Scipione, 1998.

KOK, Glória Porto. **A criação literária: prosa I : formas em prosa - o conto - a novela - o romance**. 15. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cultrix, 1967. 355 p.

ANDRÉ, Hildebrando A. de. **Curso de redação: técnicas de redação - produção de textos - temas de redação dos exames vestibulares**. 5. ed. reform. São Paulo: Moderna, 1998.

SARMENTO, Leila Lauar. **Oficina de redação/ volume único**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2006.

Bibliografia Complementar

BECHARA, Evanildo. **Gramática Escolar da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.

COCHAR, Tereza. CEREJA, William. **Português: linguagens**. São Paulo: Atual, 2003.

FARACO, Emílio Carlos. **Língua e Literatura**. São Paulo: Ática, 1996.

GUIMARÃES, Helio de Seixas; LESSA, Ana Cecília. **Figuras de Linguagem**. São Paulo: Atual, 1988.

NEVES, Maria Helena de Moura; CASTILHO, Ataliba Teixeira de (Coord.). **Gramática na escola**. 8. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

Componente Curricular: Artes I

Núcleo	Básico	Período Letivo	1º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas

Ementa

Análise e conceituação: arte e estética. Funções da arte. Linguagens Artísticas: música, dança, arte visual, teatro e cinema; História da arte (Pré-história, Arte Antiga, Renascimento e Barroco); linguagem visual e seus elementos; produção plástica e interpretação; Folclore nacional; Cultura: popular e erudita; Arte afro brasileira; Arte indígena; História da música mundial, brasileira e regional, propriedade do som; classificação de instrumentos musicais; estilo e gênero musicais: erudito, popular e folclórico. Arte e sustentabilidade.

Ênfase Tecnológica

História da Arte, Linguagens artísticas, Música, Folclore, Cultura

Área de Integração

Biologia, Filosofia, História e Língua Portuguesa.

Bibliografia Básica

JANSON, H. W; LEAL, Maurício Balthazar (adap.). **História geral da arte: o mundo antigo e a idade média**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001. 524 p.

PROENÇA, Graça. **Descobrendo a História da Arte**. São Paulo: Ática, 2005.

PROUS, André. **Artes pré-históricas do Brasil**. Belo Horizonte: C / Arte, 2007. 127 p. (Didática).

STRICKLAND, Carol. **Arte comentada: da Pré-história ao Pós-moderno**. Rio de Janeiro: Ediouro, 1999.

Bibliografia Complementar

BRASIL; Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional; BRASIL; Centro Nacional de Folclore e Cultura Popular. **O artesanato de cuias em perspectiva: Santarém**. Rio de Janeiro: IPHAN, 2011. 188 p.

CONDURU, R. **Arte Afro Brasileira**. São Paulo: C/Arte, 2013.

DUARTE, Rodrigo A. de Paiva. **Kátharsis: reflexões de um conceito estético**. Belo Horizonte: C/Arte, 2002. 335 p.

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura. Um conceito antropológico**. 24. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2009.

MIGNONE, Francisco. **Música**. v. 3. MEG- FENAME- BLOCH, 1980.

OLIVEIRA, Jô. **Explicando a arte: uma iniciação para entender e apreciar as artes visuais**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2006.

OSTROWER, Fayga. **Universos da arte**. Rio de Janeiro: Campus, 1983.

TIRAPELI, Percival. **Arte Indígena: do pré-colonial à contemporaneidade**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2006.

Componente Curricular: Inglês I			
Núcleo	Básico	Período Letivo	1º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas
Ementa			
Grammar: To be; Simple present; There to be; Present continuous; Immediate future; imperative; Simple Past tense; Past Continuous; Articles; Possessive pronouns; Reflexive pronouns; Genitive case; Plural of nouns; Personal pronouns (subjective and objective); interrogative pronouns; numbers; Text study: Reading and understanding texts of different genres, as well as the production. Reading Strategies: Key words; Topic Sentence; Skimming; Scanning; Reference words.			
Ênfase Tecnológica			
Redação técnica; Interpretação e produção de textos específicos relacionados à área técnica do curso.			
Área de Integração			
Língua Portuguesa: relacionar os textos com suas estruturas linguísticas, suas funções e seu uso social. Arte: linguagem artísticas, tradicionais e contemporâneas. Disciplinas técnicas: aprendizagem de vocabulários de textos autênticos das áreas específicas.			
Bibliografia Básica			
GODOY, Sonia M. Baccari de; GONTOW, Cris; MARCELINO, Marcello. English pronunciation for brazilians: the sounds of american english . São Paulo: Disal, 2006. NAYLON, Helen. Essential grammar in use: supplementary exercises . 2. ed. New York: Cambridge University, 2007. PAIVA, Vera Lúcia Menezes de Oliveira e. Ensino de língua inglesa no ensino médio: teoria e prática . São Paulo: Edições SM, 2012. SILVA, Antônio de Siqueira; BERTOLIN, Rafael. Língua inglesa: novo ensino médio: volume único: curso completo . São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2011. TORRES, Nelson. Gramática prática da língua inglesa: o inglês descomplicado . 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.			
Bibliografia Complementar			
ALMEIDA, Rubens Queiroz de. As palavras mais comuns da língua inglesa: desenvolva			

sua habilidade de ler textos em inglês. São Paulo: Novatec, 2002.

HEWINGS, Martin. **Advanced grammar in use**: a self-study reference and practice book for advanced students of english : with answers. 2.ed. New York: Cambridge University, 2005.

MURPHY, Raymond. **Essential Grammar in use**: a self study reference and practice book for elementary studying of English. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.

MURPHY, Raymond. **Grammar in use**. Eleventh edition. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

OXFORD UNIVERSITY PRESS. **Dicionário Oxford Escolar para Estudantes Brasileiros Inglês**. 2 ed. Oxford: Oxford University Press, 2007.

Componente Curricular: Educação Física I			
Núcleo	Básico	Período Letivo	1º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas
Ementa			
Contextualização histórica evolutiva do homem e da educação física em relação ao uso do movimento humano como forma de sobrevivência, evolução e descobertas de novas tecnologias, culturas e formas de organização social utilizando o exercício físico e o movimento como base para seu desenvolvimento com o meio ambiente que o cerca em seus aspectos sociais, cognitivos e afetivos. Passagem do jogo ao esporte. Jogos e Brincadeiras como dimensões da memória, da linguagem e da ludicidade humana. Aptidão física relacionada à saúde (diagnóstico). Capacidades Físicas: conceitos, classificação, princípios e aplicação aos esportes coletivos e individuais. Práticas corporais sistematizadas esporte com e sem interação. Esportes de invasão (futsal, handebol, basquete). Esportes de rede (voleibol). Esporte de marca: atletismo. Esportes adaptados.			
Ênfase Tecnológica			
Práticas corporais sistematizadas esporte com e sem interação.			
Área de Integração			
Língua Portuguesa; Inglês; Artes; História.			
Bibliografia Básica			
COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino de Educação Física . 4a reimpressão. São Paulo: Cortez, 1996.			
BETTI, Mauro. Educação Física e Sociedade: a educação física na escola brasileira . São Paulo: Hucitec, 2009.			
DARIDO, Suraya Cristina. SOUA JÚNIOR, Osmar Moreira. Para Ensinar Educação Física: Possibilidades de intervenção na escola . São Paulo, 4. ed. Campinas: Papirus, 2010.			
LUCENA, Ricardo de Figueiredo; PRONI, Marcelo Weishaupt. Esporte: História e Sociedade . Campinas: Autores Associados, 2002.			
MATTOS, M. NEIRA, M.G. Educação física na adolescência: construindo o conhecimento na escola . 5. Ed. São Paulo: Phorte, 2008.			
OLIVEIRA, Vitor Marinho de. O Que é educação física . 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2011. 144 p.			
Bibliografia Complementar			
ATTOS, M.; NEIRA, M.G. Educação física na adolescência: construindo o conhecimento na escola . 5. ed. São Paulo: Phorte, 2008.			
BRANDÃO, Maria Regina Ferreira; MACHADO, Afonso Antonio. O voleibol e a			

psicologia do esporte. São Paulo: Atheneu, 2010. 228 p. (Coleção psicologia do esporte e do exercício ; 5).

FORTEZA DE LA ROSA, Armando; BACURAL, Reury Frank Pereira (trad.). **Treinamento desportivo: do ortodoxo ao contemporâneo.** São Paulo: Phorte, 2007. 279 p.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS. Apresentação dos temas transversais e ética. Brasília: Secretaria de Educação Fundamental, 1997.

7.2.1.1.2 Matemática e Suas Tecnologias

Componente Curricular: Matemática I			
Núcleo	Básico	Período Letivo	1º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas
Ementa			
Funções: Função polinomial do 1º grau; Função polinomial do 2º grau; Função exponencial; Função logarítmica; Progressão aritmética; Progressão geométrica.			
Ênfase Tecnológica			
Os conteúdos trabalhados na primeira série do curso Técnico em Edificações – Integrado ao Ensino Médio, agrupam-se nos campos conceituais das Funções: Função polinomial do 1º grau; Função polinomial do 2º grau; Função exponencial, Função logarítmica. Progressão aritmética. Progressão geométrica. Neste sentido o conhecimento matemático busca modelar fenômenos da natureza e da sociedade para resolução de problemas nas diversas áreas do conhecimento, para análise de situações e tomada de decisão. Dessa forma, o egresso com domínio do conhecimento matemático integrado a saberes específicos do curso, poderá realizar intervenções , solucionar problemáticas encontradas na formação, na vida profissional e pessoal. O conhecimento matemático, de acordo com o ementário, dará suporte em projetos de ensino, pesquisa, extensão e integrador.			
Área de Integração			
Arte, Física, Química, Biologia, Geografia, História, Materiais de Construções e Tecnologias Construtivas.			
Bibliografia Básica			
DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. Volume Único. São Paulo: Ática, 2012.			
IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar: conjuntos, funções. 6. Ed. São Paulo: Atual, 2010.			
LOPES, Luiz Fernando; CALLIARI, Luiz Roberto. Matemática aplicada na Educação Profissional. Curitiba: Base Editorial, 2010.			
Bibliografia Complementar			
FILHO, Benigno Barreto; SILVA, Claudio Xavier. Matemática: aula por aula. 1ª série. 1.Ed. São Paulo: FTD, 2003.			
IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar: logaritmos. 9. Ed. São Paulo: Atual, 2010.			
PAIVA, Manoel. Matemática. São Paulo: Moderna, 2009.			

7.2.1.1.3 Ciências da Natureza e Suas Tecnologias

Componente Curricular: Biologia I

Núcleo	Básico	Período Letivo	1º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas
Ementa			
Citologia geral; Histologia e fisiologia humana; Embriologia básica; Saúde individual e coletiva: infecções sexualmente transmissíveis.			
Ênfase Tecnológica			
Saúde individual e coletiva			
Área de Integração			
Sociologia: Gênero e sexualidade. Física: Energia. Educação Física: Esporte e metabolismo energético. Esporte e fisiologia humana.			
Bibliografia Básica			
AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia: volume 1 : biologia das células . 3. ed. São Paulo: Moderna, 2010. LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia hoje: citologia, reprodução e desenvolvimento, histologia, origem da vida . 15. ed. São Paulo: Ática, 2010. v. 1, 432 p. SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Zezar; CALDINI JÚNIOR, Nelson. Biologia 1 . 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 384 p.			
Bibliografia Complementar			
CIÊNCIAS da natureza: biologia 1 . São Paulo: Abril, 2012. 114 p. (Curso preparatório pro ENEM Abril 2012). Guia do Estudante: Biologia : vestibular + ENEM . São Paulo: Abril, 2013. 146 p. (Guia do Estudante). LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho; ROSSO, Sergio. Biologia: volume único: introdução à biologia e origem da vida, citologia, reprodução, embriologia e histologia, seres vivos, genética, evolução, ecologia . São Paulo: Saraiva, 2005. 608 p. SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Zezar. Biologia: volume único . 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 815p.			

Componente Curricular: Física I			
Núcleo	Básico	Período Letivo	1º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas
Ementa			
1. Introdução à Ciência e à Física; Sobre a Ciência: métodos científicos; Sobre a Física: conceitos, princípios, leis, modelos e teorias; Grandezas físicas (medição, medida e unidades de medida); Notação científica; Análise dimensional. 2. Introdução à mecânica: Cinemática e vetores; movimentos unidimensionais e bidimensionais; Aplicações da cinemática para meio ambiente, ciência, tecnologia e sociedade; Experimentos reais e virtuais. 3. Introdução à mecânica: Dinâmica e vetores; Leis de Newton do movimento; Aplicações da dinâmica para meio ambiente, ciência, tecnologia e sociedade; Experimentos reais e virtuais. 4. Energia de um sistema mecânico: Fontes de energia renováveis e não- renováveis; Energia mecânica e lei da conservação da energia; Aplicações da energia para meio ambiente, ciência, tecnologia e sociedade; Experimentos reais e virtuais. 5. Introdução à mecânica: Momento linear e colisões; Aplicações para o meio ambiente, ciência, tecnologia e sociedade;			

Experimentos reais e virtuais. 6. Gravitação: tópicos especiais. 7. Momento angular: tópicos especiais. 8. Fluidomecânica: tópicos especiais. 9. Objetivos de desenvolvimento sustentável.

Ênfase Tecnológica

Fontes de energias renováveis e não-renováveis; Lei da conservação da energia, está diretamente ligada a questões de sustentabilidade e tecnologia.

Aplicações de conceitos físicos em estruturas e construções.

Área de Integração

Ciências da Natureza, Língua Portuguesa, Matemática, Metodologia Científica.

Bibliografia Básica

CALÇADA, Caio Sérgio; SAMPAIO, José Luiz. **Física clássica 1: mecânica**. 1. ed. São Paulo: Atual, 2012.

RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. **Física 1: os fundamentos da física**. 10. ed. São Paulo: Moderna, 2009.

PERUZZO, Jucimar. **Experimentos de física básica: mecânica**. São Paulo: Livraria da Física, 2012.

Bibliografia Complementar

da LUZ, Antônio Máximo Ribeiro; ÁLVARES, Beatriz Alvarenga; GUIMARÃES, Carla da Costa. **Física 2: contexto & aplicações - ensino médio**. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2016.
GASPAR, Alberto. **Compreendendo a física v. 1: Mecânica**. 3. ed. São Paulo: Ática, 2016.
KNIGHT, Randall. **Física 1: uma abordagem estratégica**. Tradução Trieste Freire Ricci. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HEWITT, Paul G.. **Física conceitual**. Tradução Trieste Freire Ricci. 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física, volume 1: mecânica**. Tradução Ronaldo Sérgio de Biasi. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

Componente Curricular: Química I			
Núcleo	Básico	Período Letivo	1º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas
Ementa			
ESTRUTURA DA MATÉRIA: Matéria e suas transformações; Misturas e suas separações; Substâncias e suas propriedades; Átomos, moléculas e íons; Massas Atômicas e Moleculares. RADIOATIVIDADE: Estudo da radioatividade e reações nucleares. CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS QUÍMICOS: Distribuição Eletrônica e Periodicidade. LIGAÇÕES QUÍMICAS: Propriedades dos materiais metálicos e não metálicos; Modelos de Ligações Químicas: Iônica, Covalente e Metálica; Polaridade das Moléculas; Ligações Intermoleculares. FUNÇÕES QUÍMICAS INORGÂNICAS: Ácidos, Bases, Sais e Óxidos (nomenclatura e propriedades). APLICAÇÕES EM FENÔMENOS AMBIENTAIS: Problemas climáticos e ambientais (chuva ácida, camada ozônio, efeito estufa, inversão térmica, aquecimento global). REAÇÕES QUÍMICAS INORGÂNICAS: Classificação; Balanceamento de Equações (Método das Tentativas) e Grandezas Químicas. LABORATÓRIO DE QUÍMICA: Segurança em Laboratório de Química; Operações elementares no Laboratório de Química, Iniciação às atividades científicas; Estudo das substâncias e métodos de separação de misturas, Estudo dos elementos químicos e suas propriedades; Análise à chama; Ligações químicas; Evidências e tipos de reações; Ácidos e bases; Ação dos indicadores e propriedades; Obtenção de compostos inorgânicos, Lei de			

Lavoisier.

Ênfase Tecnológica

Atomística. Fenômenos Radioativos. Interações Eletrônicas: propriedades e aplicações. Interações Químicas: propriedades e aplicações. Acidez e Basicidade. Medidas Quantitativas em Química. Problemáticas Ambientais. Atividades Laboratoriais em Química.

Área de Integração

Física, Biologia, Matemática, Artes, Linguagens, História da Ciência, Meio Ambiente, Ciência dos Materiais, Informática, Saneamento.

Bibliografia Básica

FELTRE, Ricardo. **Fundamentos da química: química, tecnologia, sociedade**: volume único. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2005. 700 p. ISBN 9788516048129 (broch.)
MORTIMER, Eduardo Fleury; MACHADO, Andréa Horta. **Química 2**: ensino médio. São Paulo: Scipione, 2011. 378 p. ISBN 9788526277748 (broch.)
PERUZZO, Tito Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. **Química: na abordagem do cotidiano**, volume 1, química geral e inorgânica. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006. 648 p. ISBN 8516052710 (broch.).
USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química: volume 1 : química geral**. 14. ed. reform. São Paulo: Saraiva, 2009. 560 p. ISBN 9788502084759 (broch.).

Bibliografia Complementar

ATKINS, Peter William; JONES, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. xxii, 1026 p. ISBN 9788540700383 (broch.).
BROWN, Lawrence S; HOLME, Thomas A. **Química geral aplicada à engenharia**. trad. 3. ed. norte americana. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 628 p. ISBN 9788522118205 (broch.).
FARIAS, Robson Fernandes de. **História da alquimia**. 2. ed. Campinas, SP: Átomo, 2010. 96 p. ISBN 9788576700531 (broch.).
FARIAS, Robson Fernandes de. **Para gostar de ler a história da química II**. Campinas, SP: Átomo, 2004. 100 p. ISBN 9788587585684 (broch.).
SILVA, Denise Domingos da; NEVES, Luiz Seixas das; FARIAS, Robson Fernandes de. **História da química no Brasil**. 3. ed. Campinas, SP: Átomo, 2010. 81 p. ISBN 9788576701354 (broch.).

7.2.1.1.4 Ciências Humanas e Suas Tecnologias

Componente Curricular: História I

Núcleo	Básico	Período Letivo	1º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas
Ementa			
Conceito de História, quem faz a História; A importância da História; Como os historiadores trabalharam as fontes históricas; Contagem do tempo; As sociedades primitivas (a pré-história); Aparecimento do homem e sua evolução; Teorias Criacionista e Evolucionista; Antiguidade oriental: Povos Mesopotâmicos, Assírios, Persas, Fenícios, Babilônicos, Hebreus e Egípcios organização social, política, econômica, religiosa e cultural.; Antiguidade Clássica: Grécia e Roma - organização social, política, econômica, religiosa e cultural; A Formação do Cristianismo; A formação do feudalismo e os reinos Bárbaros: sistema feudal - organização social, política, econômica, religiosa e relações de poder; Transição Feudalismo-Capitalismo; Renascimento Urbano, Comercial e Artístico; A Reforma Protestante: Luteranismo, Calvinismo e Anglicanismo; A Contrarreforma: as Cruzadas e a Inquisição; O Absolutismo: Portugal, França, Espanha e Inglaterra; As Grandes Navegações: Portuguesa, Espanhola, Holandesa e Inglesa; As sociedades ameríndias Incas, Maias, Astecas e índios do Brasil; A Conquista do território brasileiro pelos portugueses.			
Ênfase Tecnológica			
A transição do Feudalismo para o Capitalismo; Renascimento Urbano, Comercial e Artístico.			
Área de Integração			
Artes I, Sociologia I, Filosofia I.			
Bibliografia Básica			
AZEVEDO, Gislane. SERIACOPI, Reinaldo. História: passado e presente: dos primeiros humanos ao Renascimento. 1º Ano. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2016. COTRIM, Gilberto. História Global: Brasil e Geral. 1º Ano. 11ª ed. São Paulo: Saraiva, 2019. VICENTINO, Cláudio. VICENTINO, José Bruno. Olhares da História: Brasil e mundo. 1º Ano. 1ª ed. São Paulo: Scipione, 2016.			
Bibliografia Complementar			
BRAICK, Patrícia Ramos. MOTA, Myriam Becho. História: das cavernas ao terceiro milênio. 1º ano. 4ª ed. São Paulo: Moderna, 2016. VAINFAS, Ronaldo et al. História: da hominização à colonização: rumo à conexão dos continentes. 1 Ano. 3ª. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. KI-ZERBO, Joseph (ed.). História geral da África, I: metodologia e pré-história da África. 3. ed. Brasília: Unesco, 2011.			

Componente Curricular: Geografia I			
Núcleo	Básico	Período Letivo	1º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas
Ementa			
A importância do ensino da geografia - Categorias Geográficas: Espaço Geográfico, Paisagem, Território, Lugar, Região, Fronteira; A Relação Sociedade Natureza: Do meio natural ao meio técnico e técnico-científico informacional; A origem e estrutura da terra: - Origem da Terra. - Teoria da Deriva dos Continentes e Teoria das Placas Tectônicas; A Terra e seus Principais Movimentos; Representação Espacial: projeções cartográficas, leitura de mapas temáticos, físicos e políticos, tecnologias modernas aplicadas à cartografia; A			

Dinâmica da Terra e as atividades humanas: dinâmica interna e externa da terra; Estrutura do solo e do relevo; Os modos de produção: Capitalismo e Socialismo; Espaço da produção e da circulação: - Espaço Agrário: apropriação, estruturas, modernização, relações de trabalho e lutas sociais. - Espaço Urbano: Processo de desenvolvimento urbano mundial em função das atividades econômicas desenvolvidas, origem e crescimento das cidades e redes urbanas. Formação do espaço urbano industrial: Os processos industrialização e urbanização e a relação campo cidade. Redes e hierarquias nas cidades. As implicações sociais e ambientais dos processos de urbanização. População mundial: A dinâmica demográfica, crescimento, pirâmides etárias, teorias demográficas, setores de atividades econômicas, população absoluta e relativa e migrações. A apropriação da natureza pelas sociedades contemporâneas e as implicações na produção do espaço geográfico: A nova ordem ambiental internacional; políticas territoriais ambientais; uso e conservação dos recursos naturais, unidades de conservação, corredores ecológicos, zoneamento ecológico e econômico; Problemas ambientais globais: Destruição da camada de ozônio, efeito estufa, ilhas de calor, degradação dos solos e dos recursos hídricos, processo de desertificação e problemas ambientais rurais e urbanos.

Ênfase Tecnológica

A importância do ensino da geografia - Categorias Geográficas: Espaço Geográfico, Paisagem, Região; A Relação Sociedade Natureza: Do meio natural ao meio técnico e técnico-científico informacional; A origem e estrutura da terra; A Terra e seus Principais Movimentos; Representação Espacial: projeções cartográficas, leitura de mapas temáticos, físicos e políticos,; A Dinâmica da Terra e as atividades humanas: dinâmica interna e externa da terra;; Os modos de produção: Capitalismo e Socialismo; Espaço Agrário; Espaço Urbano: Formação do espaço urbano industrial: Os processos industrialização e urbanização e a relação campo cidade. População mundial: A dinâmica demográfica, crescimento, pirâmides etárias, teorias demográficas, setores de atividades econômicas, população absoluta e relativa e migrações. A nova ordem ambiental internacional; uso e conservação dos recursos naturais; Problemas ambientais globais: Destruição da camada de ozônio, efeito estufa, ilhas de calor, degradação dos solos e dos recursos hídricos, processo de desertificação e problemas ambientais rurais e urbanos.

Área de Integração

História

Bibliografia Básica

BRAICK, Patrícia Ramos et. all. **Ciências Humanas e Sociais Aplicada Natureza em Transformação**. 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2020. -
ALMEIDA, Lúcia Marina Alves de; RIGOLIN, Tércio Barbosa. **Fronteiras da globalização**. 3 ed. - São Paulo: Ática, 2016.
ARNO, Aloísio Goettems; JOIA, Antonio Luís. **Geografia: Leituras e Interpretações**. São Paulo, 2016

Bibliografia Complementar

LUCCI, Elian Alabi; BRANCO, Lázaro Anselmo; MENDONÇA, Claudio. **Território e sociedade: no mundo globalizado**: São Paulo.Saraiva, 2017.
MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio de. **Geografia Geral e do Brasil**. São Paulo: Scipione, 2017.
VESENTINI, Wiliam J. **Geografia do Brasil: Brasil Sociedade e Espaço**. São Paulo: Ática, 2016.
CARLOS, Ana Fani. **A Cidade**. São Paulo: Contexto, 2008.
PARÁ. Lei Nº 8.775, de 16 de outubro de 2018. **Institui no âmbito das Escolas Públicas e**

Privadas do Estado do Pará a Semana do Empoderamento Feminino. Disponível em: <<https://www.sistemas.pa.gov.br/sisleis/legislacao/4433>>. Acesso em: 20 abr. 2020.

BRASIL. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e cultura afro brasileira e indígena”.** Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10101-lei-11645-10-03-2008&Itemid=30192>. Acesso em: 20 abr. 2020

BRASIL. MEC. Secretaria da Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular- Ensino Médio.** Brasília, 2018. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=85121-bncc-ensino-medio&category_slug=abril-2018-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 20 abr. 2020.

Componente Curricular: Filosofia I			
Núcleo	Básico	Período Letivo	1º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas
Ementa			
Introdução à Filosofia. Aspecto Histórico da Filosofia. Nascimento da Filosofia. Origem da Filosofia. Mito. A concepção mítica. A tarefa da filosofia. Mito e Filosofia: continuidade e ruptura. A natureza específica da filosofia. Natureza e cultura. Linguagem e pensamento. A verdade. Retórica e Argumentação. A noção de ciência grega. Ética I. Introdução à epistemologia. Racionalismo e Empirismo. Filosofia da Ciência, Revolução Científica. A ciência e seus métodos. Filosofia Política Moderna. Contratualismo. O Estado e suas Ideologias. Democracia. Biopolítica. Relação de Poder. Liberalismo e Neoliberalismo. Escola de Frankfurt. Trabalho, consumo e alienação. Sociedade de massa. Filosofia e mercado de trabalho.			
Ênfase Tecnológica			
Aspecto Histórico da Filosofia. Ética I. Revolução científica. Democracia. Filosofia e mercado de trabalho.			
Área de Integração			
História Ocidental: Grécia, Roma - cidadania e democracia. Geografia: espaço geográfico antigo. Fundamentos da Linguagem interpretação de textos. Literatura: conto, poesias etc. Arte: músicas, pintura e arquitetura. Matemática: teoria pitagórica. O surgimento histórico da Sociologia. Positivismo. O Espaço de Poder na História Contemporânea. Ciência Moderna: absolutismo newtoniano e a teoria da relatividade de Albert Einstein. Teoria da evolução de Charles Darwin.			
Bibliografia Básica			
ARANHA, M. ^a Lúcia e MARTINS M. ^a Helena. Filosofando: Introdução à Filosofia . São Paulo: Editora Moderna, 2009. ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Temas de filosofia . 3. ed. rev. São Paulo: Moderna, 2005. BUCKINGHAM, Will et al. O livro da filosofia . Tradução de Rosemarie Ziegelmaier. São Paulo: Ed. Globo, 2011. CHAUÍ, Marilena de Sousa. Convite à filosofia . 14. ed. São Paulo: Ática, 2011. GALLO, Silvio. Ética e cidadania: caminhos da filosofia (elementos para o ensino de filosofia) . 20. ed. Campinas, SP: Ed. Papirus, 2011.			
Bibliografia Complementar			
ABBAGNANO, Nicola. Dicionário de filosofia . 6. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2012. COHEN, Martin. 101 problemas de filosofia . São Paulo: Loyola, 2005. FEARN, Nicholas; BORGES, Maria Luiza X. de A. Aprendendo a filosofar em 25 lições: do poço de Tales à desconstrução de Derrida . Rio de Janeiro: J. Zahar, 2004. GALLO, Silvio. Filosofia: experiência do pensamento . São Paulo: Scipione, 2016. MARCONDES, Danilo: Textos básicos de filosofia . Rio de Janeiro: Zahar, 2012. ROUSSEAU, Jean-Jacques. Discurso sobre a origem e os fundamentos da desigualdade entre os homens: discurso sobre as ciências e as artes . São Paulo: Nova Cultural, 2005.			

7.2.1.2 Núcleo Básico – Optativas

7.2.1.2.1 Linguagens, Códigos e Suas Tecnologias

Componente Curricular: Espanhol I			
Núcleo	Básico	Período Letivo	1º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas
Ementa			
Estruturas linguísticas e comunicativas de nível básico pertencentes aos registros culto e coloquial, tanto do espanhol escrito, quanto da língua oral. Desenvolvimento da competência comunicativa em língua espanhola. Trabalho orientado para a prática das seguintes habilidades: compreensão leitora e auditiva, produção oral e escrita. Presente do Indicativo. Heterográficos e heterotônicos.			
Ênfase Tecnológica			
Gêneros textuais; interpretação e produção de textos.			
Área de Integração			
Língua Portuguesa: relacionar o texto com as estruturas linguísticas.			
Bibliografia Básica			
FREITAS, Luciana Maria Almeida de; MARINS, Elzimar Goettenauer de. Sentidos en lengua española . Espanhol: 2º ano Ensino Médio – língua estrangeira moderna. PNLD 2018, 2019, 2020. Ministério de Educação. São Paulo: Richmond, 2016. MELONE, Enrique. MENÓN, Lorena. Tiempo español: lengua y cultura . Atual: São Paulo, 2007. ROMANOS, Henrique. ROMANOS, Jacira. Espanhol Expansión . Ensino Médio. Volume Único. Coleção Delta. São Paulo: FTD, 2010.			
Bibliografia Complementar			
DIAZ, Miguel y TALAVERA, Garcia. Diccionario santillana para estudiantes . 4. ed. Editora Santillana/ Moderna, 2014. MILANI, Maria Esther. GRADVOHL, Isabel Rivas Maximus. BAPTISTA, Livia Márcia Tiba Rádis. Et all. Espanhol através de textos . São Paulo: Moderna, 2005.			

7.2.1.3 Núcleo Tecnológico

Componente Curricular: Desenho Técnico			
Núcleo	Tecnológico	Período Letivo	1º Ano
Carga Horária (h/a)	120 aulas	Carga Horária (hr)	100 horas
Ementa			
Normas de representação de Desenho Técnico; Formatos padronizados; Legendas; Cotagem; Escalas; Projeções ortográficas; Perspectivas Axonométricas. Normas de representação de Desenho Arquitetônico; Planta Baixa; Cortes e Seções; Elevações; Telhados e Coberturas, Locação; Situação.			
Ênfase Tecnológica			

Compreensão de geometria projetiva, com ênfase na geração de representações 2D e 3D com instrumentação técnica.			
Área de Integração			
A disciplina de Desenho Técnico, tem integração com as disciplinas de Instalações Prediais (Instalações Hidrossanitárias e Elétricas) e Materiais de Construção e Tecnologias Construtivas .			
Bibliografia Básica			
MONTENEGRO, Gildo A. Desenho arquitetônico . 5. ed. rev. ampl. São Paulo: Blucher, 2017. 162 p.			
FERREIRA, Patrícia. Desenho de arquitetura . 2. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2011.			
SARAPKA, Elaine Maria. Desenho arquitetônico básico . São Paulo: Pini, 2009.			
YEE, Rendow; SILVA, Luiz Felipe Coutinho Ferreira da (trad.). Desenho arquitetônico: um compêndio visual de tipos e métodos . Rio de Janeiro: LTC, c2009. 779 p.			
SPECK, Henderson José; PEIXOTO, Virgílio Vieira. Manual básico de desenho técnico . 6. ed. rev. Florianópolis: Editora UFSC, 2010. 204 p. (Didática).			
MICELI, Maria Teresa; FERREIRA, Patrícia. Desenho técnico: básico . 4. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010.			
Bibliografia Complementar			
Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. NBR 16752. Desenho técnico Requisitos para apresentação em folhas de desenho . Rio de Janeiro, 2020.			
Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. NBR 6492: Documentação técnica para projetos arquitetônicos e urbanísticos - Requisitos . Rio de Janeiro, 2021.			
Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. NBR 16636-1: Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos Parte 1: Diretrizes e terminologia . Rio de Janeiro, 2017.			
Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. NBR 17067: Desenho técnico - Requisitos para representação dos métodos de projeção . Rio de Janeiro, 2021.			
Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. NBR 12298: Representação de área de corte por meio de hachuras em desenho técnico Procedimento . Rio de Janeiro, 1995.			
Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. NBR 10126: Cotagem em desenho técnico Procedimento . Rio de Janeiro, 1987 Versão Corrigida: 1998.			
Componente Curricular: Informática Básica e Produção Acadêmica			
Núcleo	Tecnológico	Período Letivo	1º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas
Ementa			
Fundamentos da Informática. Conceitos de Hardware e Software. Computação em Nuvem (Cloud Computing). Utilização de programas de escritório em nuvem, baseados em software livre: Processador de texto e planilha eletrônica. Processos e técnicas de elaboração do trabalho científico: seminário, artigo científico, resenha, resumo e relatório técnico. Tipos de pesquisa: projeto e relatório de pesquisa. Subsidiar projetos integradores a serem trabalhados durante o curso.			
Ênfase Tecnológica			
Informatização da informações e uso de recursos tecnológicos computacionais.			
Área de Integração			

A disciplina de Informática básica e Produção acadêmica tem integração com todas as demais disciplinas do curso, tanto básicas quanto técnicas no sentido de dar suporte computacional (produção de textos e planilhas de cálculos) às atividades desenvolvidas nas disciplinas.

Bibliografia Básica

SIMÃO, Daniel Hayashida. **LibreOffice Calc 4.2: Dominando as Planilhas**. São Paulo: Viena, 2014.

REIS, Wellington José dos. **LibreOffice Writer 4.2: Manipulando textos com liberdade e precisão**. São Paulo: Viena, 2014.

Manzano & Manzano. **Estudo Dirigido de Informática Básica**. Érica, 7ª edição, 2007.

Bibliografia Complementar

DUARTE, Mauro Aguiar. **Premium – LibreOffice Calc Avançado**. São Paulo: Viena, 2014.
SCHECHTER, Renato. **Broffice.Org: Calc e Writer**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006 **Manual do LibreOffice**. Disponível em: <http://www.libreoffice.org/>

MANZANO, A. L. N. G. & MANZANO, M. I. N. G. **Informática básica**. São Paulo: Editora Ática, 2008.

Componente Curricular: Materiais de Construção e Tecnologias Construtivas			
Núcleo	Técnico	Período Letivo	1º Ano
Carga Horária (h/a)	120 aulas	Carga Horária (hr)	100 horas
Ementa			
AGREGADOS: Conceito, Tipos e Características; AGLOMERANTES: Conceito, Tipos e Características; MADEIRA: Conceito, Tipos, Características, Aplicações e Patologias; FERRO: Conceito, Classificação, Tipos, Características, Aplicações e Patologias; TINTAS: Conceito, Classificação, Tipos, Características, Aplicações e Patologias; VIDROS: Conceito, Classificação, Tipos, Características, Aplicações e Patologias; POLÍMERO: Conceito, Classificação, Tipos, Características, Aplicações e Patologias; CERÂMICA: Conceito, Classificação, Tipos, Características, Aplicações e Patologias; ARGAMASSA: Conceito, Classificação, Tipos, Características, Aplicações; CONCRETO: Conceito, Classificação, Tipos, Características, Aplicações.			
Ênfase Tecnológica			
Compreensão e conhecimento detalhado sobre as materiais de construção civil usuais no Brasil, de acordo com as normas técnicas específicas, incluindo a sua quantificação e o correto gerenciamento no sentido de garantir a manutenção de suas propriedades físicas.			
Área de Integração			
A disciplina de Materiais de Construção e Tecnologias Construtivas tem integração com as disciplinas de Matemática (cálculo de volume e quantitativo de materiais) e Química (composição química dos materiais).			
Bibliografia Básica			

BERTOLINI, Luca. **Materiais de construção: patologia, reabilitação, prevenção**. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. 414 p. ISBN 9788579750106 (broch.). Classificação: 691 B546m 2010 Ac.4603

BAUER, Luiz Alfredo Falcão (coord.). **Materiais de construção**, v. 1: concreto, madeira, cerâmica, metais, plásticos, asfalto. 5. ed. rev. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 471 p. ISBN 9788521612490 (broch.). Classificação: 691 M425 2000 - 5. ed. Ac.8758

BAUER, Luiz Alfredo Falcão (coord.). **Materiais de construção** v. 2: concreto, madeira, cerâmica, metais, plásticos, asfalto. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994. 960 p. ISBN 9788521610038 (broch.). Classificação: 691 M425 1994 - 5. ed. Ac.8774

Bibliografia Complementar

ISAIA, Geraldo Cechella (ed.). **Materiais de construção civil: e princípios de ciência e engenharia de materiais**. 2.ed. São Paulo: Instituto Brasileiro do Concreto, 2010. v.1 ISBN 9788598576145 (broch. v.1). Classificação: 691 M425 2010 - 2.ed. Ac.6371

ISAIA, Geraldo Cechella (ed.). **Materiais de construção civil: e princípios de ciência e engenharia de materiais**. 2.ed. São Paulo: Instituto Brasileiro do Concreto, 2010. v.2 ISBN 9788598576152 (broch. v.2). Classificação: 691 M425 2010 - 2.ed. Ac.6372

PADILHA, Angelo Fernando. **Materiais de engenharia: microestrutura e propriedades**. São Paulo: Hemus, 2007. 349 p. ISBN 8528904423 (broch.). Classificação: 691 P123m 2007 Ac.10386

RIBEIRO, Carmem Couto; PINTO, Joana Darc da Silva; STARLING, Tadeu. **Materiais de construção civil**. 4. ed. rev. Belo Horizonte: Editora UFMG; 2013. 112 p. (Ingenium). ISBN 9788542300512 (broch.). Classificação: 691 R484m 2013 - 4. ed. Ac.9458

DUART, Marcelo Adriano et al. **Sistemas Construtivos**. Curitiba, PR: Editora do Livro Técnico, 2013. 104 p. (Infraestrutura). ISBN 9788563687777 (broch.). Classificação: 691 S623 2013 Ac.20578.

Componente Curricular: Segurança no Trabalho e Legislação			
Núcleo	Tecnológico	Período Letivo	1º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas
Ementa			
Normas Regulamentadoras de Segurança do Trabalho; Introdução a Segurança do Trabalho (Conceito de Acidente do Trabalho, Conceito de Doença do Trabalho, Conceito de Doença Ocupacional, prevenção a Acidentes de Trabalho); Riscos Ambientais (Risco Físico, Risco químico, Risco Biológico, Risco Ergonômico, Risco de Acidentes); Sinalização; (NR – 6) EPI – Equipamento de Proteção Individual: Conceito e Objetivo; EPC - Equipamento de Proteção Coletivo; (NR-4) SESMT – Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (Função de um SESMT, Constituição de um SESMT); (NR-5) CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (Definição de CIPA, Finalidade de uma CIPA, Constituição de uma CIPA); (NR-18) Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção; (NR-23) Prevenção e Combate a Incêndio (Química do fogo, Triângulo do fogo, Classes de incêndio, Equipamentos de combate a incêndio em geral, Agentes extintores, Extintores de incêndio, Identificação e uso de extintores); (NR-35) Trabalho em altura (Definições, equipamentos, prevenção, salvamento e resgate).			
Ênfase Tecnológica			
Integração aos avanços tecnológicos e inovações que possam melhorar a segurança dos trabalhadores e a conformidade com a legislação, tais como: Uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na implementação de software de gestão de segurança no trabalho que ajuda a monitorar, registrar e analisar dados de segurança em tempo real,			

tecnologia de monitoramento e sensores com o uso de dispositivos vestíveis como capacetes inteligentes, pulseiras ou coletes equipados com sensores que monitoram a frequência cardíaca, a fadiga, a localização e a exposição a substâncias nocivas; utilização de drones para inspeções de segurança em áreas de difícil acesso, monitoramento de obras e identificação de possíveis riscos sem a necessidade de expor trabalhadores a perigos.

Área de Integração

História: Compreensão a respeito da Revolução Industrial e leis trabalhistas relacionando com o surgimento de normatizações da segurança do trabalho. Sociologia: Entendimento do mundo do trabalho. Educação Física: Aplicação de Ginástica Laboral. Biologia: Compreensão dos principais riscos biológicos e suas classes. Química: Entendimento de ponto de combustão, temperatura de ignição, ponto de fulgor, condução, convecção e irradiação. Física: Compreensão de ruído e calor.

Bibliografia Básica

BARBOSA, Adriano Aurélio Ribeiro. **Segurança do trabalho**. Curitiba, PR: Editora do Livro Técnico, 2011. 112 p

MATTOS, Ubirajara Aluizio de Oliveira; MÁSCULO, Francisco Soares (Org.). **Higiene e segurança do trabalho**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 419 p.

MIGUEL, Alberto Sérgio S. R. **Manual de higiene e segurança do trabalho**. 12. ed. Portugal: Porto Editora, 2012. 480 p.

Bibliografia Complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15219: Plano de emergência – Requisitos e procedimentos**. Rio de Janeiro, 2020.

PARÁ. Governo do Estado do Pará. Decreto Nº 2.230, de 5 de Novembro de 2018. **Institui, no âmbito do Estado do Pará, o Regulamento de Segurança contra Incêndio e Emergências das Edificações e Áreas de Risco e dá outras providências**.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14100: Projeto contra incêndio – símbolos gráficos para projeto**. Rio de Janeiro, 1998.

ARAÚJO, Giovani Moraes de. **Normas regulamentadoras comentadas: legislação de segurança e saúde no trabalho**. 7. ed. rev. atual. e ampl. Rio de Janeiro: Gerenciamento Verde Editora e Livraria Virtual, 2009. 1215 p.

YEE, Zung Che. **Perícias de engenharia de segurança do trabalho: aspectos processuais e casos práticos**. 3. ed. rev. e atual. Curitiba: Juruá, 2012.

<https://www.fundacentro.gov.br/biblioteca/normas-de-higiene-ocupacional>

<https://enit.trabalho.gov.br/portal/index.php/seguranca-e-saude-no-trabalho/sst-menu/sst-normatizacao/sst-nr-portugues?view=default> – NORMAS TÉCNICAS – NR's.

7.2.2 DISCIPLINAS DO 2º ANO

7.2.2.1 Núcleo Básico

7.2.2.1.1 Linguagens, Códigos e Suas Tecnologias

Componente Curricular: Língua Portuguesa II			
Núcleo	Básico	Período Letivo	2º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas
Ementa			
Morfossintaxe: Classes Gramaticais (Substantivo, Adjetivo, Artigo, Numeral, Pronome, Verbo, Preposição, Conjunção, Advérbio). Sintaxe: Estrutura do Período Simples, Termos essenciais, Termos integrantes, Termos acessórios. Orações subordinadas e coordenadas; Literatura: obras significativas da literatura portuguesa, brasileira, indígena e africana, com base em ferramentas da crítica literária; Escolas literárias: Romantismo, Realismo, Naturalismo, Parnasianismo, Simbolismo. Redação: Texto Narrativo (verossimilhança, construção de sentido, enredo, intertextualidade, paráfrase, paródia, conto e crônica).			
Ênfase Tecnológica			
Interpretação e produção de textos; Fatores que garantem a textualidade nos diversos gêneros de textos; A literatura como uso artístico da linguagem.			
Área de Integração			
Língua Inglesa: relacionar o texto com suas estruturas linguísticas, suas funções e seu uso social.			
Bibliografia Básica			
CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Analia Cochar. Português Contemporâneo: diálogo, reflexão e uso , vol.1. Ensino Médio. São Paulo: Saraiva, 2016. CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Analia Cochar. Português: linguagens, literatura, gramática e redação: Ensino Médio . São Paulo: Atual, 2005. NICOLA, José de. Literatura brasileira: das origens aos nossos dias . São Paulo: Scipione, 1998. KOK, Glória Porto. A criação literária: prosa I : formas em prosa - o conto - a novela - o romance . 15. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cultrix, 1967. 355 p. ANDRÉ, Hildebrando A. de. Curso de redação: técnicas de redação - produção de textos - temas de redação dos exames vestibulares . 5. ed. reform. São Paulo: Moderna, 1998. SARMENTO, Leila Lauar. Oficina de redação/ volume único . 2. ed. São Paulo: Moderna, 2006.			
Bibliografia Complementar			
BECHARA, Evanildo. Gramática Escolar da Língua Portuguesa . Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010. COCHAR, Tereza. CEREJA, William. Português: linguagens . São Paulo: Atual, 2003. FARACO, Emílio Carlos. Língua e Literatura . São Paulo: Ática, 1996. GUIMARÃES, Helio de Seixas; LESSA, Ana Cecília. Figuras de Linguagem . São Paulo: Atual, 1988. NEVES, Maria Helena de Moura; CASTILHO, Ataliba Teixeira de (Coord.). Gramática na escola . 8. ed. São Paulo: Contexto, 2010.			

Componente Curricular: Artes II			
Núcleo	Básico	Período Letivo	2º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas
Ementa			
Fruição e apreciação das manifestações artísticas locais nas diversas linguagens dentro e fora do espaço escolar. Experimentação avançada em artes visuais, performance musical e teatral. História da arte (Arte Moderna e Contemporânea); Semana de Arte Moderna no Brasil. Experiência artística através da fotografia e da produção de documentário. Arte como identidade, memória e criação de um grupo. Patrimônio Cultural Material e Imaterial. Apreciação crítica e a reflexão sobre o papel da arte em diferentes contextos sociais e culturais. Arte e sustentabilidade.			
Ênfase Tecnológica			
História da arte. Fruição e experimentação. Fotografia. Patrimônio Cultural. Música. Identidade Cultural			
Área de Integração			
Biologia, Geografia, Língua Portuguesa, Matemática			
Bibliografia Básica			
AMARAL, Aracy A. Artes plásticas na semana de 22 . 5. ed. rev. e ampl. São Paulo: Editora 34, 1998. 335 p. CANTON, Katia. Retrato da arte moderna: uma história no Brasil e no mundo ocidental (1860-1960) . São Paulo: Martins Fontes, 2002. 120 p. JANSON, H. W; LEAL, Maurício Balthazar (adap.). História geral da arte: o mundo moderno . 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001. 815 - 1110 p. STRICKLAND, Carol. Arte comentada: da Pré-história ao Pós-moderno . Rio de Janeiro: Ediouro, 1999.			
Bibliografia Complementar			
HUNTER, Garry; BRABO, Renata (trad.). Arte de rua ao redor do mundo . São Paulo: Madras, 2013. 135 p. MAGALDI, Sábato. Panorama do teatro brasileiro . 6. ed. São Paulo: Global, 2004. 328 p. MASCARELLO, Fernando (org.). História do cinema mundial . Campinas, SP: Papirus, 2006. 432 p. MED, Bohumil. Teoria da música . 4. ed. rev. e ampli. Brasília: Musimed, 1996.. 420 p. HALL, Stuart. A Identidade Cultural na Pós-Modernidade . Rio de Janeiro: DP&A, 2006. OWER, Fayga. Universos da arte . Rio de Janeiro: Campus, 1983.			

Componente Curricular: Inglês II			
Núcleo	Básico	Período Letivo	2º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas
Ementa			
Grammar: Modal auxiliary verbs: can, could, may, might, must, should, would; linking words; Passive voice; Comparative and superlative; Indefinite Pronouns and Compounds: prefixes and suffixes.; Relative clauses; Present Perfect tense, Adverbs; causative form. Text study: Reading and understanding texts of different genres, as well as the production. Reading Strategies: Key words; Topic Sentence; Skimming; Scanning; Reference words.			

Ênfase Tecnológica			
Redação técnica; Interpretação e produção de textos específicos relacionados á área técnica do curso.			
Área de Integração			
Língua Portuguesa: relacionar os textos com suas estruturas linguísticas, suas funções e seu uso social. Arte: linguagem artísticas, tradicionais e contemporâneas. Disciplinas técnicas: aprendizagem de vocabulários de textos autênticos das áreas específicas.			
Bibliografia Básica			
GODOY, Sonia M. Baccari de; GONTOW, Cris; MARCELINO, Marcello. English pronunciation for brazilians: the sounds of american english. São Paulo: Disal, 2006. NAYLON, Helen. Essential grammar in use: supplementary exercises. 2. ed. New York: Cambridge University, 2007. PAIVA, Vera Lúcia Menezes de Oliveira e. Ensino de língua inglesa no ensino médio: teoria e prática. São Paulo: Edições SM, 2012. SILVA, Antônio de Siqueira; BERTOLIN, Rafael. Língua inglesa: novo ensino médio: volume único: curso completo. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2011. TORRES, Nelson. Gramática prática da língua inglesa: o inglês descomplicado. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.			
Bibliografia Complementar			
ALMEIDA, Rubens Queiroz de. As palavras mais comuns da língua inglesa: desenvolva sua habilidade de ler textos em inglês. São Paulo: Novatec, 2002. HEWINGS, Martin. Advanced grammar in use: a self-study reference and practice book for advanced students of english: with answers. 2.ed. New York: Cambridge University, 2005. MURPHY, Raymond. Essential Grammar in use: a self study reference and practice book for elementary studying of English. Cambridge: Cambridge University Press, 1997. MURPHY, Raymond. Grammar in use. Eleventh edition. Cambridge: Cambridge University Press, 1998. OXFORD UNIVERSITY PRESS. Dicionário Oxford Escolar para Estudantes Brasileiros Inglês. 2 ed. Oxford: Oxford University Press, 2007.			

Componente Curricular: Educação Física II			
Núcleo	Básico	Período Letivo	2º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas
Ementa			
Atividades Rítmicas e Expressivas: conceitos, fundamentos e atividades de expressão corporal, nas suas mais variadas formas de manifestação. Noções de Anatomia aplicada à Educação Física: com ênfase nos aparelhos locomotor e cardiorrespiratório. Atividade Física e Saúde: benefícios das atividades motoras na promoção de Saúde e Qualidade de Vida. Fatores de risco, nível de atividade física e sedentarismo. Doenças hipocinéticas. Medidas, testes e avaliações físicas aplicadas aos esportes e exercícios físicos. Atividades de rendimento; exercícios com e sem pesos; estruturação e prescrição de exercícios. Mitos e verdades do treinamento resistido. Correção postural. Problemas posturais. Práticas corporais sistematizadas esporte com e sem interação. Esporte de marca: atletismo. Esportes aquáticos. Processo de envelhecimento.			

Ênfase Tecnológica
Atividade física, Saúde e Qualidade de Vida; Práticas corporais sistematizadas; esporte com e sem interação.
Área de Integração
Língua Portuguesa; Inglês; Arte; Biologia; Matemática; Física.
Bibliografia Básica
COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino de Educação Física . 4a reimpressão. São Paulo: Cortez, 1996. BETTI, Mauro. Educação Física e Sociedade: a educação física na escola brasileira . São Paulo: Hucitec, 2009. DARIDO, Suraya Cristina. SOUZA JÚNIOR, Osmar Moreira. Para Ensinar Educação Física: Possibilidades de intervenção na escola . São Paulo, 4. ed. Campinas: Papirus, 2010. MATTOS, M. NEIRA, M.G. Educação física na adolescência: construindo o conhecimento na escola . 5. Ed. São Paulo: Phorte, 2008. NAHAS, M.V. Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida . Londrina, PR: Midiograf, 2010.
Bibliografia Complementar
BARRETO, Débora. Dança: ensino, sentidos e possibilidade na escola . 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 162 p. MATTHIESEN, Sara Quenzer. Atletismo: teoria e prática . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 221p. MENDES, Ana Carolina de Souza Silva Dantas. Dança contemporânea e o movimento tecnologicamente contaminado . Brasília: IFB, 2010. 132 p. (Série Novos Autores da Educação Profissional e Tecnológica). OSSONA, P. A Educação pela Dança . São Paulo: Summus, 1988.

7.2.2.1.2 Matemática e Suas Tecnologias

Componente Curricular: Matemática II			
Núcleo	Básico	Período Letivo	2º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas
Ementa			
Trigonometria no triângulo retângulo. Lei dos senos e Lei dos cossenos. Conceitos trigonométricos básicos. Funções trigonométricas. Análise combinatória e Probabilidade. Matrizes. Determinantes.			
Ênfase Tecnológica			
Os conteúdos trabalhados na segunda série do curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio, agrupam-se nos campos conceituais da Trigonometria no triângulo retângulo. Lei dos senos e Lei dos cossenos. Conceitos trigonométricos básicos. Funções trigonométricas. Análise combinatória e Probabilidade. Matrizes. Determinantes, Sistemas. Neste sentido o conhecimento matemático busca modelar fenômenos da natureza e da sociedade para resolução de problemas nas diversas áreas do conhecimento, para análise de situações e tomada de decisão. Dessa forma, o egresso com domínio do conhecimento matemático integrado a saberes específicos do curso, poderá realizar intervenções, solucionar problemáticas encontradas na formação, na vida profissional e pessoal. O conhecimento matemático, de acordo com o ementário, dará suporte em projetos de ensino, pesquisa, extensão e integrador.			

Área de Integração
Arte, Física, Química, Biologia, Geografia, História, Desenho de Arquitetura, Tecnologia do Concreto e Argamassa, Mecânica dos Solos e Fundações e Fundamentos de estruturas.
Bibliografia Básica
DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. Volume Único. São Paulo: Ática, 2012. IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar: combinatória, probabilidade. 7. Ed. São Paulo: Atual, 2011. LOPES, Luiz Fernando; CALLIARI, Luiz Roberto. Matemática aplicada na Educação Profissional. Curitiba: Base Editorial, 2010.
Bibliografia Complementar
GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto. Matemática completa. 2. Ed. São Paulo: FTD, 2005. IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar: trigonometria. 8. Ed. São Paulo: Atual, 2011. YOUSSEF, Antonio Nicolau; SOARES, Elizabeth; FERNANDEZ, Vicente Paz. Matemática: ensino médio. São Paulo: Scipione, 2009.

7.2.2.1.3 Ciências da Natureza e Suas Tecnologias

Componente Curricular: Biologia II			
Núcleo	Básico	Período Letivo	2º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas
Ementa			
Classificação dos seres vivos. Vírus. Bactérias. Protozoários. Fungos. Animais. Plantas. Algas.			
Ênfase Tecnológica			
Vírus e bactérias.			
Área de Integração			
Inglês: Gêneros discursivos. Física: Termometria: Temperatura e suas medidas. Processos irreversíveis e 2ª lei da termodinâmica. Matemática - Gráficos, tabelas, etc.			
Bibliografia Básica			
AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia: volume 2 : biologia dos organismos. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2010. 496 p. ISBN 9788516065843 (broch.). AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia 2: biologia dos organismos. 3. ed. São Paulo: Moderna Plus, 2009. 288 p. ISBN 9788516063306 (broch.). AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia: volume 2 : biologia dos organismos. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004. 624 p. ISBN 851604324X (broch.). LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia: volume único. São Paulo: Ática, 2005. 552 p. ISBN 8508097999 (broch.). LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia hoje: os seres vivos. 12. ed. São Paulo: Ática, 2009. v. 2, 584 p. ISBN 9788508115587 (broch.).			
Bibliografia Complementar			

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia**: volume único. São Paulo: Ática, 2005. 552 p. ISBN 8508097999 (broch.).

MARGULIS, Lynn; SCHWARTS, Karlene V. **Cinco reinos**: um guia ilustrado dos filões da vida na terra. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 497 p. ISBN 9788527706353 (broch.).

PAULINO, Wilson Roberto. **Biologia**: seres vivos, fisiologia : volume 2. São Paulo: Ática, 2005. 352 p. ISBN 988508098675 (broch. : v. 1).

TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo (colab.). **Fisiologia vegetal**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. x, 719 p. ISBN 8536302917 (enc.).

Componente Curricular: Física II			
Núcleo	Básico	Período Letivo	2º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas
Ementa			
1. Ondas e óptica: 1.1 Introdução ao movimento oscilatório; 1.2 Experimentos reais e virtuais; 2. Movimento ondulatório; 2.1. Ondas: conceitos e definições fundamentais; 2.2 Tipos e caracterização das ondas; 2.3. Fenômenos ondulatórios; 2.4 Ondas sonoras; 2.5 Experimentos reais e virtuais; 2.6 Aplicações de ondas: meio ambiente, ciência, tecnologia e sociedade; 3 Óptica geométrica; 3.1 A natureza da luz: conceitos e definições iniciais; 3.2. Reflexão da luz e espelhos; 3.3. Refração da luz e lentes; 3.4 Difração, dispersão, polarização e espalhamento da luz; 3.5 Aplicações da óptica geométrica: meio ambiente, ciência, tecnologia e sociedade; 1.7 Experimentos reais e virtuais. 4. Termodinâmica; 4.1. Fontes de energia renováveis e não-renováveis; 4.2. Termometria; 4.3. Dilatação térmica; 4.4. Calorimetria; 4.5. Mudanças de estado da matéria; 4.6. Transmissão de calor; 4.7. Lei dos gases ideais; 4.8. As leis da termodinâmica; 4.9 a) Aplicações da termodinâmica: meio ambiente, ciência, tecnologia e sociedade; 4.9 b) Experimentos reais e virtuais. 5. Objetivos de desenvolvimento sustentável.			
Ênfase Tecnológica			
Estudos ambientais: monitoramento do efeito estufa e o desenvolvimento de tecnologias (foco em energias limpas). Estudo de ondas sonoras na construção civil, eficiência de materiais termo acústicos.			
Área de Integração			
Tecnologia do Concreto e Argamassa, Química, Matemática, Fundamentos de Estrutura.			
Bibliografia Básica			
CALÇADA, Caio Sérgio; SAMPAIO, José Luiz. Física clássica 2 : termologia, óptica e ondas. 1. ed. São Paulo: Atual, 2012.			
RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Física 2 : os fundamentos da física. 10. ed. São Paulo: Moderna, 2009.			
PERUZZO, Jucimar. Experimentos de física básica : Termodinâmica, ondulatória & óptica. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012.			
Bibliografia Complementar			
da LUZ, Antônio Máximo Ribeiro; Álvares, Beatriz Alvarenga; Guimarães, Carla da Costa. Física 2 : contexto & aplicações - ensino médio. 2. ed. São Paulo : Scipione, 2016.			
GASPAR, Alberto. Compreendendo a física v. 2 : Ondas, óptica, termodinâmica. 3. ed. São Paulo: Ática, 2016.			
KNIGHT, Randall. Física 2 : uma abordagem estratégica. Tradução Iuri Duquia Abreu. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.			
HEWITT, Paul G. Física conceitual . Tradução Trieste Freire Ricci. 12. ed. Porto Alegre:			

Bookman, 2015.
 HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física, volume 2: gravitação, ondas e termodinâmica**. Tradução Ronaldo Sérgio de Biasi. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

Componente Curricular: Química II			
Núcleo	Básico	Período Letivo	2º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas
Ementa			
Cálculos Químicos. Estequiometria. Soluções. Termoquímica. Equilíbrio Químico e equilíbrio iônico. Cinética Química. Eletroquímica.			
Ênfase Tecnológica			
Desenvolvimento de projetos práticos que englobem os conhecimentos adquiridos ao longo do curso, promovendo a aplicação interdisciplinar dos conceitos de química e sua integração com tecnologias modernas tais como: Estequiometria e Reações Químicas em aplicações industriais. Poluição Ambiental e Sustentabilidade. Tecnologias Verdes e Desenvolvimento Sustentável. Química e Tecnologia Alimentar. Biocombustíveis e Energia Renovável. Tratamento de Águas e Efluentes. Química dos Materiais Avançados.			
Área de Integração			
Química e Matemática: Modelos e Cálculos Química e Física: Fenômenos e Experimentação.			
Bibliografia Básica			
FELTRE, Ricardo. Fundamentos da química: química, tecnologia, sociedade: volume único . 4. ed. São Paulo: Moderna, 2005. 700 p. ISBN 9788516048129 (broch.) MORTIMER, Eduardo Fleury; MACHADO, Andréa Horta. Química 2: ensino médio . São Paulo: Scipione, 2011. 378 p. ISBN 9788526277748 (broch.) PERUZZO, Tito Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. Química: na abordagem do cotidiano, volume 1, química geral e inorgânica . 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006. 648 p. ISBN 8516052710 (broch.). USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química: volume 1 : química geral . 14. ed. reform. São Paulo: Saraiva, 2009. 560 p. ISBN 9788502084759 (broch.).			
Bibliografia Complementar			
ATKINS, Peter William; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. xxii, 1026 p. ISBN 9788540700383 (broch.). BROWN, Lawrence S; HOLME, Thomas A. Química geral aplicada à engenharia . trad.3. ed. norte americana. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 628 p. ISBN 9788522118205 (broch.). FARIAS, Robson Fernandes de. História da alquimia . 2. ed. Campinas, SP: Átomo, 2010. 96 p. ISBN 9788576700531 (broch.). FARIAS, Robson Fernandes de. Para gostar de ler a história da química II . Campinas, SP: Átomo, 2004. 100 p. ISBN 9788587585684 (broch.). SILVA, Denise Domingos da; NEVES, Luiz Seixas das; FARIAS, Robson Fernandes de. História da química no Brasil . 3. ed. Campinas, SP: Átomo, 2010. 81 p. ISBN 9788576701354 (broch.).			

7.2.2.1.4 Ciências Humanas e Suas Tecnologias

Componente Curricular: História II			
Núcleo	Básico	Período Letivo	2º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas
Ementa			
As diversas formas de práticas mercantilistas; Sistemas de Administração do Brasil Colonial: Capitânias hereditárias Governo geral; O trabalho no Brasil Colônia; Os conflitos com os nativos e a escravidão; As formas de resistências e a presença da Igreja; O trabalho na lavoura canavieira: escravos livres e libertos; Escravos públicos e privados; O trabalho no campo e na cidade: escravos, livres e libertos; Escravidão indígena na Amazônia; O trabalho e a produção de riquezas na Amazônia drogas do sertão; O Iluminismo; A Revolução Inglesa; Revolução Industrial; A Independência dos Estados Unidos; A Revolução Francesa; A Era Napoleônica; A Independência das colônias espanholas; A mineração no Brasil; A Inconfidência Mineira; Conjuração Baiana; O processo de independência do Brasil; Primeiro Reinado; Período Regencial; Os movimentos Regenciais; Império do café; A abolição da escravidão no Brasil; A transição do trabalho escravo para o assalariado; A Guerra do Paraguai; A crise do Segundo Império; A proclamação da República no Brasil.			
Ênfase Tecnológica			
O colonialismo e a escravidão negra no período moderno e no Império.			
Área de Integração			
Sociologia, Geografia.			
Bibliografia Básica			
FREITAS NETO, José Alves de; TASINAFO, Célio Ricardo. História geral e do Brasil . HARBRA, 2006. HISTÓRIA do Brasil: regime colonial : independência e império. 2. ed. São Paulo: Barsa Planeta, 2011. FAZOLI FILHO, Arnaldo. O período regencial . São Paulo: Ática, 1990.			
Bibliografia Complementar			
LOPES, Nei. História e cultura africana e afro-brasileira . 4. ed. São Paulo: Barsa Planeta, 2011. RIBEIRO, Berta G.. O índio na história do Brasil . 8. ed. São Paulo: Global, 2001.			

Componente Curricular: Geografia II			
Núcleo	Básico	Período Letivo	2º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas
Ementa			
O Contexto Geopolítico e Geoeconômico Atual; A regionalização do Espaço Mundial: Da bipolarização a multipolarização; A Guerra Fria e a desestruturação da União Soviética e Leste Europeu; O Contexto Geopolítico e Geoeconômico Atual: Globalização - Formação e perspectivas dos blocos regionais: NAFTA, União Europeia, Asean, APEC, SADC, Mercosul, BRICS e suas repercussões na dinâmica econômica mundial-regional; O Contexto Geopolítico e Geoeconômico Atual: Globalização e fragmentação ordem mundial; América Latina, África Subsaariana e Sul e Sudeste da Ásia; Os conflitos geopolíticos e étnico-culturais nos processos de configuração do espaço mundial: As ações terroristas; Os conflitos no Oriente Médio; A Primavera Árabe; a Índia e o Paquistão; conflitos na América Latina, África e Europa.			

Ênfase Tecnológica			
A regionalização do Espaço Mundial: Da bipolarização a multipolarização; A Guerra Fria e a desestruturação da União Soviética e Leste Europeu; Globalização; Blocos América Latina, África Subsaariana e Sul e Sudeste da Ásia; Os conflitos geopolíticos e étnico-culturais nos processos de configuração do espaço mundial.			
Área de Integração			
História			
Bibliografia Básica			
BRAICK, Patrícia Ramos et. all. Ciências Humanas e Sociais Aplicada Trabalho, Ciência e Tecnologia . 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2020.			
ALMEIDA, Lúcia Marina Alves de; RIGOLIN, Tércio Barbosa. Fronteiras da globalização . 3 ed. São Paulo: Ática, 2016.			
ARNO, Aloísio Goettems; JOIA, Antonio Luís. Geografia: Leituras e Interpretações . São Paulo, 2016.			
Bibliografia Complementar			
LUCCI, Elian Alabi; BRANCO, Lázaro Anselmo; MENDONÇA, Claudio. Território e sociedade: no mundo globalizado : Saraiva, 2017.			
MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio de. Geografia Geral e do Brasil . São Paulo: Scipione, 2017.			
VESENTINI, Wiliam J. Geografia do Brasil: Brasil Sociedade e Espaço . São Paulo: Ática, 2016.			
GONÇALVES, Carlos Walter Porto. Amazônia, Amazônias . 3 ed. São Paulo: Contexto, 2012. (Coleção caminhos da geografia)			
PARÁ. Lei Nº 8.775 , de 16 de outubro de 2018. Institui no âmbito das Escolas Públicas e Privadas do Estado do Pará a Semana do Empoderamento Feminino. Disponível em: < https://www.sistemas.pa.gov.br/sisleis/legislacao/4433 >. Acesso em: 20 abr. 2020.			
BRASIL. Lei nº 11.645 , de 10 de março de 2008. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e cultura afro brasileira e indígena”. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10101-lei-11645-10-03-2008&Itemid=30192 . Acesso em: 20 abr. 2020.			
BRASIL. MEC. Secretaria da Educação Básica. Base Nacional Comum Curricular- Ensino Médio . Brasília, 2018. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=85121-bncc-ensino-medio&category_slug=abril-2018-pdf&Itemid=30192 >. Acesso em: 20 abr. 2020.			

Componente Curricular: Sociologia I			
Núcleo	Básico	Período Letivo	2º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas
Ementa			
Tipos de conhecimento (científico, filosófico, religioso e senso comum). Revoluções burguesas e a constituição das ciências sociais. Relação indivíduo e sociedade. Perspectivas sociológicas clássicas, conceitos e autores (Émile Durkheim, Max Weber e Karl Marx). Socialização, instituições, interação social e controle social. Capitalismo e Trabalho.			

Estratificação e desigualdades sociais. Padrões de acumulação e relações de trabalho. Classes sociais e exploração do trabalho. Organização dos trabalhadores por cidadania e direitos. Transformações da classe trabalhadora no Brasil: reestruturação produtiva, terceirização, desregulação, informalidade, infoproletariado e demais efeitos das novas tecnologias no mundo do trabalho. Cultura, etnocentrismo e diversidade cultural. Racismo científico (teorias pseudocientíficas, evolucionismo social, eugenia e outros), raça e etnia. Imposição cultural, perspectiva decolonial, culturas indígenas nas Américas e culturas diaspóricas afro-brasileiras. Ideologia, hegemonia e contra-hegemonia, indústria cultural e cybercultura. Efeitos da revolução informacional sobre a mídia e a comunicação no Brasil.
Ênfase Tecnológica
Efeitos das novas tecnologias no mundo do trabalho e cultura de valorização da diversidade cultural e das diferenças na contemporaneidade do Brasil.
Área de Integração
Filosofia I; História I; História II; Geografia II.
Bibliografia Básica
ALMEIDA, Silvio. Racismo estrutural . São Paulo: Editora Jandaíra, 2019. CARVALHO, Ana Paula Comin-/ de; ALLEBRANDT, Débora. Desigualdades de gênero, raça e etnia . Curitiba, PR: Intersaberes, 2012. GIL, Antonio Carlos. Sociologia geral . São Paulo: Atlas, 2011. LÉVY, Pierre. Cibercultura . 3. ed. São Paulo: Editora 34, 2010. MUNANGA, Kabengele; GOMES, Nilma Lino. O negro no Brasil de hoje . 2. ed. São Paulo: Global, 2016.
Bibliografia Complementar
COSTA, Maria Cristina Castilho. Sociologia: introdução à ciência da sociedade . 4. ed. São Paulo: Moderna, 2010. LARAIA, Roque de Barros. Cultura: um conceito antropológico . Rio de Janeiro: Zahar, 1986. 117 p. RIBEIRO, Djamila. Pequeno manual antirracista . São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

7.2.2.2 Núcleo Básico – Optativas

7.2.2.2.1 Linguagens, Códigos e Suas Tecnologias

Componente Curricular: Espanhol II			
Núcleo	Básico	Período Letivo	2º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas
Ementa			
Ampliação do estudo das estruturas linguísticas e comunicativas de nível básico, pertencentes aos registros culto e coloquial, tanto do espanhol escrito, quanto da língua oral. Desenvolvimento da competência comunicativa em língua espanhola. Trabalho orientado para a prática das seguintes habilidades: compreensão leitora e auditiva, produção oral e escrita. Heterogenéricos e heterossemânticos. Pretérito indefinido e Pretérito Perfeito. Questões de interpretação de texto voltadas ao Enem.			
Ênfase Tecnológica			
Gêneros textuais; interpretação e produção de textos.			
Área de Integração			

Língua Portuguesa: relacionar o texto com as estruturas linguísticas.
Bibliografia Básica
COIMBRA, Ludimila; CHAVES, Luiza; ALBA, José. CERCANÍA. Espanhol: 1º ano - língua estrangeira moderna . PNLD 2014, 2015, 2016 FNDE. Ministério de Educação. São Paulo: Edições SM, 2013.
MELONE, Enrique. MENÓN, Lorena. Tiempo español: lengua y cultura . Atual: São Paulo, 2007.
ROMANOS, Henrique. ROMANOS, Jacira. Espanhol Expansión . Ensino Médio. Volume Único. Coleção Delta. São Paulo: FTD, 2010.
Bibliografia Complementar
DIAZ, Miguel y TALAVERA, García. DICIONÁRIO SANTILLANA PARA ESTUDANTES . 4. ed. Santillana: Moderna, 2014.
MILANI, Maria Esther. GRADVOHL, Isabel Rivas Maximus. BAPTISTA, Livia Márcia Tiba Rádis. Et all. Espanhol através de textos . São Paulo: Moderna, 2005.

7.2.2.3 Núcleo Tecnológico

Componente Curricular: Desenho de Arquitetura			
Núcleo	Básico	Período Letivo	2º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas
Ementa			
Computação Gráfica e Aplicativos CAD; Desenho Arquitetônico Assistido por CAD; Detalhamento de Projetos; Desenvolvimento e estudos volumétricos de edificações; Desenho Arquitetônico e Urbanístico 3D; Técnicas de apresentação de projetos 3D (fundamentos de iluminação e cores, criação, adição e aplicação de materiais).			
Ênfase Tecnológica			
Utilização de tecnologia computacional na representação gráfica de construção civil, com ênfase na geração de representações 2D e 3D.			
Área de Integração			
Instalações Prediais (Instalações Hidrossanitárias e Elétricas); Fundamentos de estruturas (Tipos de elementos estruturais) e Projeto Integrador e Empreendedorismo (aplicação dos conceitos ao objeto de estudo no projeto integrador).			
Bibliografia Básica			
NESE, Flavio Jose Martins. Como ler plantas e projetos: guia visual de desenhos de construção . São Paulo: Pini, 2014.			
LIMA, Cláudia Campos Netto Alves de. Autodesk Revit Architecture 2011: conceito e aplicações . São Paulo: Érica, 2010. 368 p.			
NEUFERT, Ernst. Arte de projetar em arquitetura . 18. ed. São Paulo: G. Gili do Brasil, 2013. 567p.			
JUNGHANS, Daniel. Informática aplicada ao desenho técnico . Curitiba, PR: Base Editorial, 2010. 224 p.			
Bibliografia Complementar			
OLIVEIRA, Mauro Machado de. Autodesk: AutoCAD 2010: guia prático 2D, 3D e perspectiva . Campinas, SP: Komed, 2012.			
OMURA, George. Dominando o AutoCAD 14 . Rio de Janeiro: Editora LTC, 1999.			

Componente Curricular: Tecnologia do Concreto e Argamassa			
Núcleo	Básico	Período Letivo	2º Ano
Carga Horária (h/a)	120 aulas	Carga Horária (hr)	100 horas
Ementa			
Argamassa: conceito, classificação, tipos de argamassas: cimentícia, cal e gesso. Aplicações: simples e mista, dosagem de bancada em laboratório, prática de aplicação. Revestimento: chapisco, emboço e reboco. Propriedades: resistência/porosidade/aderência. Patologias. Concreto: conceito, evolução, preparo, mistura, lançamento, cura, cálculo de dosagem e controle de resistência, prática de dosagem, ensaios de controle tecnológico.			
Ênfase Tecnológica			
Interagir com ferramentas e técnicas modernas que melhoram a compreensão e a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos, utilizando tecnologias de produção e controle de qualidade: uso de materiais sustentáveis e tecnologias verdes; tecnologias de reciclagem de resíduos, aditivos ecológicos, e métodos de redução de emissão de carbono. Desenvolver projetos integrados que incentive os alunos a participarem de projetos que integrem diferentes tecnologias, como a criação de protótipos de estruturas sustentáveis ou a simulação de cenários de construção usando BIM.			
Área de Integração			
Matemática (cálculo de volume e quantitativo de materiais) e Química (composição química dos materiais).			
Bibliografia Básica			
JACOSKI, C.A. Concreto e argamassas. Série Didáticos. Chapecó: Argos, 2001. LIMA, M.G. Materiais de Construção Civil. 2 ed. São Paulo: 2000. MEHTA, P. K. MONTEIRO, P. J. M. Concreto: microestrutura, propriedades e materiais. 3ª ed. São Paulo: IBRACON, 2008.			
Bibliografia Complementar			
BAUER, L. A. Falcão. Materiais de construção. Volume II. 5ª ed. Livros Técnicos e Científicos. Rio de Janeiro, 2000. HELENE, P.; TERZIAN, P. Manual de dosagem e controle do concreto. São Paulo: PINI, 1993. NEVILLE, A. M. Propriedades do concreto. Tradução Salvador Giamusso. São Paulo: PINI, 1997. ROSSIGNOLO, J. A. Concreto leve estrutural: produção, propriedades, microestrutura e aplicações. São Paulo: Pini, 2009. www.abcp.org.br			

Componente Curricular: Mecânica dos Solos e Fundações			
Núcleo	Básico	Período Letivo	2º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas
Ementa			
Solos sob o ponto de vista da Engenharia Civil. Processo de formação das rochas; Origem e formação dos solos; Estados dos solos; Granulometria; Análise granulométrica; Índice de consistência; Índices físicos; Classificação dos solos; Compactação dos solos; Tensões no solo; Capilaridade e ação da água no solo; Ensaio Geotécnicos, Interpretação Geotécnicas, Fundações Diretas (Blocos, Alicerces; Sapatas; Radier) e Fundações Indiretas (Tubulões a			

céu aberto; Tubulões a ar comprimido; Estacas de madeira; concreto; metálicas, franki, raiz, hélice contínua e strauss). Noções de critérios de dimensionamento de fundações.
Ênfase Tecnológica
Interpretação e compreensão da origem, tensões e ensaios relacionados ao solo sob o ponto de vista da construção civil. Reconhecimento dos diferentes tipos de fundações e suas aplicações.
Área de Integração
A disciplina de Mecânica dos Solos e Fundações tem integração com as disciplinas Matemática II (conteúdo sobre funções e elaboração de gráficos), e Tecnologia do Concreto e Argamassas (concretos para fundações).
Bibliografia Básica
PINTO, Carlos de Sousa. Curso básico de mecânica dos solos: em 16 aulas . 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. RODRIGUEZ, Alonso Urbano. Exercícios de Fundações . São Paulo: Edgard Blucher, 2010. HACHICH, Waldemar (ed.). Fundações: teoria e prática . 2. ed. São Paulo: PINI, 1998. REBELLO, Yopanan Conrado Pereira. Fundações: guia prático de projeto, execução e dimensionamento . São Paulo: Zigurate, 2008.
Bibliografia Complementar
CAPUTO, Homero Pinto. Mecânica dos solos e suas aplicações: fundamentos volume 1 . 6. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: LTC, 1988. CRAIG, R. F.. Craig mecânica dos solos . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. SCHNAID, Fernando; ODEBRECHT, Edgar. Ensaio de campo e suas aplicações à engenharia de fundações . 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. RODRIGUEZ ALONSO, Urbano. Previsão e controle das fundações: uma introdução ao controle da qualidade em fundações . 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2011. BOTELHO, Manoel Henrique Campos; CARVALHO, Luis Fernando Meirelles. Quatro edifícios, cinco locais de implantação, vinte soluções de fundações . São Paulo: Blucher, 2007. JOPPERT JUNIOR, Ivan. Fundações e contenções de edifícios: qualidade total na gestão do projeto e execução . 1.ed. São Paulo: Pini, 2007. MILITITSKY, Jarbas; CONSOLI, Nilo Cesar; SCHNAID, Fernando. Patologia das fundações . São Paulo: Oficina de Textos, 2005. VELLOSO, Dirceu de Alencar; LOPES, Francisco de Rezende. Fundações, volume 1: critérios de projeto: investigação de subsolo : fundações superficiais . 2. ed atual. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

Componente Curricular: Fundamentos de Estrutura			
Núcleo	Básico	Período Letivo	2º Ano
Carga Horária (h/a)	120 aulas	Carga Horária (hr)	100 horas
Ementa			
Sistema de forças e vetores. Equilíbrio de um corpo. Diagrama de Estado Solicitações. Tipos de elementos estruturais. Propriedades geométricas das seções (centróide, centro de gravidade e momentos de inércia). Comportamento mecânico dos materiais sólidos sob ação de forças externas em equilíbrio. Deslocamentos. Deformações. Tensões normais e de cisalhamento. Módulo de Elasticidade. Coeficiente de Poisson. Módulo e Momento Resistente. Lei de Hooke. Tração e compressão simples. Cisalhamento. Flexão normal. Tensão na Flexão. Cisalhamento na Flexão. Esforços. Definição de Esforços Internos.			

Tipos de Cargas. Cálculo de Vigas e Pórticos Isostáticos. Traçado dos Diagramas de Esforços em Vigas e Pórticos (D.E.N., D.E.C., D.M.F.). Flambagem. Treliças. Trabalho e Energia de Deformação. Cálculo de esforços solicitantes em vigas, lajes e pilares. Introdução à Estruturas Hiperestáticas.
Ênfase Tecnológica
Proporcionar conhecimentos básicos sobre representação do estado de tensão e de deformação num corpo sujeito à ação de forças e de momentos, assim como, manter o estado de equilíbrio. Conhecimento básico necessário para disciplinas técnicas de dimensionamento estrutural.
Área de Integração
Matemática II (trigonometria); Tecnologia do Concreto e Argamassas (propriedades físicas do concreto no estado endurecido); Mecânica dos Solos e Fundações (tipos de fundações e respectivos esforços internos; recalques e suas interferências nos esforços internos de elementos estruturais); Desenho de Arquitetura (definição do sistema estrutural, locação de pilares, vigas e lajes); Projeto estrutural.
Bibliografia Básica
ALMEIDA, M. C. F. Estruturas isostáticas . São Paulo: Oficina de Textos, 2009. HIBBELER, R. C.; CARRARA, Everi Antonio (Trad.). Estática: mecânica para engenharia . 14. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2017. HIBBELER, R. C. Resistência dos materiais . 10a. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2019).
Bibliografia Complementar
BEER, Ferdinand Pierre; JOHNSTON, E. Russell. Mecânica vetorial para engenheiros: estática . São Paulo: AMGH, 2019). CRAIG JR, Roy R. Mecânica dos materiais . Rio de Janeiro: LTC, 2003. HIBBELER, R. C. Análise das Estruturas . 8ª ed. São Paulo: Pearson, 2013. MELCONIAN, S. Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais . 20ª ed. São Paulo: Érica, 2018. NASH, W. A; POTTER, M. C. Resistência dos Materiais . Coleção Schaum (Português). 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

7.2.3 DISCIPLINAS DO 3º ANO

7.2.3.1 Núcleo Básico

7.2.3.1.1 Linguagens, Códigos e Suas Tecnologias

Componente Curricular: Língua Portuguesa III			
Núcleo	Básico	Período Letivo	3º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas
Ementa			
Concordância nominal e verbal; Regência nominal e verbal; Colocação pronominal; Acentuação gráfica; Uso do hífen; Pontuação. Literatura: obras significativas da literatura de língua portuguesa, com base em ferramentas da crítica literária; Escolas literárias: Pré-modernismo, Modernismo, Pós-modernismo. Leitura e produção de textos: Elementos da textualidade: Coesão e coerência, Intencionalidade, Aceitabilidade, Situacionalidade, Informatividade e Intertextualidade. Compreensão e interpretação de texto; Texto			

dissertativo-argumentativo: Frases, orações e períodos; Predicadores e argumentos; Relações de predicação e complementação; Relações de adjunção; Processos de coordenação; Relações intersentenciais.			
Ênfase Tecnológica			
Estratégias e recursos na produção de textos; Coesão e coerência textuais; A literatura como uso artístico da linguagem.			
Área de Integração			
Língua Inglesa: relacionar os textos com suas estruturas linguísticas, suas funções e seu uso social. Arte: linguagem artísticas, tradicionais e contemporâneas.			
Bibliografia Básica			
CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Analia Cochar. Português Contemporâneo: diálogo, reflexão e uso , vol.1. Ensino Médio. São Paulo: Saraiva, 2016. CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Analia Cochar. Português: linguagens, literatura, gramática e redação: Ensino Médio . São Paulo: Atual, 2005. NICOLA, José de. Literatura brasileira: das origens aos nossos dias . São Paulo: Scipione, 1998. KOK, Glória Porto. A criação literária: prosa I : formas em prosa - o conto - a novela - o romance . 15. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cultrix, 1967. 355 p. ANDRÉ, Hildebrando A. de. Curso de redação: técnicas de redação - produção de textos - temas de redação dos exames vestibulares . 5. ed. reform. São Paulo: Moderna, 1998. SARMENTO, Leila Lauar. Oficina de redação/ volume único . 2. ed. São Paulo: Moderna, 2006.			
Bibliografia Complementar			
BECHARA, Evanildo. Gramática Escolar da Língua Portuguesa . Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010. COCHAR, Tereza. CEREJA, William. Português: linguagens . São Paulo: Atual, 2003. FARACO, Emílio Carlos. Língua e Literatura . São Paulo: Ática, 1996. GUIMARÃES, Helio de Seixas; LESSA, Ana Cecília. Figuras de Linguagem . São Paulo: Atual, 1988. NEVES, Maria Helena de Moura; CASTILHO, Ataliba Teixeira de (Coord.). Gramática na escola . 8. ed. São Paulo: Contexto, 2010.			

Componente Curricular: Educação Física III			
Núcleo	Básico	Período Letivo	3º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas
Ementa			
A Ginástica como elemento da cultura corporal: fundamentos histórico-culturais, pedagógicos e técnicos das diferentes modalidades. Noções básicas em fisiologia do exercício. Promoção da Saúde e Qualidade de Vida Através do Exercício. Estilo de vida ativo. Alimentação saudável. O corpo e a expressão artística e cultural. Imagem corporal e doenças/distúrbios relacionados. Transtornos Alimentares. Padrões de beleza, Saúde e Performance: estética, substâncias químicas e doenças psicossomáticas. Esteroides, Anabolizantes e suplementação. Diversidade de gênero e culturas afro-brasileira e indígena relacionado as práticas corporais. As Lutas na Educação Física: conhecimentos teórico-práticos de seus aspectos culturais, históricos, filosóficos e desportivos. Recreação e Lazer na sociedade contemporânea: caracterização, conceituação e vivências teórico-práticas.			

Práticas corporais junto à natureza (AFANs). Práticas corporais sistematizadas, esporte com e sem interação. Esportes alternativos. Noções de Ergonomia.			
Ênfase Tecnológica			
Saúde e Exercício Físico; Diversidade e as práticas esportivas; Práticas corporais sistematizadas , esporte com e sem interação.			
Área de Integração			
Língua Portuguesa; Inglês; Sociologia; Filosofia; Sociologia; Biologia.			
Bibliografia Básica			
COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino de Educação Física . 4a reimpressão. São Paulo: Cortez, 1996.			
DARIDO, Suraya Cristina. SOUZA JÚNIOR, Osmar Moreira. Para Ensinar Educação Física : Possibilidades de intervenção na escola. São Paulo, 4. ed. Campinas: Papirus, 2010.			
MARCELLINO, Nelson Carvalho. Lazer e educação . 2. ed. Campinas: Papirus, 1990.			
MATTOS, M. NEIRA, M.G. Educação física na adolescência : construindo o conhecimento na escola. 5. Ed. São Paulo: Phorte, 2008.			
NAHAS, M.V. Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida . Londrina, PR: Midiograf, 2010.			
FREIRE, João Batista. Educação de corpo inteiro: teoria e prática da Educação Física . 4a ed., São Paulo: Editora Scipione, 2002.			
Bibliografia Complementar			
ANDRIES JUNIOR, Orival (org.). Natação : treinamento técnico. Barueri, SP: Manole, 2002. 56 p.			
FREITAS, Giovanina Gomes de. O esquema corporal, a imagem corporal, a consciência corporal e a corporeidade . Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 1999.			
GAIO, Roberta; GÓIS, Ana Angélica Freitas; BATISTA, José Carlos Freitas (org.). A ginástica em questão : corpo e movimento. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Phorte, 2010.			
NUNOMURA, Myrian; NISTA-PICCOLO, Vilma Lení (org.). Compreendendo a ginástica artística . São Paulo: Phorte, 2005. 182 p.			
SOUSA, Smayk B.. O Ensino das lutas na Escola . Belém: Rede NAMOR, [201?]. 77 p.			
STIGGER, M.P. Educação física, esporte e diversidade . São Paulo: Autores Associados, 2005.			

7.2.3.1.2 Matemática e Suas Tecnologias

Componente Curricular: Matemática III			
Núcleo	Básico	Período Letivo	3º Ano
Carga Horária (h/a)	120 aulas	Carga Horária (hr)	100 horas
Ementa			
Noções de Estatística: medidas de tendência central (médias, moda e mediana); desvios e variância. Geometria: Plana e Espacial. Geometria Analítica.			
Ênfase Tecnológica			
Os conteúdos trabalhados na primeira série do curso Técnico em Edificações – Integrado ao Ensino Médio, agrupam-se nos campos conceituais: Noções de Estatística: medidas de tendência central (médias, moda e mediana); desvios e variância. Geometria: Plana e Espacial. Geometria Analítica. Neste sentido o conhecimento matemático busca modelar fenômenos da natureza e da sociedade para resolução de problemas nas diversas áreas do			

conhecimento, para análise de situações e tomada de decisão. Dessa forma, o egresso com domínio do conhecimento matemático integrado a saberes específicos do curso, poderá realizar intervenções, solucionar problemáticas encontradas na formação, na vida profissional e pessoal. O conhecimento matemático, de acordo com o ementário, dará suporte em projetos de ensino, pesquisa, extensão e integrador.
Área de Integração
Arte, Física, Química, Biologia, Geografia, História, Projeto Estrutural, Instalações Prediais, topografia, Orçamento e Planejamento de Obras.
Bibliografia Básica
DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. Volume Único. São Paulo: Ática, 2012.
IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David. Fundamentos de matemática elementar: matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva. São Paulo: Atual, 2011.
LOPES, Luiz Fernando; CALLIARI, Luiz Roberto. Matemática aplicada na Educação Profissional. Curitiba: Base Editorial, 2010.
Bibliografia Complementar
DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar: geometria espacial. 6. Ed. São Paulo: Atual, 2011.
DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar: geometria plana. 8. Ed. São Paulo: Atual, 2011.
YOUSSEF, Antonio Nicolau; SOARES, Elizabeth; FERNANDEZ, Vicente Paz. Matemática: ensino médio. Volume Único. São Paulo: Scipione, 2009.

7.2.3.1.3 Ciências da Natureza e Suas Tecnologias

Componente Curricular: Biologia III			
Núcleo	Básico	Período Letivo	3º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas
Ementa			
Ecologia geral básica: fluxo energético, Ciclos Biogeoquímicos: fósforo, carbono e potássio; relações ecológicas; sucessão ecológica. Genética: introdução e Conceitos Básicos, Leis de Mendel, Variações da Primeira e Segunda Leis de Mendel, polialelia, biotecnologia. Evolução biológica. Reino Animalia: Cordados.			
Ênfase Tecnológica			
Ecologia.			
Área de Integração			
Sociologia: sociedade, meio ambiente e a questão territorial no Brasil. História: implicações socioeconômicas e ambientais da Revolução Industrial. Geografia: população, fluxos migratórios; os impactos ambientais associados à agricultura e pecuária brasileira. Química: química ambiental. Reconhecimento de funções orgânicas. Matemática: probabilidade e modelos matemáticos. Educação física: esporte e genética.			
Bibliografia Básica			
LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia hoje: genética, evolução e ecologia. 12. ed. São Paulo: Ática, 2011.			

LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho; ROSSO, Sergio. Bio : volume 3: ensino médio. São Paulo: Saraiva, 2010. 480 p.
SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar; CALDINI JÚNIOR, Nelson. Biologia 3 . 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 384 p.
Bibliografia Complementar
AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Fundamentos da biologia moderna : volume único. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006. 840 p.
AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia 3 : biologia das populações. 3. ed. São Paulo: Moderna Plus, 2009. 208 p
GUIA do Estudante: Biologia : vestibular + ENEM. São Paulo: Abril, 2013. 146 p. (Guia do Estudante). Classificação: 570.7 G943 2013 Ac.20798.

Componente Curricular: Química III			
Núcleo	Básico	Período Letivo	3º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas
Ementa			
O átomo de Carbono: características, propriedades e classificação. Cadeias Carbônicas: alifática, cíclica e mista. Funções Químicas Orgânicas: Hidrocarboneto, Haletos Orgânicos, Álcool, Aldeído, Cetona, Ácido Carboxílico, Éter, Éster, Amina, Amida e Nitrocomposto. Isomeria: Plana, Geométrica e Óptica. Propriedades Físicas e Químicas dos Compostos Orgânicos. Reações dos compostos orgânicos: Adição, Substituição, Eliminação, Redução, Oxidação.			
Ênfase Tecnológica			
Química Orgânica. Funções Químicas Orgânicas. Isomeria. Propriedades Físicas e Químicas dos Compostos Orgânicos e Reações dos Compostos Orgânicos.			
Área de Integração			
Matemática. Física. Química I. Química II. Biologia.			
Bibliografia Básica			
FELTRE, Ricardo. Fundamentos da química : química, tecnologia, sociedade: volume único. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2005. 700 p. ISBN 9788516048129 (broch.)			
MORTIMER, Eduardo Fleury; MACHADO, Andréa Horta. Química 2 : ensino médio. São Paulo: Scipione, 2011. 378 p. ISBN 9788526277748 (broch.)			
PERUZZO, Tito Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. Química : na abordagem do cotidiano, volume 1, química geral e inorgânica. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006. 648p. ISBN 8516052710 (broch.).			
USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química : volume 1: química geral. 14. ed. reform. São Paulo: Saraiva, 2009. 560 p. ISBN 9788502084759 (broch.).			
Bibliografia Complementar			
ATKINS, Peter William; JONES, Loretta. Princípios de química : questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. xxii, 1026 p. ISBN 9788540700383 (broch.).			
BROWN, Lawrence S; HOLME, Thomas A. Química geral aplicada à engenharia . trad. 3. ed. norte americana. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 628 p. ISBN 9788522118205 (broch.).			
FARIAS, Robson Fernandes de. História da alquimia . 2. ed. Campinas, SP: Átomo, 2010. 96 p. ISBN 9788576700531 (broch.).			

FARIAS, Robson Fernandes de. **Para gostar de ler a história da química II**. Campinas, SP: Átomo, 2004. 100 p. ISBN 9788587585684 (broch.).

SILVA, Denise Domingos da; NEVES, Luiz Seixas das; FARIAS, Robson Fernandes de. **História da química no Brasil**. 3. ed. Campinas, SP: Átomo, 2010. 81 p. ISBN 9788576701354 (broch.).

7.2.3.1.4 Ciências Humanas e Suas Tecnologias

Componente Curricular: História III			
Núcleo	Básico	Período Letivo	3º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas
Ementa			
Conflitos entre os séculos XIX e XX: Imperialismo. As Guerras Mundiais, a Guerra Fria e o processo de descolonização da África. Os sistemas totalitários na Europa do século XX: nazi-fascismo. Ditaduras políticas na América Latina. Primeira e segunda república no Brasil - política e sociedade. Oligarquias e coronelismo; movimentos sociais contestatórios; a industrialização; a urbanização e a sociedade da borracha na Amazônia. Era Vargas, a Industrialização do Brasil e o operariado brasileiro. Experiência democrática: política e movimentos sociais. Ditadura Militar brasileira, cultura, sociedade, movimentos sociais e política dos militares para a Amazônia. Redemocratização e a constituição de 1988. O período democrático no Brasil. Debates contemporâneos: O negro e o índio na sociedade contemporânea, a luta por terra, meio ambiente e os direitos humanos. História e cultura afro brasileira e indígena.			
Ênfase Tecnológica			
O mundo trabalho na contemporaneidade; a tecnologia da informação, o consumo como consequência da Revolução industrial.			
Área de Integração			
Sociologia, Geografia.			
Bibliografia Básica			
COSTA, Emília Viotti da. Da monarquia à república: momentos decisivos . 9. ed. São Paulo: UNESP, 2010.			
HISTÓRIA do Brasil: do regime militar até a atualidade . 2. ed. São Paulo: Barsa Planeta, 2011.			
NAPOLITANO, Marcos; CAPELATO, Maria Helena Rolim; PRADO, Maria Lígia (coord.). O regime militar brasileiro: 1964-1985 . 4. ed. São Paulo: Atual, 2009.			
Bibliografia Complementar			
DAOU, Ana Maria. A belle époque amazônica . 3. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.			

Componente Curricular: Geografia III			
Núcleo	Básico	Período Letivo	3º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas
Ementa			
O estudo da federação brasileira: União, Estados e Municípios; A formação histórica do território brasileiro: o processo diferenciado de organização espacial do Brasil;; O papel da industrialização na (re) estruturação do espaço brasileiro: O processo de industrialização e urbanização do Brasil; O papel do Brasil na nova ordem mundial; O setor terciário no Brasil:			

comércio e serviços; As diferentes formas de regionalização do espaço brasileiro: IBGE; de planejamento; geoeconômica; Os grandes domínios morfoclimáticos; Biomas; os “4 Brasis” e a divisão de acordo com o IDH; Nordeste Complexo Regional do Centro- Sul Complexo Regional da Amazônia: apropriação, exploração dos recursos naturais e os problemas ambientais; O Estado do Pará diagnóstico socioeconômico e o processo de re-divisão territorial; Revisão para o Enem.

Ênfase Tecnológica

O estudo da federação brasileira; A formação histórica do território brasileiro; O processo de industrialização e urbanização do Brasil; O papel do Brasil na nova ordem mundial; As diferentes formas de regionalização do espaço brasileiro: IBGE; de planejamento; geoeconômica; Os grandes domínios morfoclimáticos; Biomas; os “4 Brasis”; Revisão para o Enem.

Área de Integração

História

Bibliografia Básica

BRAICK, Patrícia Ramos et. al. **Ciências Humanas e Sociais Aplicada** – Sociedade, Política e Cultura. 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2020.
 ALMEIDA, Lúcia Marina Alves de; RIGOLIN, Tércio Barbosa. **Fronteiras da globalização**. 3 ed. - São Paulo: Ática, 2016.
 ARNO, Aloísio Goettems; JOIA, Antonio Luís. **Geografia: Leituras e Interpretações**. São Paulo, 2016.

Bibliografia Complementar

LUCCI, Elian Alabi; BRANCO, Lázaro Anselmo; MENDONÇA, Claudio. **Território e sociedade: no mundo globalizado**: Saraiva, 2017.
 MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio de. **Geografia Geral e do Brasil**. São Paulo: Scipione, 2017.
 VESENTINI, William J. **Geografia do Brasil: Brasil Sociedade e Espaço**. São Paulo: Ática, 2016.
 GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **Amazônia, Amazônias**. 3 ed. São Paulo: Contexto, 2012. (Coleção caminhos da geografia)
 BRASIL. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e cultura afro-brasileira e indígena”** Disponível em: <
http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10101-lei-11645-10-03-2008&Itemid=30192>. Acesso em: 20 abr. 2020.
 BRASIL. MEC. Secretaria da Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular-Ensino Médio**. Brasília, 2018. Disponível em: <
http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=85121-bncc-ensino-medio&category_slug=abril-2018-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 20 abr. 2020.
 PARÁ. Lei Nº 8.775, de 16 de outubro de 2018. **Institui no âmbito das Escolas Públicas e Privadas do Estado do Pará a Semana do Empoderamento Feminino**. Disponível em: <
<https://www.sistemas.pa.gov.br/sisleis/legislacao/4433>>. Acesso em: 20 abr. 2020.

Componente Curricular: Sociologia II			
Núcleo	Básico	Período Letivo	3º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas
Ementa			
Estado, poder e política. Legitimidade e dominação. A formação do Estado Moderno e a construção das noções de república e democracia. Tipos de Estado no capitalismo. Formação do Estado brasileiro: patrimonialismo, clientelismo, coronelismo, populismo e autoritarismo no Brasil. Cidadania, democracia e direitos humanos. Formas de governo, partidos políticos, sistema eleitoral, sociedade civil. Movimentos sociais e luta por direitos no Brasil. Novos movimentos sociais e políticas da identidade. O conceito de gênero. Patriarcado e instituições sociais (família, igreja, estado, escola). Subalternização do feminino e o controle da sexualidade das mulheres. Movimentos Feministas e LGBTI+: gênero, sexualidade e identidades. Perspectiva interseccional: gênero, classe, raça, idade e outras desigualdades. Padrões de gênero. Avanços e retrocessos sobre a violência de gênero no Brasil. Direitos reprodutivos e tensões contemporâneas de gênero e sexualidade. Perspectivas da questão urbana no capitalismo: da ordem ao conflito. Efeitos do capitalismo no espaço urbano: mercantilização e especulação. Urbanização e segregação socioespacial: exclusão da favelização à gentrificação. Violência como relação social. Violência urbana, criminalização da pobreza, militarização da cidade e estado de exceção. Problemas dos centros urbanos: mobilidade urbana e acesso à cidade, política habitacional e privatização dos espaços públicos. Movimentos sociais urbanos e o direito à cidade. Globalização e desenvolvimento social da Amazônia na ordem internacional. O mundo rural e a questão agrária. Questão socioambiental: sustentabilidade, meio ambiente, política e justiça ambiental no Brasil.			
Ênfase Tecnológica			
Globalização e desenvolvimento social da Amazônia na ordem internacional. Questão socioambiental: sustentabilidade, meio ambiente, política e justiça ambiental no Brasil.			
Área de Integração			
Filosofia II; História III; Geografia I; Geografia II.			
Bibliografia Básica			
COSTA, Maria Cristina Castilho. Sociologia : introdução à ciência da sociedade. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2010. GIL, Antonio Carlos. Sociologia geral . São Paulo: Atlas, 2011. 264 p. HARVEY, David. Condição pós-moderna : uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural. 24. ed. São Paulo: Loyola, 2013. KRENAK, Ailton. Ideias para adiar o fim do mundo . 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2020. LOURO, Guacira Lopes. Gênero, sexualidade e educação . Petrópolis: vozes, 2000. PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter; SADER, Emir (org.). O desafio ambiental . Rio de Janeiro: Record, 2012.			
Bibliografia Complementar			
CARLOS, Ana Fani A; OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de (coord.). A cidade : o homem e a cidade, a cidade e o cidadão, de quem é o solo urbano. São Paulo: Contexto, 2011. DÍAZ BORDENAVE, Juan. O que é participação . São Paulo: Brasiliense, 1986. 84 p. LEVITSKY, Steven; ZIBLATT, Daniel. Como as democracias morrem . Editora Schwarcz-Companhia das Letras, 2018. LOUREIRO, Violeta Refkalefsky. A Amazônia no século XXI : novas formas de desenvolvimento. 1ed. São Paulo: Empório do Livro, 2009.			

Componente Curricular: Filosofia II			
Núcleo	Básico	Período Letivo	3º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas
Ementa			
Ética II. Moral e a teoria dos valores. Princípios éticos. Ética profissional e ambiental. Bioética. Filosofia política contemporânea. Estados totalitários. Filosofia de vida. Existencialismo. Feminismo e identidade. Fenomenologia. Filosofia da arte. Arte e realidade. Arte e educação. Pós-Modernidade e suas tecnologias.			
Ênfase Tecnológica			
Ética II. Bioética. Filosofia Política. Existencialismo. Arte e educação. A violência de gênero na Amazônia. Pós-modernidade e suas tecnologias.			
Área de Integração			
Filosofia Ecológica. Inteligência Artificial. História Contemporânea: Estados Totalitários do século XX. Paisagismo. Biologia: Ecologia. Linguagens. cultura: popular e erudita. Os Fundamentos da Arte – Música, Cinema, Pintura, Arquitetura etc. Ecoética. Educação em Direitos Humanos. Lei Maria da Penha (11.340/2006). Lei do feminicídio (13.104/2015). ECA (8.069/1990). Sociologia. A violência de gênero no Brasil e na região amazônica. Povos originários. Globalização na recepção da Geografia. Visão histórica da gestão ambiental no mundo e no Brasil. Desenho Arquitetônico e Urbanístico. Filosofia da cognição como técnica teórica e argumentativa para a redação no Enem. Projeto Integrador e Empreendedorismo.			
Bibliografia Básica			
ARANHA, M.^a Lúcia e MARTINS M.^a Helena. Filosofando: Introdução à Filosofia. São Paulo: Editora Moderna, 2009. ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Temas de filosofia. 3. ed. rev. São Paulo: Moderna, 2005. BAUMAN, Zygmunt. A ética é possível no mundo dos consumidores? Rio de Janeiro: Zahar, 2011. ARISTÓTELES. Ética a Nicômaco. Tradução de Luciano Ferreira de Souza. São Paulo: Martin Claret, 2016. BARROS, Fernando de Moraes. Estética filosófica para o ensino médio. Belo Horizonte: Autêntica, 2012. BUCKINGHAM, Will et al. O livro da filosofia. Tradução de Rosemarie Ziegelmaier. São Paulo: Ed. Globo, 2011. CHAUÍ, Marilena de Sousa. Convite à filosofia. 14. ed. São Paulo: Ática, 2011. FEITOSA, Charles. Explicando a filosofia com arte. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004. MERLEAU-PONTY, Maurice. Fenomenologia da percepção. 4. ed. São Paulo: M. Fontes, 2011.			
Bibliografia Complementar			
ARENDT, Hannah. Origens do totalitarismo. Tradução de Roberto Raposo. São Paulo: Companhia das Letras, 2012. BOFF, Leonardo. A águia e a galinha: uma metáfora da condição humana. 51 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. BRAUNER, Maria Claudia Crespo; DURANTE, Vincenzo. Ética ambiental e Bioética; Proteção Jurídica da Biodiversidade. Caxias do Sul, RS: Educs, 2012. BUCKINGHAM, Will et al. O livro da filosofia. Tradução de Rosemarie Ziegelmaier. São Paulo: Ed. Globo, 2011.			

COTRIM, Gilberto. **Fundamentos da Filosofia:** história e grandes temas. 17. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

GALLO, Silvio. **Filosofia:** experiência do pensamento. São Paulo: Scipione, 2016.

ROHDEN, Huberto. **O caminho da felicidade:** curso de filosofia da vida. São Paulo: Martin Claret, 2005.

SEARLE, John R. **Liberdade e neurobiologia:** reflexão sobre o livre-arbítrio, a linguagem e o poder político. São Paulo: UNESP, 2007.

STOKES, Philip; OLIVEIRA, Denise Cabral de (trad.). **Os 100 pensadores essenciais da filosofia:** dos pré-socráticos aos novos cientistas. Rio de Janeiro: DIFEL, 2012.

7.2.3.2 Núcleo Comum – Optativas

7.2.3.2.1 Linguagens, Códigos e Suas Tecnologias

Componente Curricular: Redação			
Núcleo	Básico	Período Letivo	3º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas
Ementa			
Discussão das competências da redação do Enem. Estrutura do texto dissertativo-argumentativo. Compreensão da proposta de redação. Apresentação do tema. Definição da tese. Repertório sociocultural. Projeto de texto. Mobilização de argumentos. Estrutura sintática. Relações intersentenciais. Relações de regência e concordância. Convenções da escrita. Seleção vocabular. Pontuação. Operadores argumentativos. Proposta de intervenção.			
Ênfase Tecnológica			
Produção e reescritura de textos a partir do reconhecimento da matriz de habilidades e competências do Guia de Redação do Enem; Análise de dados textuais; Reconhecer e usar, produtiva e autonomamente, as estrias de argumentação; Integração de plataformas de aprendizagem online.			
Área de Integração			
Língua Portuguesa e Literatura: Promover atividades que explorem a relação entre a produção textual e a análise de obras literárias, incentivando os alunos a identificar recursos linguísticos e estilísticos utilizados por escritores renomados e aplicá-los em suas próprias produções.			
História e Sociologia: Realizar estudos de caso e debates que abordem temas históricos e socioculturais relevantes para a compreensão da proposta de redação, permitindo aos alunos relacionar os conhecimentos adquiridos nessas disciplinas com a construção de argumentos e a elaboração de propostas.			
Bibliografia Básica			
Guia de redação do ENEM. Disponível em: https://www.gov.br/inep/pt-br			
KOCH, I. ELIAS, Vanda. Ler e compreender: os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2006.			
KOCH, I. G. V.; ELIAS, Vanda. Ler e escrever: estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2009.			
KOCH, I. G. V. A Coesão Textual. São Paulo: Contexto, 2001.			
KOCH, I. G. V. Argumentação e linguagem. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2011			
Bibliografia Complementar			

GUIA do Estudante: **Redação:** vestibular + ENEM. São Paulo: Abril, 2013. 98 p. (Guia do Estudante). Classificação: 808.06 G943 2013 Ac.20799

NADÓLSKIS, Hêndricas. **Comunicação redacional:** atualizada. 13. ed. rev. atual. São Paulo: Saraiva, 2011. 278 p. ISBN 9788502147362 (broch.). Classificação: 808.066 N138c 2011 - 13. ed. Ac.7356

SCHOCAIR, Nelson Maia. **Redação para concursos, ENEM e vestibulares:** manual teórico e prático, com redação oficial. 4.ed., rev. e ampl. Niterói, RJ: Impetus, 2012. 338 p. ISBN 9788576265993 (broch.). Classificação: 808.066 S363r 2012 - 4.ed. Ac.10261

7.2.3.3 Núcleo Politécnico

Componente Curricular: Física Aplicada a Edificações			
Núcleo	Básico	Período Letivo	3º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas
Ementa			
Eletromagnetismo clássico: Fenômenos Elétricos e Magnéticos - Carga elétrica e corrente elétrica (Levantamento de cargas elétricas, padrão de entrada, quadro de distribuição). Lei de Coulomb. Campo elétrico e potencial elétrico. Linhas de campo. Superfícies equipotenciais. Poder das pontas. Blindagem (aterramento, planejamento de eletrodutos. Sistema de proteção e controle de circuitos: disjuntores, interruptores, minuterias, etc). Capacitores. Efeito Joule. Lei de Ohm. Resistência elétrica e resistividade (Noções de luminotécnica). Relações entre grandezas elétricas: tensão, corrente, potência e energia. Circuitos elétricos simples (Conceitos, identificação e controle de circuitos elétricos, simbologia, circuito de distribuição, condutores elétricos). Correntes contínua e alternada. Medidores elétricos. Representação gráfica de circuitos. Símbolos convencionais. Potência e consumo de energia em dispositivos elétricos. Normas técnicas de execução e segurança aplicáveis em instalações elétricas prediais. Eficiência energética em edificações. Campo magnético. Imãs permanentes. Linhas de campo magnético. Campo magnético terrestre; Leis de conservação; Efeito fotoelétrico e a geração de energia elétrica. Tópicos de hidrostática e tópicos de hidrodinâmica.			
Ênfase Tecnológica			
Eletromagnetismo clássico: Blindagem; Sistema de proteção e controle de circuitos; Potência e consumo de energia em dispositivos elétricos; Eficiência energética em edificações; Tópicos de hidrodinâmica.			
Área de Integração			
Matemática, funções; Instalações prediais; Português: interpretação de textos.			
Bibliografia Básica			
CALÇADA, Caio Sérgio; SAMPAIO, José Luiz. Física clássica 3: eletricidade e física moderna. 1. ed. São Paulo: Atual, 2012.			
SATO, H. Física para Edificações. Porto Alegre: Bookman, 2014.			
DOCA, Ricardo Helou; BÔAS, Newton Villas; BISCUOLA, Gualter José. Tópicos de física: eletricidade, física moderna e análise dimensional. 18. Ed. São Paulo: Saraiva, 2012.			
Bibliografia Complementar			
HEWITT, P. G. Física Conceitual. 11 ed. Porto Alegre, Bookman, 2011.			
SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. Universo da física 3: ondulatória, eletromagnetismo, física moderna.			

BASSALO, José Maria Filardo; CATTANI, Mauro Sérgio Dorsa. **Elementos de física matemática, volume 1:** equações diferenciais ordinárias, transformadas e funções especiais. São Paulo: Editora Livraria da Física: Casa Editorial Maluhy.

PERUZZO, Jucimar. **Experimentos de física básica:** mecânica. São Paulo: Livraria da Física, 2012.

BASSALO, José Maria Filardo. **Eletrodinâmica clássica.** São Paulo: Livraria da Física, 2007.

Componente Curricular: Tópicos de Matemática aplicados à Edificações			
Núcleo	Básico	Período Letivo	3º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas
Ementa			
Geometria: Ênfase em geometria plana e espacial com aplicação para levantamento de materiais para orçamento em aplicações práticas, como a definição de volumes, áreas de aplicação de tintas e outros revestimentos, ou espaços necessários para uso de determinados materiais; área de terrenos; volume de terra para corte e aterro; volume de concreto para estruturas; cálculo de área para compreensão da noção de área de aço em uma estrutura de concreto, entre outras aplicações. Razão e Proporção: Relacionado ao Cálculo de Dosagem do concreto, argamassa e de outras misturas entre outras aplicações. Trigonometria: Aplicada a compreender os conceitos básicos de Topografia, como cálculos de distâncias e ângulos, avaliação de ângulos utilizando trena e balizas e operações com ângulos; na compreensão da decomposição de Força Aplicada Inclinada, para o cálculo de reações de apoio, entre outras aplicações. Álgebra: Aplicada em cálculos relacionados à resistência, dosagem, propriedades e composição de materiais. Por exemplo, ao relacionar volume de tinta com a área de aplicação, ou relações de quantidades de cimento agregados e água na influência da resistência do concreto ou relacionar quantitativos de materiais ao dimensionamento das estruturas; em cálculos associados à preparação, mistura e lançamento de concreto (traço) entre outras aplicações. Funções e Gráficos: Aplicados à análise e representação gráfica de cargas, reações, momentos, tensões e outros parâmetros estruturais bem como ao traçado dos Diagramas de Esforços em Vigas e Pórticos, entre outras aplicações.			
Ênfase Tecnológica			
Contextualização os tópicos de Matemática quando aplicados no âmbito da construção civil.			
Área de Integração			
Disciplinas do Núcleo Tecnológico Tecnológico com Matemática I, II e III.			
Bibliografia Básica			
CAMARENA, P. G. Teoría de la Matemática em el Contexto de las Ciencias. 1. ed. Santiago del Estero: EDUNSE, 2021.			
Bibliografia Complementar			
CAVALCANTE, C. M.; BIANCHINI, B. L. Ensino Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio: A relação dos alunos com a Matemática e sua influência nas disciplinas da área técnica. In: Anais do Encontro Nacional de Educação Matemática. Brasília (DF), 2022. Disponível em: https://www.even3.com.br/anais/xivenem2022/483554-ENSINO-TECNICO-EM-			

EDIFICACOES-INTEGRADO-AO-ENSINO-MEDIO--A-RELACAO-DOS-ALUNOS-COM-A-MATEMATICA-E-SUA-INFLUENCIA-N. Acesso em: 24 ago. 2023.

Componente Curricular: Projeto Integrador e Empreendedorismo			
Núcleo	Básico	Período Letivo	3º Ano
Carga Horária (h/a)	120 aulas	Carga Horária (hr)	100 horas
Ementa			
O Projeto Integrador visa a integração de conhecimentos adquiridos ao longo do curso técnico em edificações, por meio do desenvolvimento de um projeto prático e interdisciplinar. O foco será a aplicação prática dos conhecimentos em planejamento, projeto, execução e administração de obras, utilizando ferramentas de gestão, controle de qualidade e sustentabilidade. Os alunos serão estimulados a trabalhar em equipes, desenvolvendo habilidades técnicas e administrativas para solucionar problemas reais do setor da construção civil.			
Ênfase Tecnológica			
Planejamento e gestão de projetos de edificações. Técnicas e materiais de construção. Sustentabilidade em edificações. Ferramentas administrativas aplicadas a projetos de construção. Normas técnicas e legislação vigente. Aplicação de software para planejamento e modelagem de edificações (BIM). Utilização de tecnologia para monitoramento de obras.			
Área de Integração			
Matemática e Física: aplicações em cálculos estruturais e análises de resistência dos materiais. Química: uso e propriedades de materiais de construção. Desenho Técnico: produção e interpretação de projetos arquitetônicos e estruturais; Geografia: estudos de impacto ambiental e análise de terrenos. Gestão: ferramentas de administração e controle de projetos.			
Bibliografia Básica			
CAMPOS, Geraldo. Gestão de Projetos : Como planejar, organizar e controlar projetos. São Paulo: Editora Atlas, 2010.			
MOREIRA, Daniel Augusto. Administração da produção e operações . 2ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.			
MELHADO, Silvio B. Gestão, qualidade e organização na construção civil . São Paulo: O Nome da Rosa, 2005.			
GIBSON, Edward L. Construction Planning, Equipment and Methods . 8th ed. New York: McGraw-Hill Education, 2013.			
KUBBA, Sam. Handbook of Green Building Design and Construction: LEED, BREEAM and Green Globes . 2nd ed. Amsterdam: Butterworth-Heinemann, 2017.			
Bibliografia Complementar			
CHING, Francis D.K. Arquitetura : Forma, espaço e ordem. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2014			
COTTON, Simon, WILKISON, Sara. Sustainability and the Built Environment : An Introduction to Building Performance. London: Routledge, 2016.			
HARRIS, Cyril M. Dictionary of Architecture & Construction . 4th ed. New York: McGraw-Hill, 2005.			
AZEVEDO, Paulo Roberto dos Santos. Projeto de Edificações : Manual de Práticas e Procedimentos. São Paulo: Editora Blucher, 2016.			
LEVITT, Raymond E. Managing Construction Projects . 2nd ed. New York: John Wiley & Sons, 2011.			

THOMAS, Michael. **Project Management: Planning and Control Techniques**. 5th ed. Harlow: Pearson Education, 2016.

MOTTA, Paulo Roberto. **Gestão Contemporânea: A ciência e a Arte de ser dirigente**. Rio de Janeiro: Record, 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15575**. Edificações Habitacionais – Desempenho. Rio de Janeiro: ABNT 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13531**. Elaboração de projetos de edificações – Arquitetura. Rio de Janeiro, 1995.

7.2.3.4 Núcleo Tecnológico

Componente Curricular: Projeto Estrutural			
Núcleo	Básico	Período Letivo	3º Ano
Carga Horária (h/a)	120 aulas	Carga Horária (hr)	100 horas
Ementa			
Histórico do Concreto Armado e Conceitos Básicos. Critérios de Projeto. Hipóteses Básicas e Propriedades dos Materiais. Estado Limite Último: Solicitações Normais; Estádios do Concreto. Estado Limite de Serviço. Dimensionamento e detalhamento de vigas, lajes, pilares e sapatas em concreto armado. Estrutura de madeira: Aspectos Gerais e Campo de aplicação das estruturas de madeira. Propriedades físicas e mecânicas da madeira. Noções sobre projetos estruturais em madeira. Estruturas de aço: princípios de dimensionamento; detalhamento de estruturas em aço.			
Ênfase Tecnológica			
Abordar conceitos e técnicas de projeto de estruturas, com ênfase em estruturas de concreto armado, madeira e aço.			
Área de Integração			
Matemática III (geometria); Instalações Prediais (cuidados necessários no projeto estrutural para evitar interferências com as instalações prediais); Orçamento e Planejamento de Obras (elaboração de quantitativos e orçamentos de projetos estruturais); Topografia (influência da localização e configuração do terreno na solução estrutural adotada para uma edificação); Projeto Integrador e Empreendedorismo (aplicação dos conceitos ao objeto de estudo no projeto integrador).			
Bibliografia Básica			
ARAÚJO, J. M. Curso de Concreto Armado . Vol. 1. 4ª ed. Rio Grande: Dunas, 2014. CARVALHO, R. C.; FIGUEIREDO FILHO, J. R. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado : segundo a NBR 6118:2014. Vol. 1. 4. ed. São Carlos: EDUFSCAR, 2014. PFEIL, W.; PFEIL, M. Estruturas de Madeira . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118 (2023) : Projeto de Estruturas de Concreto.			
Bibliografia Complementar			
ARAÚJO, J. M. Projeto estrutural de edifícios de concreto armado . Rio Grande: Dunas, 2004. CINTRA, J. C. A.; AOKI, N.; ALBIERO, J. H. Fundações diretas . São Paulo: Oficina de Textos, 2011. CLÍMACO, J. C. T. DE S. Estruturas de concreto armado : fundamentos de projeto, dimensionamento e verificação. 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; Brasília: Ed. UNB, 2016. FUSCO, P. B. Técnicas de armar as estruturas de concreto . São Paulo: PINI, 2013.			

PFEIL, W.; PFEIL, M. **Estruturas de Aço**: Dimensionamento Prático de Acordo com a NBR 8800:2008. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

Componente Curricular: Instalações Prediais			
Núcleo	Básico	Período Letivo	3º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas
Ementa			
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS: Conceitos fundamentais sobre eletricidade; Grandezas elétricas; Conceitos de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica; Ferramentas para instalações elétricas; Planejamento de instalações elétricas; Luminotécnica; Grandezas fundamentais da luminotécnica; Cálculo de iluminação de interiores; Noções sobre iluminação de exteriores; Símbolos gráficos para desenho de instalações elétricas; Dimensionamento de cabos e equipamentos; Traçado de circuitos; Noções de Potências aparente, ativa e reativa e correção do Fator de Potência; Dimensionamento de instalação elétrica predial; INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS: Instalações hidráulicas para água fria e água quente, esgotos sanitários, águas pluviais e combate a incêndios. Instalações de gás. Lixo predial e saneamento predial. Normas técnicas, legislação e documentação específica. Cálculo e desenvolvimento de projetos e desenhos de instalações.			
Ênfase Tecnológica			
Compreensão dos sistemas prediais elétricos e hidrossanitários compatíveis entre si e com os demais projetos, conhecendo os processos de dimensionamento dos sistemas prediais descritos nas normas técnicas pertinentes, interpretando os projetos de instalações e orientando suas execuções.			
Área de Integração			
Desenho de Arquitetura (Projetos complementares ao projeto arquitetônico); Fundamentos de estruturas (Locação de elementos estruturais); Segurança do Trabalho e Legislação (Prevenção e combate a incêndio) e Projeto Integrador e Empreendedorismo (aplicação dos conceitos ao objeto de estudo no projeto integrador).			
Bibliografia Básica			
CARVALHO JÚNIOR, Roberto de. Instalações prediais hidráulico - sanitárias: princípios básicos para elaboração de projetos. São Paulo: Blucher, 2014. 261 p. ISBN 9788521208372 (broch.). Classificação: 696.1 C331i 2014 Ac.13947 CARVALHO JÚNIOR, Roberto de. Instalações hidráulicas e o projeto de arquitetura. 12. ed. São Paulo: Blucher, 2019. 398 p. ISBN 9788521219026 (Broch.). Classificação: 696.1 C331i 2019 - 12. ed. Ac.22757 CARVALHO JÚNIOR, Roberto de. Instalações elétricas e o projeto de arquitetura. 9. ed., rev. -. São Paulo: Blucher, 2019. 293 p. ISBN 9788521218876. Classificação: 621.31924 C331i 2019 - 9. ed. Ac.25699 CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. Instalações elétricas prediais: teoria e prática. Curitiba, PR: Base Editorial, 2010. 552 p. (Educação Profissional Ensino Médio Técnico). ISBN 9788579055454 (broch.). Classificação: 621.31924 C376i 2010 Ac.1909.			
Bibliografia Complementar			
COTRIM, Ademaro A. M. B. Instalações elétricas. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. viii, 496 p. ISBN 9788576052081 (broch.). Classificação: 621.31924 C887i 2009 - 5. ed. Ac.9040 CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 16. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. xii, 470 p. ISBN 9788521625940 (broch.). Classificação: 621.31924 C912i 2016 - 16. ed. Ac.19759			

NEGRISOLI, Manoel E. M.. **Instalações elétricas**: projetos prediais em baixa tensão. 3. ed. rev. e amp. São Paulo: Edgard Blücher, 1987. 178 p. ISBN 9788521201557 (broch.). Classificação: 621.31924 N386i 1987 - 3. ed. Ac.10047

NISKIER, Julio; MACINTYRE, Archibald Joseph. **Instalações elétricas**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. xii, 455 p. ISBN 9788521622130 (broch.). Classificação: 621.31924 N724i 2013 - 6. ed. Ac.19754

MELO, Vanderley de Oliveira; AZEVEDO NETTO, José M. de. **Instalações prediais hidráulico-sanitárias**. São Paulo: E. Blücher, 1988. 185 p. ISBN 8521200208 (broch.). Classificação: 696.1 M528i 1988 Ac.4158

Componente Curricular: Topografia			
Núcleo	Básico	Período Letivo	3º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas
Ementa			
Conceitos fundamentais: Generalidade, Conceitos Básicos de Trigonometria, Importância e Aplicação da Topografia, Geodésia e Topografia, Planos de Referência na Topografia; Medidas Angulares: Ângulos Verticais e Horizontais; Conceitos de Azimute Vante e Ré, Rumos Vante e Ré, Deflexão e Ângulos Internos, Declinação Magnética, Transporte de Azimute; Medições Diretas de Distâncias, Levantamento com Trena e Balizas, Operações com ângulos, Avaliação de ângulos utilizando trena e balizas, Leitura de com Obstáculos; Métodos e Processos de Levantamento Topográfico, Cálculo de Coordenadas Parciais, Erro de Fechamento Linear (Tolerância e Distribuição), Coordenadas Totais, Cálculo de Área pelo Método de Gauss; Cálculo das distâncias e Rumos das Divisas. Memoriais descritivos; Altimetria e Curvas de Nível; Prática em Topografia: Operações básicas com teodolito (Centralizar, Nivelar, Zerar, Orientar), Verificação do limbo vertical e horizontal, Leitura de ângulos e marcação de alinhamento, Levantamento por irradiação, levantamento por interseção de visadas, levantamento por caminhamento, processo por ângulos horizontais (horário), Processo por ângulos horizontais (anti-horário), processo por ângulos de deflexão, desvio de obstáculos através do triângulo qualquer, desvio de obstáculos através do triângulo retângulo, definições (azimute, rumos e ângulos de deflexões), levantamento topográficos através (azimute, rumos e ângulos de deflexões).			
Ênfase Tecnológica			
Introdução de conceitos básicos, ferramentas e metodologias modernas que são utilizadas na prática profissional atual como: tecnologias de levantamento sistemas de posicionamento global (GPS) e de navegação por satélite (GNSS), mostrando como esses sistemas são utilizados para levantamentos topográficos de precisão.			
Área de Integração			
Matemática: trigonometria, geometria analítica e cálculo com ângulos. Núcleo politécnico: Orçamento e Planejamento de Obras.			
Bibliografia Básica			
BORGES, Alberto de Campos. Topografia: aplicada à engenharia civil. São Paulo: Edgard Blücher, v.2, 2002. ERBA, D.A. THUM, A.B. SILVA, C.A.U. SOUZA, G.C. et. Al. Topografia para estudantes de arquitetura, engenharia e geologia. São Leopoldo: UNISINOS, 2005.			
Bibliografia Complementar			
COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. Topografia. 3ª. ed. Viçosa: Altimetria UFV, 2005. JOÃO, J. C. S. Topografia. Apostila. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, Departamento de Geomática, 2004.			

OLIVEIRA, Marcelo Tuler de. **Fundamentos da topografia**. Belo Horizonte: CEFET/MG, 2002.

COMASTRI, Jose Aníbal; CARVALHO, Carlos Alexandre Braz de. **Estradas: traçado geométrico**. Viçosa: Editora UFV, 1996.

Componente Curricular: Orçamento e Planejamento de Obras			
Núcleo	Básico	Período Letivo	3º Ano
Carga Horária (h/a)	80 aulas	Carga Horária (hr)	67 horas
Ementa			
Noções básicas sobre orçamento de obras. Interpretação de projetos. Levantamento de quantitativos. Composição de Preço Unitário. Custos diretos e indiretos. Planilha orçamentária. Cronograma físico-financeiro. Uso de softwares para elaboração de orçamento e planejamento de obras.			
Ênfase Tecnológica			
Compreensão dos sistemas prediais elétricos e hidrossanitários compatíveis entre si e com os demais projetos, conhecendo os processos de dimensionamento dos sistemas prediais descritos nas normas técnicas pertinentes, interpretando os projetos de instalações e orientando suas execuções.			
Área de Integração			
Projeto Estrutural (leitura e interpretação de projetos estruturais para elaboração de quantitativos e orçamento); Instalações Prediais (leitura e interpretação de projetos de instalações hidrossanitárias e elétricas para elaboração de quantitativos e orçamento); Topografia (influência da localização e configuração do terreno nos custos da obra); Projeto Integrador e Empreendedorismo (aplicação dos conceitos ao objeto de estudo no projeto integrador).			
Bibliografia Básica			
GOLDMAN, P. Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira . São Paulo: Pini, 2004.			
LIMMER, C. V. Planejamento, Orçamentação e Controle de Projetos e Obras . Rio de Janeiro: LTC, 1997.			
MATTOS, A. D. Como preparar orçamentos de obras . 2ª ed. São Paulo: PINI, 2014			
Bibliografia Complementar			
PORTUGAL, M. A. Como gerenciar projetos de construção civil: do orçamento à entrega da obra . Rio de Janeiro: Brasport, 2017.			
SILVA, M. B. DA. Manual de BDI . São Paulo: Blucher, 2006.			
Caixa. SINAPI - Índices da Construção Civil . Brasília: Caixa, 2019.			
TCPO – Tabela de Composições de Preços para Orçamento . 15ª ed. São Paulo: Pini, 2017.			

8 PRÁTICA PROFISSIONAL

O Curso Técnico em Edificações na forma de oferta integrado ao Ensino Médio tem sua prática profissional alinhada com os preceitos das IN 03/2018-PROEN e IN 04/2018-PROEN que estabelecem que as atividades de Práticas Profissionais Integradas à carga horária das disciplinas de formação técnica, pode ser desenvolvida através de: a) atividades práticas em laboratório, b) visitas técnicas integradas, e; c) oficinas (IFPA, 2018a).

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:

- I. Projeto integrador de pesquisa ou de extensão;
- II. Projetos de pesquisa e/ou intervenção
- III. Pesquisa acadêmico-científica e/ou tecnológica individual ou em equipe;
- IV. Estudo de caso;
- V. Visitas técnicas;
- VI. Micro estágio;
- VII. Atividade acadêmico-científico-cultural;
- VIII. Laboratório (simulações, observações e outras);
- IX. Oficina;
- X. Empresa;
- XI. Ateliê; e
- XII. Escola.

São atendidas também as orientações da Instrução Normativa PROEN/IFPA nº 03, de 16 de novembro de 2018, que instrui as normas para organização e realização das práticas profissionais nos cursos técnicos, onde fica estabelecido que:

Art. 1º A prática profissional caracteriza-se como atividade didático-pedagógica obrigatória, interdisciplinar e de caráter contínuo nos cursos técnicos de nível médio, de Formação Inicial e Continuada e nas modalidades presencial e a distância.

Art 2º A prática profissional, como atividade didático-pedagógica, tem como objetivo:

- I. Articular a prática com os fundamentos científicos e tecnológicos do curso para o desenvolvimento de competências previstas no perfil profissional do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos e no Projeto Pedagógico do Curso.
- II. Relacionar teoria e prática no processo ensino-aprendizagem.
- III. Vivenciar experiências de trabalho no setor produtivo ou em ambientes de simulação na instituição de ensino.
- IV. Promover ações de interação com o mundo do trabalho.
- V. Favorecer a articulação de forma interdisciplinar entre os conteúdos da formação técnica e da formação geral (Instrução Normativa PROEN/IFPA nº 03, de 16 de novembro de 2018).

Os principais eventos de práticas profissionais no Curso Técnico em Edificações na forma de oferta integrado ao Ensino Médio são: o Projeto Integrador, disciplina nomeada de Projeto Integrador e Empreendedorismo e os Projetos de Pesquisa, que se constituem no principal mecanismo de avaliação proposto para o desenvolvimento prático dos conteúdos técnicos que foram abordados em outros componentes curriculares do curso. Os Projetos fundamentam-se sobretudo no desenvolvimento de ações de integração dos discentes com a realidade social, ambiental e econômica do mundo do trabalho, propondo ou não soluções tecnológicas.

O projeto integrador do Curso Técnico em Edificações atende as recomendações da Instrução Normativa PROEN/IFPA nº 04, de 20 de novembro de 2018, que estabelece as normas para organização do Projeto Integrador nos cursos técnicos de nível médio e de graduação do IFPA, na qual fica definido que:

Art. 1º O PI é uma atividade acadêmica específica de orientação coletiva, estratégica para o desenvolvimento de práticas integradoras que possibilitem 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 contextualização dos conhecimentos teóricos e práticos. Art.3º O PI consiste num exercício de conciliação da teoria com a prática para a realização de pesquisas aplicadas, de maneira que oportunize ao(as) estudante(s) a 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 regimental, como o previsto no Art. 4º, Inciso III da Lei nº11.892/2008 e Regulamento Didático Pedagógico de Ensino do IFPA.

Art 4º O Projeto Integrador como atividade acadêmica específica têm como objetivos:

- I - Oportunizar aos (as) estudantes atividades para o desenvolvimento da capacidade de aplicação dos conceitos e teorias estudadas durante o curso de formação 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-se a inter-relação entre os diversos temas e conteúdos tratados durante o curso contribuindo para a formação integral do discente.
- VI. Abordar, de forma interdisciplinar, os conteúdos dos 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).

IX. Contribuir para o aperfeiçoamento do discente e a competência na solução de problemas sociais e ambientais. (Instrução Normativa PROEN/IFPA nº 004, de 20 de novembro de 2018).

Por meio do uso de estratégias integradas de aprendizagem, baseadas em atividades práticas de campo e laboratório, sempre utilizando-se da metodologia da aprendizagem baseada em problema (ABP), o projeto integrador assume papel protagonista no processo de formação dos estudantes, pois abre a possibilidade de integração de conteúdo, habilidades e aptidões, que são trabalhadas relativamente dissociadas ao longo de diferentes componentes curriculares, permitindo ainda ao estudante vivenciar, com relativa aproximação, as condições reais do mundo do trabalho.

O projeto integrador, portanto, figura como elemento principal e obrigatório no cumprimento da prática profissional, mas não sendo a única possibilidade de cumprimento desta etapa. O estudante pode optar por realizar, além da disciplina Projeto Integrador e Empreendedorismo (situada no 3º ano, com CH de 100 h/r), etapas de estágios, micro estágios, visitas técnicas, dentre outras.

A disciplina Projeto Integrador e Empreendedorismo possui o objetivo de possibilitar aos discentes a vivência de um cenário idêntico ao que os mesmo encontrarão no mundo do trabalho, qual seja aquele onde precisarão possuir competências que permitam analisar, projetar e acompanhar todas as etapas de construção de uma edificação, desde estudo topográfico do terreno até a entrega da obra, passando pelo desenho arquitetônico, estudo do solo e dimensionamento das fundações, definição do modelo estrutural e dimensionamento dos elementos, elaboração dos projetos de instalações, elaboração de orçamento/planejamento e especificações técnicas e demais etapas complementares necessárias.

O projeto integrador será realizado em grupos de até 6 estudantes, garantindo a interação entre os estudantes no desenvolvimento do projeto e tomadas de decisões, possibilitando a criação de habilidades relacionadas as relações interpessoais. Os grupos de discentes serão orientados por, no mínimo, 2 (dois) docentes da área técnica do curso, os quais serão responsáveis pelo acompanhamento direto do desenvolvimento dos projetos (frequências, prazos, avaliação, etc), mas não sendo os únicos docentes orientadores. O NDE do curso deverá estimular, criar condições e acompanhar a execução dos projetos buscando sempre relacionar os conteúdos estudados em cada uma das disciplinas com o objeto de estudo no projeto integrador, possibilitando uma maior integração dos conteúdos e favorecendo a aprendizagem significativa.

Complementarmente e de maneira opcional, os discentes poderão realizar estágios e micro estágios supervisionados por docentes do curso, os quais deverão atender às exigências específicas deste tipo de atividade. Quando da opção pelo micro estágio ou estágio, o discente não ficará desobrigado a cumprir a integralidade da CH da disciplina Projeto Integrador e Empreendedorismo. Ainda no caso desta opção, caberá ao docente orientador, juntamente com o NDE do curso, definir a metodologia mais adequada para execução da atividade, de modo que ocorra a integração da atividade do estágio/micro estágio com os conteúdos estudados nas disciplinas do ano em que o estudante estiver. Os estágios e micro estágios poderão ser realizados pelos discentes a partir do 2º ano do curso.

As visitas técnicas interdisciplinares também figuram como prática profissional, uma vez que possibilitam aos discentes o contato com a realidade do mundo do trabalho. As visitas deverão ser estimuladas pelo NDE do curso para ocorrerem de maneira interdisciplinar, condição que permite aos discentes uma maior compreensão de todos os elementos presentes na atividade, além de permitir um aproveitamento mais eficiente do tempo direcionado na execução destas atividades.

Dessa forma, a prática profissional no Curso Técnico em Edificações na forma de oferta integrado ao Ensino Médio deverá ser de, no mínimo, 100 horas/relógio, que é a carga horária da disciplina Projeto Integrador e Empreendedorismo, sempre respeitando os requisitos específicos para cada atividade escolhida pelo estudante.

8.1 Estágio Curricular Supervisionado Não Obrigatório

O Estágio Curricular Supervisionado é compreendido como um momento de formação orientada e supervisionada, oportunizando ao discente um contato mais próximo com a realidade profissional a ser enfrentada no mundo do trabalho. Sendo uma atividade afinada com o perfil profissional definido pelo curso, tem como objetivo fundamental a aplicação das competências e habilidades adquiridas pelo discente em sua formação técnica.

É uma etapa opcional para a obtenção do diploma, constituindo-se num instrumento de prática profissional no Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio, que em caso de opção do discente deverá cumprir o mínimo de 100 horas/relógio, as quais poderão ser possibilitadas através de atividades relacionadas com as disciplinas profissionais do curso em empresas e/ou instituições em que tais atividades são desenvolvidas, de maneira presencial, a partir da conclusão do primeiro ano de curso.

Os critérios estabelecidos para a realização do estágio curricular são:

- a) O cadastro do aluno no estágio curricular, de acordo com as orientações do Núcleo de Estágio;
- b) O aluno poderá realizar o estágio após ter iniciado o segundo ano do curso.
- c) Haverá um professor orientador para fazer o acompanhamento e avaliação do estágio, o qual culminará num relatório de estágio a ser elaborado pelo aluno;
- d) O estágio poderá ser realizado em instituições públicas ou privadas que atuam nas áreas abordadas na parte profissional do Curso Técnico em Edificações.

O professor orientador realizará o acompanhamento, a avaliação e orientações da estrutura e conteúdo do relatório, quando for necessário;

Após a conclusão do relatório, com todas as correções realizadas, o estagiário deverá apresentar o relatório final, conforme data definida no cronograma de estágio deliberado pelo Colegiado do Curso.

Este relatório deverá ser entregue ao professor orientador que fará a análise para posterior encaminhamento, por parte do discente, ao Núcleo de Estágio, que efetuará o devido registro de recebimento e emitirá o Atestado de Conclusão do Estágio.

Por fim, as atividades de Estágio Supervisionado devem atender o que está disposto na Lei nº 11.788/2008, bem como às normas definidas pelo Parecer CNE/CEB nº 35/2003 e Resolução CNE/CEB nº 1/2004, e nos artigos 96 a 102 do Regulamento Didático-Pedagógico de ensino e demais legislações pertinentes.

9. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - TICS - NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

As Tecnologias de Informação e Comunicação, conhecidas como TICs, estão cada vez mais inseridas no cotidiano social. As constantes mudanças provocadas pelos avanços científicos e tecnológicos também têm contribuído para transformações sociais e econômicas. Novas formas de se estabelecer comunicação, construir conhecimento e, sobretudo, socializá-los, têm sido experimentadas a partir do uso dessas tecnologias.

Nesse aspecto, não seria precipitado afirmar que as TICs têm sido um importante eixo condutor que tem impulsionado diferentes modos de comunicação, de relacionamento entre pessoas, de manipulação dos objetos e de transformação do mundo onde vivemos, em que há a expansão de fronteiras, o rompimento de distâncias virtuais, e tem promovido a conexão entre diferentes contextos sociais.

Diante disso, as instituições de ensino têm feito o exercício de acompanhar este processo. A socialização do conhecimento historicamente sistematizado por meio da educação formal encontra estratégias e recursos de grande valor no uso das TICs, os quais são fundamentais na promoção de uma educação inclusiva.

As TICs correspondem ao conjunto de recursos tecnológicos que, integrados em torno de um objetivo comum, contribuem e mediam os processos de comunicação, informação e as relações sociais.

O Curso Técnico em Edificações utilizará o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) para a gestão de diversas atividades acadêmicas, administrativas e/ou pedagógicas no âmbito do curso. Este sistema possui ferramentas que auxiliarão na comunicação entre todos os componentes do corpo social do curso e o corpo discente e que auxiliarão no processo ensino-aprendizagem.

O SIGAA possui turmas virtuais nas quais os docentes inserem seus planos de disciplinas, gerenciam as suas aulas, marcam avaliações, lançam notas, controlam a frequência online dos discentes e disponibilizam materiais, listas de exercícios, entre outros documentos importantes. Neste mesmo espaço virtual, os discentes, em contrapartida, podem acessar estes documentos, interagir com os docentes, realizar atividades de fixação e avaliativas, entre muitas outras atividades disponíveis no sistema.

Outras tecnologias da informação e da comunicação podem ser adotadas por cada docente para interação com os discentes em suas disciplinas, mas são de inteira responsabilidade destes e devem ser comunicadas à coordenação do curso, que deve consultar o Colegiado do Curso no caso de haver dúvidas quanto à necessidade ou viabilidade da aplicação da tecnologia em questão. As redes sociais virtuais podem ser utilizadas para a comunicação entre todos os servidores e discentes do curso auxiliando no processo ensino-aprendizagem, na comunicação de eventos acadêmicos (congressos, simpósios, encontros, etc.), comunicações administrativas da coordenação do curso ou demais níveis hierárquicos administrativos do Campus, etc.

O IFPA/Campus Santarém conta, atualmente, com três laboratórios de informática com acesso à Internet., sendo utilizados nas aulas das disciplinas de Desenho Técnico, Desenho de Arquitetura, Instalações Prediais e Topografia.

Sobre a infraestrutura de Internet do Campus, os discentes podem ter acesso nos laboratórios de informática, acompanhados por um servidor Téc. em Informática para laboratório, quando estes têm disponibilidade em função de seu uso para aulas. Além disso, existem vários pontos de acesso sem fio espalhados pelo Campus para atender servidores e

discentes, bem como na Biblioteca. A Biblioteca conta, ainda, com assinaturas de periódicos especializados que são de livre acesso nas dependências do IFPA/Campus Santarém.

10. ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

Neste projeto pedagógico de curso, a metodologia é entendida como um conjunto de procedimentos empregados para atingir os objetivos estabelecidos, assegurando a formação integral dos estudantes. Para a sua concretude, consideram-se as características específicas dos discentes, seus interesses, condições de vida e de trabalho. Além da observação de seus conhecimentos prévios, os quais os orientarão na reconstrução dos conhecimentos escolares direcionados para a área do curso.

O processo de organização do planejamento das atividades curriculares ocorre, de forma coletiva, antes do início de cada período letivo. Os docentes usam orientações metodológicas diversificadas e inovadoras que são adotadas no processo educativo.

Dessa forma, os princípios pedagógicos, filosóficos e legais que consideram a relação teoria-prática associado à aprendizagem dos conhecimentos presentes na estrutura curricular do curso, conduzem a um fazer pedagógico, em que atividades como práticas interdisciplinares, seminários, oficinas, visitas técnicas e desenvolvimento de projetos, entre outros, estão presentes durante o percurso acadêmico dos discentes.

Considera-se a aprendizagem como processo de construção de conhecimento, em que partindo dos conhecimentos prévios dos alunos, os professores assumem um fundamental papel de mediação. Nesse sentido, os docentes devem propor estratégias de ensino, de maneira que, a partir da articulação entre o conhecimento do senso comum e o conhecimento escolar, o aluno possa desenvolver suas percepções e convicções acerca dos processos sociais e de trabalho, construindo-se como pessoas e profissionais com responsabilidade ética, técnica e política em todos os contextos de atuação.

A matriz curricular do curso está organizada por áreas do ensino médio. Neste desenho curricular, as disciplinas da base comum e da parte profissional compõem um arranjo de conteúdos que se integram visando a interdisciplinaridade e ações conjuntas que beneficiam e potencializam o sucesso do processo ensino aprendizagem.

Por meio desta estratégia é possível prever ações conjuntas desde a elaboração do plano de ensino até a execução de projetos de ensino, pesquisa e/ou extensão.

Uma proposta pedagógica que privilegia a integração caracteriza-se pelo trabalho coletivo, sendo imprescindível à construção de práticas didático-pedagógicas interdisciplinares e significativas.

A equipe docente deverá organizar as atividades didáticas pedagógicas integradoras baseadas em projetos de ensino, pesquisa e extensão; em situações problema desafiadoras que estimule os alunos a buscar, mobilizar e ampliar seus conhecimentos, gerando assim, aprendizagens significativas, a partir da utilização das metodologias ativas, que proporcionam a aprendizagem, usando estratégias pedagógicas que visam engajar os estudantes no processo de aprendizagem, tornando-os agentes ativos na construção do seu próprio conhecimento, com o auxílio das tecnologias inovadoras (tics).

A avaliação da aprendizagem, nesse contexto assume dimensões mais amplas, ultrapassando a perspectiva da mera aplicação de provas e testes para assumir uma prática diagnóstica e processual com ênfase nos aspectos qualitativos.

A realização de projetos, sejam eles integradores, de pesquisa ou extensão, surge em resposta à forma tradicional de ensinar. Significa que o ensino por projetos é uma das formas de organizar o trabalho escolar, levando os alunos à busca do conhecimento a partir da problematização de temas, do aprofundamento dos estudos, do diálogo entre diferentes áreas de conhecimentos, interdisciplinaridade e do desenvolvimento de atitudes colaborativas e investigativas.

Essa proposta visa à construção de conhecimentos significativos e deve estar contemplada em projetos interdisciplinares, que podem ser adotados como atividades inovadoras, eficazes e eficientes no processo de ensino e aprendizagem.

Para que de fato ocorra a integração do currículo, concebendo o educando como o sujeito capaz de relacionar-se com o conhecimento de forma ativa, crítica e construtiva, é importante:

- Adotar a pesquisa como princípio educativo;
- Diagnosticar as necessidades de aprendizagem dos (as) estudantes a partir do levantamento dos seus conhecimentos prévios;
- Propor atividades em que o discente seja protagonista na construção do conhecimento, possibilitando ao mesmo intervir na realidade social;
- Tratar os conteúdos de modo contextualizado, promovendo assim, uma aprendizagem significativa, instigando a autonomia intelectual dos alunos e incentivando a capacidade de continuar aprendendo;

- Promover permanentemente a interação e a interdisciplinaridade entre as disciplinas, tanto das áreas de formação básica, quanto das áreas de formação profissional.
- Oportunizar o contato com as situações reais de vida e de trabalho por meio do desenvolvimento de projetos integradores, ou de pesquisa ou de extensão;
- Viabilizar atividades de pesquisa de campo e visitas técnicas sob uma ótica interdisciplinar;
- Considerar os diferentes ritmos de aprendizagens e a subjetividade do aluno.
- Articular teoria e prática através de atividades diversificadas na qual o estudante tenha a oportunidade de experimentar e realizar produções individuais e coletivas, seminários, provas e testes escritos, atividades práticas, entre outras que favoreçam o aprendizado significativo dos mesmos.

No contexto atual de sociedade se torna imperativo que as metodologias utilizadas pelos docentes do curso busquem adequarem-se a realidade dos discentes, visando atingir os objetivos de aprendizagem previstos. Os trabalhos com projetos, quando bem planejados e executados, favorecem o desenvolvimento da capacidade de decidir, escolher, falar e escutar. Propiciam aos estudantes a alegria em aprender, em descobrir, e a necessidade de construir e pesquisar, desenvolvendo habilidades essenciais para a formação integral do ser humano (OLIVEIRA, 2006). Considerando as recentes e atuais experiências exitosas obtidas por profissionais da educação que utilizam a metodologia de Aprendizagem Baseada em Problemas (ou em Projetos) - ABP, o corpo docente, sob orientação e apoio do NDE do curso, deverá priorizar nos planejamentos dos componentes curriculares o uso de atividades que utilizem metodologias ativas, como a ABP, e sempre de maneira integrada com a maior quantidade possível de disciplinas, buscando assim possibilitar melhores resultados nos processos de ensino-aprendizagem.

A integração curricular no Curso Técnico em Edificações será realizada por áreas do conhecimento. Nas ementas apresentadas anteriormente, estão dispostas as possibilidades de integração entre dos diversos componentes curriculares, como forma de apresentar opções e não única forma de execução. Continuamente os docentes do curso deverão planejar atividades que contemplem a interdisciplinaridade entre os componentes dentro da realidade do curso.

11. 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.

O Regulamento Didático-Pedagógico do IFPA normatiza os procedimentos referentes à avaliação em seu Capítulo V (**Da Avaliação da Aprendizagem**).

Neste sentido, a avaliação de aprendizagem deve ser um processo amplo, contínuo, gradual, cumulativo, sistemático e cooperativo, que deve articular teoria e prática, envolvendo todos os aspectos qualitativos e quantitativos da formação do educando, conforme prescreve a Lei nº 9.394/96.

A avaliação da aprendizagem deverá tomar como referência os parâmetros orientadores de práticas avaliativas qualitativas, a saber:

I) Domínio cognitivo – capacidade de relacionar o novo conhecimento com o conhecimento já adquirido;

II) Cumprimento e qualidade dos trabalhos acadêmicos – execução de tarefas com requisitos previamente estabelecidos no prazo determinado com propriedade, empenho, iniciativa, disposição e interesse;

III) Capacidade de realizar trabalhos acadêmicos em grupo com disposição, organização, liderança, cooperação e interação na atividade grupal;

IV) Autonomia – iniciativa, capacidade de compreensão, de tomar decisão e/ou propor alternativas para solução de problemas.

De acordo com o art. 279 do Regulamento Didático-Pedagógico do IFPA, a avaliação da aprendizagem ocorrerá de forma diversificada e de acordo com a peculiaridade de cada componente curricular, por meio dos seguintes instrumentos:

I) Elaboração e execução de projeto;

II) Experimento;

III) Pesquisa bibliográfica;

IV) Pesquisa de campo;

V) Prova escrita e/ou oral;

VI) Prova prática;

VII) Produção técnico-científica, artística ou cultural.

VIII) Seminário;

A execução de cada instrumento de avaliação da aprendizagem poderá ser realizada de forma individual ou em grupo pelos estudantes.

Instrumentos de avaliação da aprendizagem não indicados acima poderão ser utilizado, mediante apreciação do Setor Pedagógico do Campus quanto a sua viabilidade, aplicação, eficiência e eficácia.

O estudante terá direito à revisão da avaliação, através de requerimento encaminhado à Coordenação de Curso, protocolado no prazo de até 0 (três) dias úteis após a divulgação do resultado, conforme Art. 285 do Regulamento Didático-Pedagógico do IFPA.

Os casos em que o estudante faltar a qualquer das verificações de aprendizagem ou deixar de executar trabalho escolar serão regulamentados pelo Art. 287 do Regulamento Didático-Pedagógico do IFPA. Neste caso, será facultado o direito à segunda chamada se esse estudante a requerer, no prazo de até 2 (dois) dias úteis após o término do prazo de afastamento, desde que comprove através de documentos uma das seguintes situações:

- I)** Problema de saúde (apresentar atestado médico);
- II)** Obrigações com o Serviço Militar (apresentar certificado de alistamento);
- III)** Pelo exercício do voto (apresentar o título de eleitor e comprovante de votação);
- IV)** Convocação pelo Poder Judiciário ou pela Justiça Eleitoral (apresentar ofício de convocação ou declaração de prestação do serviço);
- V)** Cumprimento extraordinário de horário de trabalho devidamente comprovado através de documento oficial da empresa (declaração da empresa quanto à jornada de trabalho extraordinária);
- VI)** Viagem, autorizada pelo IFPA, para representá-lo em atividades desportivas, culturais, de ensino ou pesquisa ou a serviço (documento específico);
- VII)** Acompanhamento de pessoa da família (cônjuge, pai, mãe e filho ou enteado) em caso de defesa da saúde (laudo médico do ente ou declaração de acompanhamento);
- VIII)** Falecimento de parente (cônjuge e parentes de primeiro grau), desde que a avaliação se realize num período de até oito dias corridos após a ocorrência (certidão de óbito).

O desempenho acadêmico do estudante em cada componente curricular será registrado por meio de nota dentro de uma escala numérica de 0 (zero) a 10 (dez), exceto para os seguintes componentes curriculares: Projeto Integrador e Estágio Supervisionado, que serão avaliados por conceito “Apto” ou “Inapto”.

No Curso Técnico em Edificações/Ensino Médio Integrado, a avaliação da aprendizagem será apurada em quatro momentos e em prova final, quando necessário.

A aprovação nos componentes curriculares será mensurada pela seguinte fórmula:

$$MF = \frac{1^a BI + 2^a BI + 3^a BI + 4^a BI}{2} \geq 7,0$$

Legenda:

MF = Média Final

BI = Avaliação Bimestral

O estudante será aprovado no componente curricular se obtiver Média Final maior ou igual a 7,00 (sete). Caso o estudante que obtenha Média Final (MF) menor que 7,00 (sete), este deverá realizar prova final, sendo aplicado a seguinte fórmula.

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

Legenda:

MF = Média Final

MB = Média Bimestral

PF = Prova Final

O estudante será aprovado no componente curricular após a aplicação da prova final se obtiver Média Final maior ou igual a 7,00 (sete) e frequência maior ou igual a 75%. Caso a Média Final seja inferior a 7,00 (sete), o estudante será considerado reprovado no componente curricular.

O estudante reprovado em até 30% (trinta por cento) dos componentes curriculares poderá dar prosseguimento aos estudos obrigando-se a cursar os componentes, em regime de dependência, em turmas e horários diferenciados do qual se encontra regularmente matriculado.

Caso o estudante fique reprovado em mais de trinta por cento (que corresponde a 06 componentes curriculares ou mais do ano letivo), este ficará automaticamente reprovado no período letivo, devendo cursar no período letivo seguinte apenas os componentes curriculares em que ficou reprovado.

O docente, no decorrer do processo educativo, promoverá meios para a recuperação paralela da aprendizagem do estudante. Ela deverá desenvolver-se de modo contínuo e paralelo ao longo do processo pedagógico, tendo por finalidade corrigir as deficiências do processo de ensino e aprendizagem detectadas ao longo do período letivo.

O docente realizará atividades orientadas à(s) dificuldade(s) do estudante ou grupo de estudantes, de acordo com a peculiaridade de cada disciplina, contendo entre outros:

I) Atividades individuais e/ou em grupo, como pesquisa bibliográfica, experimento demonstração prática, seminários, relatório, portfólio, provas escritas ou orais, pesquisa de campo, produção de textos;

II) Produção científica, artística ou cultural;

III) Oficinas;

IV) Entre outros.

A recuperação paralela será praticada com o objetivo de que o estudante possa recompor aprendizados e resultados durante o período letivo. Vale ressaltar que será incentivada a realização de encontros coletivos envolvendo os diferentes sujeitos que compõem a comunidade escolar, com o objetivo de analisar o processo de ensino-aprendizagem no decorrer do período letivo.

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.

12. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Os casos desta sessão serão regidos pelo Capítulo VII (**Do Aproveitamento e do Extraordinário Aproveitamento de Estudos**) do Regulamento Didático-Pedagógico do Ensino do IFPA (Resolução 945/2023 - CONSUP. Neste sentido, o art. 323 ressalta que:

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.

O Art. 326 deste mesmo regulamento prevê que o IFPA poderá promover o aproveitamento das experiências anteriores do estudante desde que estejam diretamente relacionadas com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, e que tenham sido desenvolvidos nas seguintes situações:

I - a carga horária do componente curricular cursado for igual ou maior que a carga horária do componente integrante da matriz curricular do curso no IFPA, salvo o disposto no art. 327;

II - o estudante tiver cursado o componente curricular com aprovação em outro curso de mesmo nível de ensino ou de nível superior ao do curso realizado no IFPA;

III - o perfil formativo do componente curricular do curso no IFPA estiver expresso no ementário do componente já cursado na outra instituição;

IV - o estudante tiver cursado o componente curricular em um prazo máximo de 10 (dez) anos, decorridos entre o final do período letivo em que o componente curricular foi cursado e a data do protocolo do requerimento de aproveitamento de componentes curriculares no IFPA.

O estudante deverá solicitar aproveitamento de estudos, via processo, conforme período previsto no Calendário Acadêmico do campus, à Direção de Ensino do Campus, que encaminhará para análise e parecer da Coordenação do Curso.

O requerimento para aproveitamento de estudos deverá ser acompanhado das cópias dos seguintes documentos devidamente e assinados pela instituição de origem do requerente:

I) Histórico escolar;

II) Programas ou ementário de disciplinas cursadas.

Será concedido o aproveitamento de estudos para fins de integralização de componente curricular quando, cumulativamente:

I) A carga horária do componente curricular cursado for igual ou maior que a carga horária do componente integrante da matriz curricular do curso no IFPA;

II) O estudante tenha cursado o componente curricular com aprovação em outro curso de mesmo nível de ensino ou de nível superior ao do curso no IFPA;

III) O perfil formativo do componente curricular do curso no IFPA estiver expresso no ementário do componente já cursado na outra instituição.

IV) Ter cursado o componente curricular num prazo máximo de 10 (dez) anos, decorridos entre o final do período letivo em que o componente curricular foi cursado e a data do protocolo do requerimento de aproveitamento de estudos no IFPA; e

A equivalência de estudos para fins de concessão de aproveitamento de estudos poderá ser contabilizada a partir dos estudos realizados em mais de um componente curricular, que se complementam, no sentido de integralizar um ou mais de um componente do curso no IFPA, desde que aplicado os itens acima.

A análise da equivalência de estudos entre matrizes curriculares será realizada pelo Colegiado de Curso, que emitirá parecer sobre a matéria.

A análise da equivalência de estudos deverá recair sobre os conteúdos que integram os programas ou ementários dos componentes curriculares apresentados, a fim de se identificar compatibilidade de perfil formativo, e não somente sobre a denominação/nomenclatura e carga horária do componente cursado.

Quando se tratar de integralização de componente curricular por aproveitamento de estudos será registrado no histórico escolar do estudante o código, o nome, a carga horária, o período letivo da concessão do aproveitamento e a situação de “Aproveitamento de estudos”.

O aproveitamento de estudos para integralização de componente curricular de curso técnico integrado ao Ensino Médio somente será concedido quando os estudos forem cursados em outro curso técnico integrado ao Ensino Médio e do mesmo Eixo Tecnológico.

O Regulamento Didático Pedagógico de Ensino do IFPA, 2023, poderá dirimir eventuais divergências ou dúvidas que não estejam abordadas neste documento.

13. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO

Coerente com a concepção de que o Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio desenvolve a educação como interação social, que conduz à participação plena, produtiva e crítica, acionando a educação como meio para o desenvolvimento social, a avaliação do curso procura estar relacionada às atividades de ensino, pesquisa e extensão, alinhando-se ao Regulamento Didático Pedagógico, (Resolução 945/2023) e a Resolução 534/2021 CONSUP IFPA.

O sistema de avaliação do curso será realizado pelo corpo discente, com apoio do setor pedagógico do campus ou da Comissão Própria de Avaliação (CPA), através da aplicação de formulário para verificar o nível de satisfação em relação ao curso, as quais observarão as seguintes dimensões:

- a)** Avaliação das disciplinas e atividades acadêmicas específicas do curso
- b)** Avaliação do corpo técnico e docente do curso
- c)** Avaliação dos espaços educativos (sala de aula, laboratórios, biblioteca)
- d)** Autoavaliação do aluno.

Essa atividade será coordenada pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso.

14. SISTEMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

O acompanhamento do curso também se dará através da aplicação de instrumentos avaliativos da Comissão Própria de Avaliação do IFPA – Campus Santarém, que foi instituída em 18 de novembro de 2011 com a publicação da Portaria nº 040/2011-Campus Santarém designando os componentes da primeira Comissão Própria de Avaliação – CPA.

Esta foi instituída com a função de coordenar e articular o processo interno de avaliação do Campus Santarém e seu objetivo é *“contribuir para o aprimoramento da qualidade institucional e impulsionar mudanças no processo acadêmico de produção e disseminação do*

conhecimento, bem como promover a cultura de autoavaliação e aprimoramento do Instituto Federal do Pará”.

A referida comissão tem a sua disposição uma sala localizada no bloco administrativo do IFPA- Campus Santarém.

A avaliação institucional também poderá ocorrer através de avaliações externas promovidas pelos órgãos responsáveis pela Gestão Educacional do IFPA/Campus Santarém.

15. DESCRIÇÃO DO CORPO SOCIAL DO CURSO

15.1 Descrição do quadro de docentes do Curso Técnico em Edificações

O Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio conta atualmente com os docentes indicados no Quadro 5:

Quadro 5 - Docentes da Parte Profissional – Técnico em Edificações

NOME	REGIME	TITULAÇÃO
CLARISSA MACIEL CAVALCANTE	DE	DOUTORADO
JOÃO ALEX GARCIA LEITE	DE	MESTRADO
JOÃO CARLOS DE MELO JÚNIOR	DE	MESTRADO
JOSÉ AUGUSTO VIEIRA DOS SANTOS	DE	MESTRADO
LANA DANIELE DOS SANTOS GOMES	DE	DOUTORADO
LUCIMARA LEAL COSTA	DE	MESTRADO
PAULO HENRIQUE LOBO NEVES	DE	DOUTORADO

A seguir, são apresentados no Quadro 6 os docentes de disciplinas do núcleo comum atualmente:

Quadro 6 - Docentes Núcleo Comum – Técnico em Edificações

NOME	REGIME	TITULAÇÃO
ANTONIO PAULO BENTES FIGUEIRA	DE	DOUTORADO
ARLON FRANCISCO CARVALHO MARTINS	DE	DOUTORADO
ALCIANDRA OLIVEIRA DE FREITAS	DE	MESTRADO
CARMEM LÚCIA LEAL DE ANDRADE	DE	MESTRADO
CARLOS ALBERTO SOUSA DA SILVA	DE	MESTRADO
CECÍLIA BEZERRA CARVALHO	DE	MESTRADO
CLAUDIONOR FERREIRA ARAÚJO	DE	DOUTORADO
CLEIDISON SILVA DOS SANTOS	DE	DOUTORADO
DANIEL LIMA FERNANDES	DE	MESTRADO
DAYSE RODRIGUES DOS SANTOS	DE	MESTRADO
EDIVALDA NASCIMENTO DA SILVA	DE	MESTRADO
GILBSON SANTOS SOARES	40h	MESTRADO
GLEDSON GOMES DA COSTA	DE	MESTRADO
GRACIANA DOS SANTOS DE SOUSA	DE	MESTRADO
HÉDEN SALOMÃO SILVA COSTA	DE	MESTRADO

IVANITA BENTES SOUSA	DE	MESTRADO
JOÃO VITOR RODRIGUES ALENCAR	DE	DOUTORADO
LEONICE MARIA BENTES NINA	20h	MESTRADO
LUCIANO GONÇALVES DA SILVA	DE	DOUTORADO
LUISA HELENA SILVA DE SOUSA	DE	MESTRADO
MÁBIA ALINE FREITAS SALES	DE	DOUTORADO
MARIA EDINELMA MACIEL DA SILVA FERREIRA	40h	MESTRADO
MAURO MARINHO DA SILVA	DE	MESTRADO
PAULO ROBERTO RICARTE PEREIRA	DE	MESTRADO
RANGEL MOREIRA DA SILVA	DE	MESTRADO
REGINALDO DA SILVA SALES	DE	MESTRADO
RUDINEI ALVES DOS SANTOS	DE	DOUTORADO
SARAH ELIZABETH DE MENEZES TEIXEIRA	DE	DOUTORADO
VANESSA PIRES SANTOS MADURO	DE	MESTRADO
VALERIA LOPES PEÇANHA	DE	DOUTORADO
VERÔNICA SOLIMAR DOS SANTOS	DE	DOUTORADO

15.2 Titulação do Quadro Docente no Semestre 2025/1

Quadro 7 - Titulação do Quadro Docente

TITULAÇÃO	QUANTIDADE	%
DOUTORADO	14	37
MESTRADO	24	63
TOTAL	38	100,00

15.3 Descrição do Corpo Técnico Administrativo

Quadro 8 - Descrição do Corpo Técnico Administrativo

Nº	NOME	FUNÇÃO
1	Aldo Luiz Andrade Paiva	Assistente Social
2	Edileusa Maria Lobato Pereira	Assistente Social
3	Sônia Mara Oliveira Mendes	Assistente Social
4	Wellington Costa de Oliveira	Auxiliar de Biblioteca
5	Adriana Oliveira dos Santos Siqueira	Pedagogo(a)
6	Paulo Cristiano Quaresma Ávila	Pedagogo(a)
7	Samai Serique dos Santos Silveira	Pedagogo(a)
8	Elana do Perpétuo S. Magno Coêlho	Psicóloga
9	Alessandra Martins Faria	Secretária Acadêmica
10	Josilene dos Santos Carvalho	Téc. em Assuntos Educacionais
11	Lucivânia Pereira de Carvalho	Téc. em Assuntos Educacionais
12	Saulo Gomes Almada	Téc. em Edificações - Laboratório

16 INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS

16.1 Recursos Físicos Didáticos e Institucionais para a Oferta dos Cursos.

A infraestrutura institucional atende satisfatoriamente a demanda dos cursos de nível técnico que o Campus Santarém oferece. Do total de 38.816,27 m², menos de 21,50 % estão sendo utilizados com áreas construídas, ou seja, apenas 8.266,26.m² de área construída, distribuídas em várias edificações - conforme tabela disponibilizada nos quadros abaixo:

DESCRIÇÃO DO IMÓVEL	ÁREA CONSTRUÍDA (m ²)
PRÉDIO 01 - BLOCO ADMINISTRATIVO (2 Pavimentos) Térreo: Núcleo de Estágio, Biblioteca, Auditório e Banheiros: Masculino, Feminino e PNE. 1º Piso: Direção Geral, Direção de Ensino, Direção Administrativa, Sala de Reuniões, Setor Administrativo, Laboratórios de Informática e Banheiros: Masculino e Feminino.	1.118,06
PRÉDIO 02 – BLOCO PEDAGÓGICO (3 Pavimentos) Térreo: Secretaria Acadêmica, Coordenação de Cursos, Assessoria de Comunicação, Lanchonete, Coordenação de Tecnologia da Informação. 1º Piso: 06 Salas de aula, Direção de Ensino, Assistência Estudantil/Coordenação Acadêmica, Núcleo de Apoio Psicopedagógico Social, Banheiros Masculino, Feminino, Banheiro PNE Masculino e Feminino. 2º Piso: 04 Salas de aula, Coordenação de Pesquisa, Coordenação de Extensão, Sala de Desenho Técnico, Coordenação do PRONATEC, Banheiros Masculino, Feminino, Banheiro PNE Masculino e Feminino.	2.691,34
PRÉDIO 03 – BLOCO DE LABORATÓRIOS Laboratórios de Edificações, Saneamento, Aquicultura, Sala de Música, Coordenação de Patrimônio e Almojarifado.	702,00
PRÉDIO 04 – BLOCO DE BANHEIROS Banheiro Masculino e PNE Masculino Banheiro Feminino e PNE Feminino	98,34
QUADRA POLIESPORTIVA	864,00
BICICLETÁRIO	134,76
ESTACIONAMENTO	1.166,35
CIRCULAÇÃO (PASSARELAS COBERTAS)	238,25
JARDIM/GRAMADO	1.253,16
ÁREA LIVRE (não construída)	30.550,01

16.2 Salas de Aula

As 12 salas de aula atendem parcialmente as necessidades discentes e docentes. A mobília das salas de aulas é composta por cadeiras com braço e espaço para guardar os pertences pessoais dos alunos, quadro de vidro, mesa e cadeira para o professor. Todas as salas são climatizadas e bem iluminadas propiciando aos professores e alunos um ambiente agradável para o trabalho.

BLOCO PEDAGÓGICO (PRÉDIO 2) ESPAÇO FÍSICO GERAL			
SALA DE AULA	ÁREA (m²)	CAPACIDADE	TURMAS/SEMANA
1º Pavimento SALA 01	64,00	50	03
1º Pavimento SALA 02	64,00	50	03
1º Pavimento SALA 03	64,00	50	03
1º Pavimento SALA 04	64,00	50	03
1º Pavimento SALA 05	64,00	50	03
1º Pavimento SALA 06	64,00	50	03
2º Pavimento SALA 07	64,00	50	03
2º Pavimento SALA 08	64,00	60	03
2º Pavimento SALA 09	64,00	50	03
2º Pavimento SALA 10	64,00	50	03
2º Pavimento SALA 11	64,00	50	03
2º Pavimento SALA 12	64,00	50	03

Legenda:

SALA DE AULA é a sala onde são ministradas as aulas (Ex: Sala 01);

ÁREA é a área total construída em m²;

CAPACIDADE é a capacidade da área em número de usuários;

TURMAS/SEMANA é o número de turmas de alunos atendidos;

16.3 Instalações para Docentes

Existe uma sala destinada exclusivamente aos professores, para desenvolvimento de duas atividades laborais. Este espaço é composto por uma mesa grande, cadeiras, computadores, escaninho e bebedouro.

16.4 Instalações para Coordenações de Cursos

Existe uma sala para as coordenações de todos os cursos. Possuindo mesas, cadeiras e computadores rotativos.

16.5 Auditório

O auditório apresenta um ambiente agradável, climatizado é destinado às diferentes atividades dos cursos. Está equipado com 250 cadeiras acolchoadas.

AUDITÓRIO – PRÉDIO 01		
INSTALAÇÕES	ÁREA (m²)	CAPACIDADE
Auditório	230,64	220

16.6 Instalações Sanitárias

As instalações sanitárias atendem confortavelmente a demanda, estando distribuídas equitativamente em todos os prédios. Todos estão adaptados para atender os portadores de necessidades especiais.

BANHEIROS	
INSTALAÇÕES	ÁREA (m²)
BLOCO ADMINISTRATIVO - PRÉDIO 01	
Banheiro Masculino – Térreo	8,43
Banheiro Feminino – Térreo	8,43
Banheiro PNE – Térreo	2,39
Banheiro Masculino – 1º piso	8,43
Banheiro Feminino – 1º piso	8,43
BLOCO PEDAGÓGICO - PRÉDIO 02	
Banheiro Masculino – 1º piso	22,33
Banheiro Feminino – 1º piso	22,33
Banheiro Masculino PNE – 1º piso	3,37
Banheiro Feminino PNE – 1º piso	3,37
Banheiro Masculino – 2º piso	22,33
Banheiro Feminino – 2º piso	22,33
Banheiro Masculino PNE – 2º piso	3,37
Banheiro Feminino PNE – 2º piso	3,37

16.7 Laboratórios

Para atender o curso Técnico em Edificações estão disponíveis os seguintes laboratórios:

16.7.1 Laboratório de Materiais, Concreto e Argamassa

Equipamentos e ambientes para realização de ensaios físicos e mecânicos em materiais como: cimento, areia, cal, tijolos, telhas, plásticos, borrachas, madeira, aço, alumínio e concreto, argamassa entre outros, além de ferramentas e acessórios. Destacam-se os

equipamentos de maior porte, como Prensa elétrica digital para ensaios de compressão com capacidade para 1000 kN, equipamento para ensaio de Abrasão Los Angeles, Pórtico para ensaios em elementos estruturais com capacidade de carga de 100 toneladas, esclerômetros, britador tipo mandíbula, pacômetro, retífica de corpos de prova, extratora de corpos de prova, argamassadeiras, caracterização de agregados e argamassas, além dos complementos e acessórios necessários para cada atividade.

16.7.2 Laboratório de Solos e Geotecnia – Mecânica dos Solos

Com capacidade instalada para realizar ensaios de caracterização de solos, sondagens geotécnicas, ensaios de compactação, de deformação do solo, de permeabilidade, de compressibilidade, de resistência ao cisalhamento, densidade. Neste laboratório, destacam-se os equipamentos para realização de sondagens SPT e Sísmica, peneiras para ensaios de granulometria (frações grossa e fina), equipamentos para determinação de índices físicos (Casagrande e outros), ensaios de CBR, de compactação, ensaio triaxial estático em amostras indeformadas, ensaio de cisalhamento direto em solos e ensaios de deformabilidade em pavimentos asfálticos.

16.7.3 Laboratório de Asfalto e Pavimentação

O laboratório de asfalto e pavimentação atenderá às atividades de ensino, pesquisa e extensão do curso, sendo capaz de realizar ensaios relativos à pavimentação asfáltica e seus derivados, caracterização de materiais utilizados na pavimentação, dosagem, ensaios de resistência de pavimento asfáltico, bem como ensaios de resistência de pavimento asfáltico.

16.7.4 Laboratório de Desenho Técnico

O laboratório de desenho técnico servirá para as aulas relativas aos temas de práticas de desenho e elaboração de projetos e geometria analítica. Este laboratório propiciará aos alunos uma sólida formação no uso de equipamento que auxiliam na elaboração de desenho e projetos, sendo fundamental para que o Técnico em edificações tenha habilidade de desenvolver os mais variados projetos pertinentes à profissão. As aulas serão práticas. As disciplinas contempladas serão, majoritariamente Desenho Técnico, Desenho de Arquitetura e Instalações Prediais. O laboratório possui uma área com 84,40 m² climatizada, especificamente para dar suporte nas

disciplinas mencionadas. O laboratório também é utilizado pelos alunos dos cursos Técnico em Saneamento e Engenharia Civil do campus

16.7.5 Laboratório de Topografia

O laboratório de topografia servirá para as aulas relativas aos temas de medições topográficas em planimetria e altimetria, geoprocessamento e sensoriamento remoto. Este laboratório propiciará aos alunos uma sólida formação no uso de imagens de satélite, cartas, plantas e receptores GPS, sendo fundamental para o Técnico em Edificações tornar-se um profissional competitivo no mercado atual. A teorização se concretizará com o desenvolvimento de pesquisa a campo. Nesse contexto as atividades em grupo possibilitam o planejamento das ações. As aulas práticas, conhecidas como aulas de campo são iniciadas em sala, onde são direcionadas as atividades em grupo passando os mesmos a planejar as ações.

16.7.5 Laboratórios de Informática

Com computadores equipados com softwares voltados para as áreas de engenharia e arquitetura com registro e autorização de uso como: AutoCAD 2025, AutoCAD Electrical 2025, AutoDesk ReCap 2025, Civil 3D 2023, Revit 2026 e AutoDesk Review Design 2025. O objetivo da utilização dos Labins no curso Técnico em Edificações é articular teoria e prática no processo de ensino – aprendizagem de disciplinas que necessitam da utilização do computador e softwares específicos.

16.8 Recursos Materiais

16.8.1 Acesso a Equipamentos de Informática pelos Docentes

Os professores podem ter acesso aos Laboratórios de Informática (Labins), obedecendo ao “Regulamento para Utilização dos Laboratórios de Informática”. Os laboratórios de informática funcionam de segunda a sexta das 8h às 22h 20min, e aos sábados das 8h às 12h, de acordo com a programação previamente estabelecida.

16.8.2 Acesso a Equipamentos de Informática pelos Alunos

Os académicos utilizam os laboratórios de informática em atividades programadas com acompanhamento do Professor, obedecendo ao “Regulamento para Utilização dos Laboratórios de Informática” (Labins).

16.8.3 Recursos Audiovisuais e Multimídia

O IFPA/Campus Santarém oferece aos docentes e discentes, como apoio pedagógico, recursos audiovisuais multimídia, que dão suporte ao desenvolvimento qualitativo dos trabalhos académicos de ensino, pesquisa e extensão tais como: projetores multimídia e televisor. Esses equipamentos são liberados aos docentes e discentes através de agendamento. Os equipamentos são diversificados e concorrem no sentido de auxiliar as tarefas pedagógicas dos professores e iniciativas culturais da Instituição.

TIPO DE EQUIPAMENTO	QUANTIDADE
Televisor	01
Projetor multimídia	10

16.8.4 Rede de Comunicação – Internet

A Instituição possui um Plano Diretor de Informática que objetiva contemplar as suas necessidades internas, sobretudo no que se refere aos aspectos da Tecnologia de Informação. Atualmente a internet funciona com um link de 3Mb que é fornecido através do NAVEGAPARÁ, distribuído para 120 computadores.

A infraestrutura de redes de comunicação da Instituição está baseada na arquitetura Gigabit *Ethernet* por ser ela, atualmente, um modelo padrão de redes para 10/1000 Mbits e por oferecer aspectos de segurança e disponibilidade de rede não encontrados em outros modelos.

Todos os laboratórios de informática da Instituição estão interligados entre si com 1000 Mbits e à Internet através de uma rede *Ethernet* de 10Mbits, interligados por *hubs* e *switch* proporcionando uma única rede académica, totalmente transparente, ao usuário dos laboratórios de informática.

As redes locais da Instituição são totalmente transparentes com outras redes, podendo os usuários trabalhar em redes ponto-a-ponto *Windows*, cliente-servidor *Windows Vista* e *Linux*.

As máquinas em rede na biblioteca ficam à disposição da comunidade acadêmica ao longo do seu horário de funcionamento, enquanto os laboratórios de informática, ficam abertos a este público no período da manhã, tarde e noite de acordo com as programações dos professores e dependendo do mapa de reservas, onde é priorizado o ensino (aula prática).

A Instituição possui infraestrutura adequada para uma atualização de máquinas e software com uma necessidade mínima de alteração na parte física da rede.

16.9 Serviços

16.9.1 Biblioteca

16.9.1.1 Política Institucional para a Biblioteca no que se refere ao Acervo, ao Espaço Físico e aos Métodos de Acesso à Informação.

A política de atualização e expansão do acervo bibliográfico o qual será adotado pela Biblioteca do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA visa atender a Educação Profissional de Nível Médio e Tecnológica, Engenharias e Licenciaturas e irá considerar:

- a) lançamentos editoriais;
- b) os cursos técnicos, tecnológicos, engenharias e licenciaturas mantidos pelo Instituto;
- c) os indicadores de qualidade do MEC;
- d) a indicação do corpo docente com base nos conteúdos programáticos dos cursos;
- e) solicitações do corpo discente, segundo suas necessidades acadêmicas.

Serão Incluídas as necessidades da biblioteca quanto ao acervo no Plano de Trabalho Anual - PTA, através do setor administrativo financeiro, o qual irá providenciar a aquisição do material bibliográfico.

Serão adotadas as seguintes políticas para o desenvolvimento de coleções:

- a) aquisição contínua do acervo, em face da necessidade dos cursos em atividade;
- b) expansão do acervo existente, considerando a atualidade e a criticidade do material solicitado, capaz de atender os cursos técnicos, Tecnológicos, Engenharias e Licenciaturas;
- c) viabilização de intercâmbio com outras bibliotecas e acesso remoto a bases de dados nacionais e internacionais.

16.9.1.2 ESPAÇO FÍSICO

A Biblioteca localiza-se no bloco administrativo com uma área total de 307,5 m², para oferecer aos professores, acadêmicos e comunidade externa um atendimento de qualidade e espaço adequado para leitura e pesquisa.

INFRAESTRUTURA	ÁREA	CAPACIDADE (pessoas por espaços da biblioteca)
Salão de Leitura	72 m ²	40
Administração e processamento técnico	12,65m ²	03
Acesso à Internet	42,5m ²	19
Periódicos	5,10m ²	04
Multimídia	5,10m ²	04
Disponibilização do acervo	147m ²	50
Recepção e atendimento ao usuário	14m ²	30
Espaço de literatura	7,45m ²	06
Sala de depósito	4,15m ²	03
TOTAL	307,5 m²	159

16.9.1.3 INSTALAÇÕES PARA O ACERVO

As instalações para o acervo bibliográfico são adequadas, está localizada no bloco administrativo possuindo uma área total de 147m².

O acervo será disponibilizado em estantes de aço, distribuídos por curso, de acordo com a Classificação que será utilizada pela biblioteca, Classificação Decimal de Dewey - CDD, facilitando a localização do material, o qual irá proporcionar um atendimento de qualidade aos usuários.

16.9.1.4 INSTALAÇÕES PARA ESTUDO

No espaço físico da Biblioteca, há instalações destinadas ao estudo localizadas numa área de 72 m² com capacidade para 40 pessoas.

16.9.1.5 ACERVO

O acervo da Biblioteca será composto por livros, normas técnicas, folhetos, periódicos, CD-ROMs, DVDs, mapas e outros materiais.

A atualização do acervo se inicia pelos pedidos de professores e comunidade acadêmica junto ao seu coordenador de curso que ao aprovar encaminhará à biblioteca e por sua vez encaminha ao Setor Administrativo Financeiro encarregado pela compra.

16.9.1.6 INFORMATIZAÇÃO

O sistema a ser utilizado na biblioteca do IFPA está em processo de aquisição do Sistema Pergamum o qual irá integrar a rede de biblioteca do IFPA.

O PERGAMUM - Sistema Integrado de Bibliotecas - é um sistema informatizado de gerenciamento de dados, direcionado aos diversos tipos de Centros de Informação.

O Sistema foi implementado na arquitetura cliente/servidor, com interface gráfica - programação em Delphi, PHP e JAVA, utilizando banco de dados relacional SQL (ORACLE, SQLSERVER ou SYBASE).

O Sistema contempla as principais funções de uma Biblioteca, funcionando de forma integrada, com o objetivo de facilitar a gestão dos centros de informação, melhorando a rotina diária com os seus usuários.

A Rede do sistema Pergamum possui um mecanismo de busca ao catálogo das várias Instituições que já adquiriram o software, com isto, formando a maior rede de Bibliotecas do Brasil. Neste catálogo o usuário pode pesquisar e recuperar registros on-line de forma rápida e eficiente. O sistema informatizado suporta o cadastro de todo o acervo existente, será disponibilizado via internet, na própria biblioteca e nos terminais de autoatendimento existente nas dependências da instituição. Assim, o usuário pode consultar a existência da obra, reservá-la ou renovar o seu empréstimo.

Para catalogação da coleção a qual visa à uniformidade, agilidade e racionalização no processo, bem como, uma maior qualidade nos serviços prestados aos usuários, serão utilizados os padrões:

CDD Classificação decimal de Dewey: Formato adotado para o Sistema de Classificação;

MARC21: Formato bibliográfico que visa intercâmbio de dados (exportação e importação de registros catalográficos);

AACR2: Formato adotado para a Padronização de Conteúdo;

16.9.1.6.1 BASE DE DADOS

Programa de Comutação Bibliográfica *on-line* - COMUT

O COMUT é oferecido à comunidade universitária, permitindo acesso a documentos em todas as áreas do conhecimento, através de cópias de artigos de revistas técnico-científicas, teses e anais de congresso.

Portal de Periódicos da CAPES

Possui acesso livre e gratuito ao conteúdo do Portal de Periódicos, professores, pesquisadores, alunos e funcionários vinculados às instituições participantes. O Portal é acessado por meio de terminais ligados a Internet e localizados nessas instituições ou por elas autorizados. A definição dos critérios de escolha dos participantes está em consonância com os objetivos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior -CAPES e do Portal de Periódicos de democratizar o acesso à informação científica, fortalecer os programas de pós-graduação no país e incentivar os investimentos em excelência acadêmica nas instituições de ensino e pesquisa no Brasil. Podem acessar o Portal de Periódicos as instituições que se enquadram em um dos seguintes critérios:

- Instituições federais de ensino superior;
- Instituições de pesquisa que possuam pós-graduação avaliada pela Capes com pelo menos um programa que tenha obtido nota 4 ou superior;
- Instituições públicas de ensino superior estaduais e municipais que possuam pós-graduação avaliada pela Capes com pelo menos um programa que tenha obtido nota 4 ou superior;
- Instituições privadas de ensino superior com pelo menos um doutorado avaliado pela Capes que tenha obtido nota 5 cinco ou superior;
- Instituições com programas de pós-graduação recomendados pela Capes e que atendam aos critérios de excelência definidos pelo Ministério da Educação. Esses usuários acessam parcialmente o conteúdo assinado pelo Portal de Periódicos;
- Usuários Colaboradores, ou seja, instituições que pagam pelo acesso a determinadas bases do Portal de Periódicos.

Através do acesso ao portal de periódicos Capes disponível através do site www.santarem.ifpa.edu.br, terá acesso também aos seguintes bancos de dados:

Revista Brasileira de Pós-Graduação - RBPG

Revista Brasileira de Pós-Graduação - RBPG, editada pela CAPES - tem por objetivo a difusão de estudos, pesquisas e documentos relativos à educação superior, ciência e tecnologia em geral e, em particular, à pós-graduação.

A RBPG tem como públicos-alvo docentes e alunos de pós-graduação, pesquisadores e gestores de instituições de ensino superior e de pesquisa, gestores de associações científicas e profissionais, dirigentes e técnicos de órgãos do Ministério da Educação - MEC e do Ministério de Ciência e Tecnologia - MCT e demais órgãos envolvidos na formação de pessoal e produção científica.

Banco de Teses - BT

Facilitar o acesso a informações sobre teses e dissertações defendidas junto a programas de pós-graduação do país. O Banco de Teses faz parte do Portal de Periódicos da Capes/MEC.

A ferramenta permite a pesquisa por autor, título e palavras-chave. O uso das informações da referida base de dados e de seus registros está sujeito às leis de direito autorais vigentes.

GEO CAPES - Dados Estatísticos

GeoCapes é uma ferramenta de dados georreferencial. De forma simplificada, pode ser definida como uma base de dados que consiste em referenciar informações de acordo com sua localização geográfica. É uma maneira de disponibilizar informações acerca dos mais diversos cenários em que a Capes participa ou está relacionada.

De acordo com o tipo de informação que se deseja obter, os mapas interativos exibem, em escala de cores, a variação numérica do indicador que foi selecionado para cada município, Unidade da Federação ou país. Além disso, o aplicativo oferece opções de visualização de gráficos e de tabelas com dados referentes ao indicador em questão.

Portal Domínio Público

O acervo disponível para consulta neste endereço eletrônico (<http://www.dominiopublico.gov.br>) é composto, em sua grande maioria, por obras que se encontram em domínio público ou obras que contam com a devida licença por parte dos titulares dos direitos autorais pendentes.

A recente alteração trazida na legislação que trata de direitos autorais do Brasil (Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998; que revogou a Lei nº 5.988, de 14 de dezembro de 1973), que alterou os prazos de vigência dos direitos autorais; bem como as diferentes legislações que regem os direitos autorais de outros países; trazem algumas dificuldades na verificação do prazo preciso para que uma determinada obra seja considerada em domínio público.

O portal Domínio Público tem envidado esforços para que nenhum direito autoral seja violado. Contudo, caso seja encontrado algum arquivo que, por qualquer motivo, esteja violando direitos autorais de tradução, versão, exibição, reprodução ou quaisquer outros, entre em contato e informe a equipe do portal Domínio Público para que a situação seja imediatamente regularizada.

WEB QUALIS

Qualis é o conjunto de procedimentos utilizados pela Capes para estratificação da qualidade da produção intelectual dos programas de pós-graduação. Tal processo foi concebido para atender as necessidades específicas do sistema de avaliação e é baseado nas informações fornecidas por meio do aplicativo Coleta de Dados. Como resultado, disponibiliza uma lista com a classificação dos veículos utilizados pelos programas de pós-graduação para a divulgação da sua produção.

A estratificação da qualidade dessa produção é realizada de forma indireta. Dessa forma, o Qualis afere a qualidade dos artigos e de outros tipos de produção, a partir da análise da qualidade dos veículos de divulgação, ou seja, periódicos científicos.

A classificação de periódicos é realizada pelas áreas de avaliação e passa por processo anual de atualização. Esses veículos são enquadrados em estratos indicativos da qualidade - A1, o mais elevado; A2; B1; B2; B3; B4; B5; C - com peso zero.

Note-se que o mesmo periódico, ao ser classificado em duas ou mais áreas distintas, pode receber diferentes avaliações. Isto não constitui inconsistência, mas expressa o valor atribuído, em cada área, à pertinência do conteúdo veiculado. Por isso, não se pretende com esta classificação que é específica para o processo de avaliação de cada área, definir qualidade de periódicos de forma absoluta.

O aplicativo que permite a classificação e consulta ao Qualis das áreas, bem como a divulgação dos critérios utilizados para a classificação de periódicos é o WebQualis.

16.9.1.7 SERVIÇOS

A Instituição, na busca da otimização de seus serviços na Biblioteca, objetivando satisfazer as exigências dos cursos, da comunidade acadêmica e da comunidade externa, oferece:

O quadro a seguir demonstra os serviços e as formas de acesso que será disponibilizado aos usuários.

SERVIÇO	DESCRIÇÃO/OBSERVAÇÕES
Catálogo On-line da Biblioteca do IFPA/ campus Santarém	O Catálogo On-line será interligado as bibliotecas das unidades do IFPA. Oferecerá pesquisa ao acervo, através do Catálogo, o usuário também pode renovar empréstimos e efetuar reservas, O Catálogo On-line da Biblioteca do Instituto será acessível através da Internet.
Acesso a periódicos em CD-ROM	Consulta aos periódicos em CD-ROM assinados pela Biblioteca, de uso local e por empréstimos.
Acesso ao acervo	O acesso ao acervo é aberto a todos os seus alunos, professores e comunidade em geral e estará dividido por um sistema de sinalização onde seus usuários são auxiliados na localização dos materiais bibliográficos.
Empréstimos, renovações e reservas.	O serviço de empréstimo domiciliar é oferecido aos estudantes professores e funcionários da Instituição.
	A Comunidade externa será oferecida apenas consulta local do material
	O usuário pode efetuar conferir e cancelar pedidos de reservas de material através do Catálogo On-line pela Internet.
Levantamentos bibliográficos	Elaboração de levantamentos bibliográficos de acordo com as solicitações da comunidade usuária, com base na pesquisa de dados bibliográfico do Catálogo On-line da Biblioteca do Instituto.
Apoio na elaboração de trabalhos acadêmicos	Orientação para normalização de trabalhos acadêmicos; Cursos de normalização de trabalhos acadêmicos para a comunidade acadêmica e externa;
Acesso à internet	Computadores para acesso à Internet para realização de consultas com fins educacionais e/ou científicos
Acesso à internet sem fio	Acesso à Internet através de rede sem fio (<i>wireless</i>) para os usuários que quiserem utilizar seu próprio equipamento.

16.9.1.8 HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO

A Biblioteca está aberta à comunidade acadêmica e a sociedade em geral durante o horário de funcionamento da Instituição, de forma que seus usuários tenham acesso aos recursos e aos serviços oferecidos:

Horário de Funcionamento		
Dias da Semana	Início	Fim
Segunda à Sexta-feira	8h	22h

17 ARTICULAÇÃO DO ENSINO COM A PESQUISA E A EXTENSÃO

A articulação das ações de ensino com a pesquisa e extensão se dará através de execução de projetos, financiados ou não. Tais projetos poderão ser realizados através da execução dos Projetos Integradores ou através de fomento de Editais de Pesquisa e Extensão da própria instituição ou de órgão financiadores como CNPQ e Fadespa, por exemplo.

No que se refere à articulação do ensino com a pesquisa e extensão, as práticas do Campus contemplam uma série de diretrizes que tem como finalidade garantir a formação plena dos discentes, tais como:

- Conjuguar a teoria com a prática, mediante proposta pedagógica que tenha como base, entre outras categorias, a interdisciplinaridade e a contextualização;
- Promover ações articuladas nas atividades de ensino, pesquisa e extensão que trabalhem as relações étnico-raciais, a partir de uma perspectiva emancipatória, nos termos da Lei nº 10.639/2003, 11.645/2008, Resolução CNE/CP nº 01/2004, Parecer CNE/CP nº 03/2004;
- Promover as atividades de pesquisa e extensão, permeando o processo de ensino por meio de projetos, simpósios, seminários, debates, núcleos temáticos, em sintonia com os avanços tecnológicos, o mundo do trabalho e as demandas sociais;
- Estimular e valorizar a produção acadêmica nas atividades de ensino, pesquisa e extensão, consolidando a pesquisa e a extensão como práticas permanentes de fortalecimento curricular e articulação pedagógica;
- Promover oportunidades que visem ao contato externo dos estudantes com outras

instituições de ensino, laboratórios, exposições, centros de pesquisa, fábricas, entre outros, para o melhor aproveitamento dos conhecimentos construídos;

- Viabilizar a consciência ambiental através de projetos e a prática da sustentabilidade de forma transversal, subsidiando e apoiando a capacitação dos docentes nesse aspecto, conforme disposto na Lei 9.795/1999, Decreto nº 4.281/2002, Resolução CNE/CP nº 02/2012;
- Promover o intercâmbio de cooperação, visita técnica e estágio com empresas, ONGs, instituições públicas e privadas, contando com a participação de docentes, estudantes e técnicos-administrativo que atuam diretamente no ensino técnico;
- Fazer uso das práticas de pesquisa e extensão como metodologia de ensino, através das diversas possibilidades que estas permitem, em articulação com os conteúdos estudados nos componentes curriculares.

17.1. PESQUISA

O Curso Técnico em Edificações na forma de oferta integrado ao Ensino Médio terá suas ações de pesquisa fundamentadas no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Pesquisa Científica, Tecnológica e de Inovação (PIBICTI), de modo a inserir os estudantes precocemente no mundo da pesquisa científica fazendo com que o mesmo, ainda que de forma embrionária, venha produzir conhecimento.

Dentro das ações de pesquisa, destaca-se a criação do primeiro grupo de pesquisa na área de Construção Civil do Campus Santarém, iniciado em 2020, e atualmente está aprovado pela PROPPG e certificado pelo CNPq, o GPEAT - Grupo de Pesquisa em Engenharia e Arquitetura do Tapajós. Dentre as atribuições dos integrantes do grupo e que possibilitam a articulação do ensino com a pesquisa, estão a elaboração e execução de projetos de pesquisa, elaboração de artigos científicos, participação em eventos, coordenação de projetos e orientação de discentes.

17.2. EXTENSÃO

As principais ações de extensão que os estudantes do Curso Técnico em Edificações na forma de oferta integrado ao Ensino Médio poderão desenvolver são:

- Participação em projetos tecnológicos, tal qual a parceria que vem sendo costurada entre o IFPA e a Secretaria de Patrimônio da União para o

desenvolvimento de uma interface de aplicação na área de mapeamento cartográfico.

- Serviços tecnológicos, na forma de prestação de serviços para o mundo produtivo e do trabalho.
- Projetos sociais, de modo a atender a grande demanda para execução de serviços topográficos e de regularização fundiária que a Coordenação de Edificações recebe.
- Participação em eventos, em ações de interesse técnico, científico e cultural que favoreçam a participação dos estudantes.

Merece destaque ainda a Empresa Júnior de Engenharia Civil, que está vigente e com CNPJ ativo, que já contribuiu com projetos importantes como o refeitório do campus (em fase de construção) e a elaboração do projeto do novo bloco de sala de aula, que está em processo de licitação. O espaço possibilita estágio aos discentes do curso Técnico em Edificações, participar de atividades de extensão articuladas com as atividades desenvolvidas nas disciplinas do curso e com a comunidade externa.

18 POLÍTICAS DE INCLUSÃO SOCIAL

A Educação Especial tem passado no Brasil por um momento novo, na qual se faz uma reflexão sobre a educação inclusiva. Isto se deve às novas leis implantadas e nas mudanças de atitude sociais que vem se estabelecendo ao longo do tempo.

A Constituição Federal de 1988 no artigo 208, inciso III, garante o atendimento especializado às pessoas com necessidades especiais, como também na Lei de Diretrizes e Bases (LDB) 9.394/96 que preconiza o atendimento educacional especializado aos que dele necessitem, preferencialmente, devem ter o seu espaço de aprendizagem em classes normais, ao lado dos demais alunos, evitando-se, desta forma, qualquer modalidade de segregação.

Desse modo, em atendimento à Legislação em vigor, o IFPA/Campus Santarém tem sua infraestrutura organizada para atender pessoas portadoras de necessidades especiais, constituído de rampas, elevador e banheiros apropriados, inclusive com acesso a cadeirantes. E para promover a política de inclusão no Campus foi criado o Núcleo de Atendimento dos Portadores de Necessidades específicas – NAPNE, através da Portaria Nº 041/2011 de 31 de outubro de 2011. Em setembro de 2012 a instituição ofereceu a capacitação intitulada “Oficinas

Temáticas em Educação Especial”, com o objetivo de capacitar os professores para atuarem com alunos com necessidades especiais.

Através da implantação do Núcleo de Atendimento aos Portadores de Necessidades Específicas - NAPNE, o IFPA – Campus Santarém objetiva propiciar avanços na implantação de ações que buscam democratizar o acesso dos grupos historicamente excluídos do sistema educacional - em destaque os alunos com necessidades educacionais específicas - principalmente do processo de profissionalização e inclusão no mercado de trabalho, promovendo ampliação do número de vagas, aperfeiçoamento das condições de acesso, permanência e saída destes alunos do Instituto.

Para possibilitar o atendimento aos alunos com necessidades específicas, o IFPA - Campus Santarém possui uma equipe multidisciplinar para o atendimento, apoio e integração das diversas áreas da educação, interna e externa ao IFPA – Campus Santarém, organiza espaços de acolhimento especializado com acessibilidade, promove discussões com temáticas voltadas para o direito de acesso e permanência de alunos com necessidades específicas, elabora e efetiva projetos de capacitação, na área da Inclusão escolar para toda a comunidade escolar do IFPA e garante a permanência de pessoas com necessidades Educacionais Específicas que ingressaram na Instituição via processo seletivo.

19 DIPLOMAÇÃO

O diploma com o título de Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio será conferido ao aluno que integralizar todos os componentes curriculares estabelecidos neste Projeto Pedagógico.

A integralização do curso deverá ocorrer dentro do limite legal previsto no Regimento Didático-Pedagógico do Ensino do IFPA, que em seu artigo 209, estabelece o tempo mínimo e máximo para que o educando cumpra, com aproveitamento, toda a estrutura curricular prevista no PPC do curso.

Para o Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio, o tempo mínimo para cumprimento dos componentes curriculares será de três anos, e o máximo será de cinco anos.

Para o estudante cuja matrícula é decorrente de convênio, intercâmbio ou acordo cultural de acordo com o Art. 161 é obrigado a integralizar o curso no prazo mínimo estabelecido no PPC, salvo nos casos previstos no artigo 211 do mesmo regulamento.

O diploma conferido ao educando, dar-lhe-á o direito ao prosseguimento de estudos, bem como acesso ao mundo do trabalho.

20 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Presidência da República. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>.

BRASIL, Presidência da República. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CEB nº 02/97. Dispõe sobre os programas especiais de formação pedagógica de docentes para disciplinas do currículo do ensino fundamental, do ensino médio e da educação profissional em nível médio.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CEB nº 17/97. Estabelece as diretrizes operacionais para a educação profissional em nível nacional.

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

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. 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. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CEB nº 40/2004. Trata das normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificação de estudos previstos no Artigo 41 da Lei nº 9.394/96 (LDB).

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CEB nº 11/2008, aprovado em 12 de junho de 2008. Proposta de instituição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.

BRASIL. Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art.

82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

BRASIL, Presidência da República. 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.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei 13.005 de 25 de junho de 2014 (PNE). Diário Oficial da União - Seção 1 – Brasília, DF, Edição Extra, 2014

BRASIL. Ministério da Educação. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. 2023. Disponível em: < <https://cnct.mec.gov.br/> >. Acesso em: 25 de junho de 2025.

CONSELHO FEDERAL DOS TÉCNICOS INDUSTRIAIS – CFT. Resolução nº 058, de 22 de março de 2019. Define as prerrogativas e atribuições dos Técnicos Industriais com habilitações em Edificações, e dá outras providências.

CAMPOS, Darlan. Mapa do Pará Destacando Santarém. 2016. Disponível em: < [https://pt.wikipedia.org/wiki/Santarém_\(Pará\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Santarém_(Pará)) >. Acesso em: 22 de maio de 2025.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução nº 02, de 26 de junho de 1997. Dispõe sobre os programas especiais de formação pedagógica de docentes para as disciplinas do currículo do ensino fundamental, do ensino médio e da educação profissional em nível médio.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução CNE/CEB nº 1, de 21 de janeiro de 2004. Estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução nº 2, de 4 de abril de 2005. Modifica a redação do § 3º do artigo 5º da Resolução CNE/CEB nº 1/2004, até nova manifestação sobre estágio supervisionado pelo Conselho Nacional de Educação.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução CNE/CEB nº 1, de 27 de março de 2008. Define os profissionais do magistério, para efeito da aplicação do art. 22 da Lei nº

11.494/2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação - FUNDEB.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução CNE nº 04 de 8 de junho de 2012. Dispõe sobre alteração na Resolução CNE/CEB nº 3/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução Nº 6, de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução CNE/CEB nº 02 de 15 de dezembro de 2020. Disciplina a oferta de cursos de educação profissional técnica de nível médio, a fim de orientar e informar as instituições de ensino, os estudantes, as empresas e a sociedade em geral.

IFPA. Resolução nº 945/2023. Aprova o Regulamento Didático Pedagógico da Educação Básica e Profissional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará.

IFPA. Resolução nº 912/2022. Estabelece os procedimentos a serem adotados para criação de cursos, para elaboração e atualização de Projeto Pedagógico de Curso e para extinção de cursos, nos níveis da Educação Básica e Profissional e do Ensino Superior de Graduação, na modalidade presencial, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará.

IFPA. Instrução Normativa nº 03/2018 – PROEN. Instrui normas para a organização e realização das práticas profissionais na integralização curricular das atividades acadêmicas específicas dos cursos técnicos de nível médio e de Formação Inicial e Continuada do IFPA. Belém, 2018a. Disponível em: <<http://proen.ifpa.edu.br/documentos-1/instrucao-normativa/2018-4>>. Acesso em: 13 jul. 2024.

IFPA. Instrução Normativa nº 004/2018 – PROEN. Estabelece normas para a organização do Projeto Integrador na integralização curricular das atividades acadêmicas específicas dos cursos técnicos de nível médio e de graduação do IFPA. Belém, 2018b. Disponível em: <<http://proen.ifpa.edu.br/documentos-1/instrucao-normativa/2018-4>>. Acesso em: 13 jul. 2024.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Região Metropolitana do município de Santarém	14
Figura 2 - Perfil Gráfico do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio.....	
Erro! Indicador não definido.	
Quadro 1 - Funções e sub-funções do processo produtivo da área de Construção Civil	20
Quadro 2 - Matriz Curricular do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio (Carga horária em hora-relógio)	24
Quadro 3 - Matriz Curricular do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio (quantitativo de aulas por semana)	25
Quadro 4 - Equivalência de Disciplinas do PPC 2020 e PPC 2025.	26
Quadro 5 - Docentes da Parte Profissional – Técnico em Edificações	89
Quadro 6 - Docentes Núcleo Comum – Técnico em Edificações	89
Quadro 7 - Titulação do Quadro Docente	90
Quadro 8 - Descrição do Corpo Técnico Administrativo	90

ANEXOS

ANEXO A – FORMULÁRIO PROJETO INTEGRADOR

1. Identificação do Projeto:																																																																																														
Curso:																																																																																														
Turma/Série:																																																																																														
Disciplinas relacionadas com o Projeto Integrador:																																																																																														
Professor Orientador:																																																																																														
Coorientadores:																																																																																														
Nome dos Componentes da Equipe:																																																																																														
2. Resumo																																																																																														
3. Objetivos Geral e Específicos																																																																																														
4. Justificativa																																																																																														
5. Metodologia																																																																																														
6. Cronograma de Atividades																																																																																														
	<table border="1"> <tr> <th rowspan="2">DESCRIÇÃO</th> <th colspan="12">MÊS</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> </tr> <tr> <td>Planejamento</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Execução</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Síntese</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Avaliação</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>													DESCRIÇÃO	MÊS												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Planejamento														Execução														Síntese														Avaliação													
DESCRIÇÃO	MÊS																																																																																													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																																																																		
Planejamento																																																																																														
Execução																																																																																														
Síntese																																																																																														
Avaliação																																																																																														
Aprovação do Orientador:																																																																																														

ANEXO B – MODELO DE ARTIGO PROJETO INTEGRADOR

MODELO DE ARTIGO PARA PROJETO INTEGRADOR

Autor1, Autor2, Autor3, Etc...

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA)/Campus Santarém

autor1@ifpa.edu.br, autor2@ifpa.edu.br, autor3@ifpa.edu.br

RESUMO

O resumo é um texto conciso com os pontos relevantes do trabalho, é a síntese de todo o trabalho com um único parágrafo, com alinhamento justificado, sem recuo de primeira linha e com espaçamento entrelinhas de 1,5. A fonte deve ser de tamanho 12. O resumo deve conter de 150 a 500 palavras.

Palavras-Chave: Palavra1. Palavra2. Palavra3.

INTRODUÇÃO

A introdução é a parte inicial do texto e deverá apresentar o que foi proposto para o projeto de forma clara, explicando como as diferentes disciplinas se relacionam dentro do projeto para investigação do problema proposto com informações objetivas para situar o tema do trabalho, tais como a delimitação da área de atuação e os objetivos da pesquisa.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste item deverá ser escrita a teoria estudada na revisão de textos, artigos, livros e periódicos, embasada na ideia de outros autores, que foi abordada no projeto desenvolvido. Deverá explicar a integração entre as disciplinas e conhecimentos, que contribuirão para solução do problema proposto, inclusive este item pode ser nomeado com outro título, de acordo com a pesquisa realizada.

DESENVOLVIMENTO

O texto deste item deve relatar como foram as ações para a execução da pesquisa, as dificuldades na execução da mesma, as soluções encontradas para o problema. Relatar também, como as diferentes disciplinas abordadas no PI de forma integrada foram fundamentais para a solução e transposição dos problemas e das dificuldades. Mostrar o resultado final da pesquisa.

TESTES E EXPERIMENTOS

Descrever os testes, experimentos e os dados coletados para concretizar os objetivos propostos para pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O texto das considerações finais deve ser crítico e impessoal sobre os resultados do trabalho, explicando os objetivos e justificativas para a realização da pesquisa, fazendo uma apreciação geral, explicando como e se foram alcançados os objetivos ou não, justificando qualquer um dos resultados. O texto deve ainda mostrar a relevância dos resultados da pesquisa para a área do estudo e para a comunidade.

REFERÊNCIAS

As referências bibliográficas devem ser citadas de acordo com as normas previstas pela ABNT: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.

Não devem ser referenciadas fontes bibliográficas que não foram citadas no texto. As referências são alinhadas somente à margem esquerda do texto, digitadas em espaço simples e separadas entre si por dois espaços simples. Além disso, devem estar em ordem alfabética, por autor.

ANEXO C – FORMULÁRIO DE PROJETO DE PESQUISA

1. Identificação do Projeto:			
Curso:			
Turma/Série:			
Professor Orientador:			
Coorientadores:			
Nome dos Componentes da Equipe:			
Carga Horária Docente:		Carga Horária Discente:	
2. PROBLEMÁTICA E JUSTIFICATIVA			
3. OBJETIVOS (Geral e Específicos)			
4. METODOLOGIA (PLANO DE ATIVIDADES)			
5. RESULTADOS ESPERADOS			
6. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES			
7. INFRAESTRUTURA DISPONÍVEL PARA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES			
8. RECURSOS MATERIAIS			
Nome do Equipamento		Quantidade /Hora	
9. ORÇAMENTO			
Item	Quant.	Valor Unitário	Valor Total
	Custo Total do Projeto		
Aprovação do Orientador:		Local _____ e Data: _____	

ANEXO D – FORMULÁRIO DE PROJETO DE EXTENSÃO

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO			
Título do projeto			
Período de execução	___/___/___ ___/___/___	^a	Carga horária
Eixo: ☐ I – Inclusão Social ☐ II – Memória cultural, da produção artística e do patrimônio cultural ☐ III – Emprego e renda			
Linha Temática		Comunicação	
		Arte, Cultura e Esporte	
		Direitos Humanos e Justiça	
		Educação	
		Meio Ambiente	
		Saúde	
		Tecnologia e Produção	
		Trabalho	

PALAVRA-CHAVE *Mínimo 3 e máximo 6 palavras – separadas por vírgula*

--

RESUMO *Máximo 400 palavras – em um único parágrafo*

--

PROBLEMÁTICA E JUSTIFICATIVA *Descrever objetivamente, com o apoio da literatura, o problema focalizado, sua relevância no contexto da linha temática escolhida e sua importância específica para o avanço ou disseminação do conhecimento - Máximo 03 laudas*

--

OBJETIVOS (GERAL E ESPECÍFICO) *Objetivo Geral (refere-se a uma visão abrangente do projeto) / Objetivos específicos (abordam questões particulares do projeto) - máximo 01 lauda*

METODOLOGIA *Descrever a metodologia a ser utilizada no projeto (Os procedimentos metodológicos devem ser adequados à condução do projeto. A proposta deve definir público-alvo e previsão de beneficiários, interno e/ou externo, a serem atendidos).*

METAS E RESULTADOS ESPERADOS *Descrever as metas a serem alcançadas e os resultados esperados, relacionando-os com os objetivos do projeto - Máximo 01 lauda*

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Ativida des	Meses				
	<i>Mês/Ano</i>	<i>Mês/Ano</i>	<i>Mês/Ano</i>	<i>Mês/Ano</i>	<i>Mês/Ano</i>
<i>I</i>	<i>X</i>				
<i>II</i>		<i>X</i>	<i>X</i>		
<i>III</i>			<i>X</i>		
<i>IV</i>				<i>X</i>	
<i>V</i>				<i>X</i>	<i>X</i>
<i>...</i>				<i>X</i>	<i>X</i>

PLANO DE ATIVIDADES DOS BOLSISTAS E VOLUNTÁRIOS *considerar o período limite do projeto*

--

PLANO DE ATIVIDADES DO EXTENSIONISTA COLABORADOR 1 (opcional)*
descrever ações que serão executadas pelo membro, de acordo com carga-horária disponível ao projeto.

--

**não identificar na proposta o extensionista colaborador*

PLANO DE ATIVIDADES DO EXTENSIONISTA COLABORADOR 2 (opcional)*
descrever ações que serão executadas pelo membro, de acordo com carga-horária disponível ao projeto.

--

**não identificar na proposta o extensionista colaborador*

INFRAESTRUTURA DISPONÍVEL PARA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES
Descrever a infraestrutura disponível para execução do projeto. Citar, caso utilize infraestrutura

--

de outra instituição. A pesquisa possui financiamento externo ou está associada a algum projeto que possua?

REFERÊNCIAS *Somente deverão ser listadas as referências efetivamente citadas no projeto. Utilizar ABNT com ordem alfabética crescente dos autores – máximo 01 lauda*

Assinatura do Orientador

Local e Data.



Emitido em 2025

PLANO DE CURSO Nº 127/2025 - REI/DEBPE (11.05.09)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 25/11/2025 12:28)

FLAVIO ALÍPIO RODRIGUES SOLANO

DIRETOR

2413067

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ifpa.edu.br/documentos/> informando seu número: 127, ano: 2025, tipo: **PLANO DE CURSO**, data de emissão: 25/11/2025 e o código de verificação: **ad01eb3b5a**